



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"



GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA
enGRANDE

ANEXOS



Anexo 1 Ficha de identificación del programa

Tema	Variable	Datos
Datos Generales	Ramo	Medio Ambiente
	Institución	Protectora de Bosques del Estado de México
	Entidad	No aplica
	Unidad Responsable	Secretaría del Medio Ambiente
	Clave Presupuestal	020105010302
	Nombre del Proyecto	Reforestación y restauración integral de microcuencas
	Año de Inicio	2006
	Responsable titular del proyecto	Ingeniero Forestal Manuel de Jesús Herrera Sánchez
	Teléfono de contacto	(01 722) 271 0779 / 271 0789 ext. 124
	Correo electrónico de contacto	probosque.dr@edomex.gob.mx
Objetivos	Objetivo general del proyecto	Restaurar una mayor superficie de áreas degradadas por medio de la plantación, mantenimiento de las reforestaciones y conservación de los terrenos forestales en zonas identificadas como frágiles
	Principal Normatividad	Código para la Biodiversidad del Estado de México
	Eje del Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEMEX) con el que está alineado	Hacia una gestión gubernamental distintiva
	Objetivo del PDEMEX con el que está alineado	Consolidarse como un gobierno municipalista
	Tema del PDEMEX con el que está alineado	Impulsar el desarrollo sustentable desde el ámbito municipal
	Programa (Sectorial, Especial o Institucional) con el que está alineado	Manejo sustentable y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad
	Objetivo (Sectorial, especial o institucional) con el que está alineado	Alcanzar el desarrollo sustentable en la entidad mediante la preservación de los ecosistemas y la biodiversidad con estricto apego a la normatividad ambiental.
	Indicador (Sectorial, Especial o Institucional) con el que está alineado	Abatimiento anual de la superficie forestal perturbada (Superficie total reforestada/Superficie forestal degradada y pastizales)*100 Cobertura de restauración en superficie con vocación forestal durante la Administración Gubernamental (Superficie reforestada acumulada/Superficie programada a reforestar en el sexenio)*100 Índice de sobrevivencia forestal (Árboles sobrevivientes de la temporada de reforestación año anterior/Densidad de plantación año



Tema	Variable	Datos
	Propósito del proyecto	Consolidar, en coordinación con los gobiernos municipales y con ayuda de las distintas asociaciones civiles, un programa de reforestación estatal en las zonas con mayor grado de erosión y tala de árboles, así como reforzar la coordinación entre los tres niveles de gobierno y la ciudadanía para evitar la tala clandestina de bosques
Población potencial	Definición	Superficie degradada y pastizal
	Unidad de medida	Hectárea
	Cuantificación	219,000
Población objetivo	Definición	Superficie a reforestar
	Unidad de medida	Hectárea
	Cuantificación	7,000
Población atendida	Definición	Superficie reforestada 2015
	Unidad de medida	Hectárea
	Cuantificación	8,496
Presupuesto para el año evaluado	Presupuesto original (MDP)	31.9 Gasto corriente 56.0 PAD (incluye los proyectos: Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas, Reconversión productiva y Acondicionamiento y conservación de suelos forestales)
	Presupuesto modificado (MDP)	29.5 Gasto corriente
	Presupuesto ejercido (MDP)	27.9 Gasto corriente 10.9 PAD (incluye los proyectos: Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas, Reconversión productiva y Acondicionamiento y conservación de suelos forestales)
Cobertura geográfica	Municipios en los que opera el programa	125 municipios
Focalización	Unidad territorial del proyecto	1'065,367 hectáreas de superficie forestal del Estado de México



Anexo 2

Ficha de Identificación y Equivalencia de Procesos del Proyecto "Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas" 2015

Modelo General de Procesos	Procesos del proyecto identificados por el evaluador
Planeación (planeación estratégica, programación y presupuestación): Proceso en el cual se determinan misión, visión, fin, objetivos y metas en tiempos establecidos, los indicadores de seguimiento verificables, los recursos financieros y humanos necesarios, y las principales actividades y métodos a seguir para el logro de los objetivos del proyecto.	Definición de la estructura programática y de los Catálogos del Proyecto presupuestario.
	Elaboración de la Metodología de Marco Lógico y de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).
	Definición del Anteproyecto de presupuesto del ejercicio fiscal 2015 (Diagnóstico, estrategias y líneas de acción).
	Oficio de asignación y autorización del presupuesto para el ejercicio fiscal 2015 (Gasto Corriente).
	Confirmación del Programa Operativo Anual (POA) (Diagnóstico, estrategias, líneas de acción, metas y calendario de cumplimiento).
	Elaboración y trámite de expedientes técnicos para obtener recursos de inversión del Programa de Acciones para el Desarrollo (PAD).
	Elaboración de convocatoria y reglas de operación de los Programas Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas (PRORRIM) y Reconversión Productiva.
Difusión del proyecto: Proceso sistemático e institucionalizado de información sobre las principales características del programa, sus beneficios y requisitos de inscripción, dirigido hacia un público determinado.	Elaboración del Programa Anual de Reforestación por Delegación Regional.
	Difusión de la campaña anual de reforestación en medios de difusión impresos y electrónicos.
Solicitud de apoyos: Conjunto de acciones, instrumentos y mecanismos que ejecutan los operadores del programa con el objetivo registrar y/o sistematizar la información de las solicitudes de apoyo de los posibles beneficiarios.	Publicación de la convocatoria y reglas de operación.
	Recepción de solicitudes (actividad establecida en las convocatorias y reglas de operación PRORRIM y Reconversión Productiva).
Selección de beneficiarios: Proceso realizado por los operadores de los programas para seleccionar a los beneficiarios y obtener finalmente el padrón actualizado y validado.	Dictaminación técnica y jurídica (actividad establecida en la convocatoria y reglas de operación PRORRIM y Reconversión Productiva).
	Aprobación de solicitudes y resolución del Comité de Operación (actividad establecida en las convocatorias y reglas de Operación PRORRIM y Reconversión Productiva).
	Publicación de listados de solicitudes aprobadas por el Comité de Operación (actividad establecida en las convocatorias y reglas de Operación PRORRIM y Reconversión Productiva).



Modelo General de Procesos	Procesos del proyecto identificados por el evaluador
Producción de bienes o servicios: Herramientas, acciones y mecanismos a través de los cuales se obtienen los bienes y servicios que serán entregados a los beneficiarios del programa.	Se define formato de vale de planta.
	Se elabora el inventario de planta disponible.
	Firma del Convenio Único de Aceptación y Adendum al Convenio de Aceptación (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación PRORRIM).
	Firma del Contrato de Adhesión (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación Reconversión Productiva).
	Se generan cheques de apoyos económicos a nombre de los beneficiarios.
	Se contrata y capacita al personal Técnico asesor.
	Firma del Convenio para préstamo de maquinaria.
Distribución de apoyos: Proceso a través del cual se envía el apoyo del punto de origen (en donde se obtuvo dicho bien o servicio) al punto de destino final (en donde se encuentra el beneficiario del programa).	Se envía a las Delegaciones Regionales los vales de salida de planta autorizados y los cheques de apoyos económicos para ser entregados.
	Se notifica a los beneficiarios los apoyos que les fueron autorizados, así como el lugar y fecha para su entrega.
	Se asigna al personal técnico asesor a las Delegaciones Regionales.
	La maquinaria para acondicionamiento de suelos se traslada al lugar de trabajo.
Entrega de apoyos: Conjunto de instrumentos, mecanismos y acciones por los cuales los beneficiarios o afiliados reciben los diferentes servicios o tipos de apoyo.	Entrega de planta en vivero (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación PRORRIM).
	Entrega del apoyo económico (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación PRORRIM).
	Se otorga acompañamiento y asesoría técnica.
	Son realizados trabajos de reforestación, mantenimiento y acondicionamiento de suelos.
Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos: Acciones y mecanismos mediante los cuales el programa comprueba que los apoyos entregados a los beneficiarios son utilizados y funcionan de acuerdo al objetivo planteado.	Notificación de trabajos ejecutados por el beneficiario (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación PRORRIM y Reconversión Productiva).
	Verificación de la ejecución de los trabajos de reforestación (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación PRORRIM y Reconversión Productiva).
Contraloría social y satisfacción de usuarios: Proceso a través del cual los beneficiarios puede realizar las quejas o denuncias que tenga del programa.	Se dan a conocer en las Reglas de Operación las vías para presentar quejas y denuncias.
Evaluación y monitoreo: Proceso a través del cual el programa implementa ejercicios sistemáticos de evaluación de sus procesos o resultados, así como el monitoreo en el avance de sus indicadores, metas, etcétera.	Avances de cumplimiento de metas mensuales, trimestrales y anuales.
	Avances de indicadores estratégicos y de desempeño.
	Evaluación de la sobrevivencia (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación Reconversión Productiva).



Anexo 3 Propuestas de modificación a la normatividad del programa

Tipo de normatividad	Dice	Problema generado (causas y consecuencias)	Se recomienda	Efecto esperado de aplicar la recomendación de cambio	Restricciones prácticas que puedan existir para su implementación
Manual General de Organización de la Protectora de Bosques del Estado de México.	<i>"Unidad de conservación de suelos forestales</i> <i>Funciones:</i> <i>*Supervisar y realizar el seguimiento de los trabajos de acondicionamiento de suelos, construcción de presas de gavión, de reforestación y aquellos que se requieran para la restauración integral de cuencas y subcuencas hidrológicas prioritarias."</i>	La Unidad de Conservación de Suelos no cumple con las funciones de la supervisión y seguimiento de los trabajos de reforestación y acondicionamiento de suelos forestales, el Departamento de Reforestación es quien las realiza.	Definición clara de la unidad administrativa responsable de la supervisión y seguimiento de los trabajos.	Congruencia entre la normatividad y la ejecución práctica.	Que la unidad administrativa que se designe no tenga la capacidad para cumplir con las funciones.
Manual de procedimientos del Departamento de Reforestación.	<i>El Manual de procedimientos data de julio 2010 y es obsoleto.</i> Señala en el procedimiento de acondicionamiento de suelos la intervención de la Unidad de Conservación de Suelos.	No están definidos los procedimientos de Reforestación PRORRIM y Reforestación social-urbana. Las acciones de acondicionamiento de suelos no se ejecutan conforme a lo que está documentado.	Actualizar el Manual de procedimientos de reforestación.	Que el manual incluya procedimientos específicos para cada tipo de apoyo. Congruencia entre la normatividad y la práctica en las actividades referentes al acondicionamiento de suelos forestales.	Ninguna.



Anexo 4 Análisis FODA

Planeación

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	- Objetivo del programa claramente definido. - Cumple proceso de planeación conforme MML, MIR, poblaciones y metas. - Definición de conceptos de apoyo.	- Manuales de procedimientos obsoletos. - Programa Anual de Trabajo Regional no estandarizado.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	Aprovechar material cartográfico e información geográfica digitalizada para focalizar áreas prioritarias de atención.	Indefinición de recursos PAD.

Difusión

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	- Campaña anual de reforestación ampliamente conocida. - Colaboración de autoridades municipales en la difusión. - Participación de PROBOSQUE en asambleas comunitarias.	- Variación en la fecha de publicación de la convocatoria y reglas de operación. - Se publican tres convocatorias.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	- Disponibilidad de medios oficiales (tv y radio) para incrementar la difusión. - Difusión en revistas, periódicos comunitarios y redes sociales.	- Disponer de espacios publicitarios en horarios poco adecuados o fuera de temporada. - Altos costos de difusión.

Solicitud de apoyos

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	Proceso de recepción de solicitudes bien establecido y con formatos estandarizados.	Duplicidad de solicitud y documentación para participar en más de una convocatoria.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	Emitir una sola convocatoria con los diferentes conceptos de apoyo, unificar la presentación de la solicitud, formatos anexos y documentación respectiva.	Desinterés de participar por costos de trámite.

Selección de beneficiarios

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	- Comités de Operación integrados por diversas instancias, aprueban las solicitudes. - Lista de beneficiarios debidamente integradas y publicadas.	No se tienen definidos, por los Comités de Operación, criterios de prioridad de atención, más allá de los requisitos para participar.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	Dar prioridad de atención a las solicitudes que incluyan zonas con mayores problemas de deterioro de suelos, contribuir a la restauración integral.	Aumento de zonas con problemas de pérdida de suelo o erosión evidente.



Producción de bienes o servicios

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	- Capacidad del Organismo para producir en vivero la planta necesaria para la reforestación. - Operación del programa a través de ocho Delegaciones Regionales. - Manual técnico de reforestación. - Personal técnico asesor con experiencia en el programa.	Capacitación y actualización parcial a los técnicos asesores.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	- En el mercado laboral hay disponibilidad de personal residente en las zonas forestales con herramientas y vehículo propios para cumplir las funciones. - Promover el desarrollo de capacidades laborales para certificar a los asesores técnicos.	- Expedición tardía de los oficios de asignación y autorización de recursos de inversión. - Escasez y/o demora en la producción de planta y en proporcionar asistencia técnica por falta de recursos. - Incumplimiento del pago de estímulos por insuficiencia o falta de recursos.

Distribución de bienes y servicios

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	- Producción de planta en 21 viveros distribuidos en todo el estado - Coordinación entre las diferentes unidades administrativas para la entrega de vales de planta y estímulos económicos. - Maquinaria propia para acondicionar suelos e infraestructura para movilizarla.	Transferencia tardía de planta entre viveros.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	Cambiar la manera de asignar las áreas y cargas de trabajo de los asesores técnicos en las delegaciones regionales.	Incumplimiento de los trabajos de acondicionamiento de suelos por falta de recursos de los beneficiarios.

Entrega de apoyos

	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	- Entrega oportuna de planta en los viveros. - Acompañamiento y asesoría técnica a los beneficiarios todo el año. - La entrega de estímulos económicos llevando el estricto control y registro.	- Planta para reforestación que no reúne talla y vigor adecuados. - Se documentó parcialmente las visitas a los predios reforestados.
	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	Realizar pago a los beneficiarios vía transferencia bancaria.	Fallas en la sobrevivencia de la planta.

Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos

	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	- Cálculo del índice de sobrevivencia por predio. - Se generan informes de avance de forma piramidal desde predio hasta concentrado estatal.	- Visitas a los mismos predios por parte de los técnicos PRORRIM y Reconversión productiva. - Participación pasiva de algunos silvicultores.
	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	Uso de nuevas tecnologías y herramientas cartográficas para el monitoreo.	- Trabajos mal elaborados. - Abandono del programa, al prevalecer interés económico por participar.



Contraloría social y satisfacción de usuarios

	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	Existencia de vías para la presentación y atención de quejas y denuncias.	- No existe ningún mecanismo para conocer la satisfacción de los usuarios. - No se transmite directamente a los beneficiarios las vías para presentar quejas o denuncias.
	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	Mejorar la comunicación y retroalimentación con usuarios a partir de mecanismos para evaluar su satisfacción.	Que no se tengan al alcance elementos para implementar mejoras al programa.

Evaluación y monitoreo

	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	- Cumplimiento oportuno de los informes mensual, trimestral y anual. - Se tienen definidos en SIED indicadores de desempeño.	Mecanismos insuficientes para el monitoreo del programa, marcadamente a nivel regional.
	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	- Incremento en el índice de sobrevivencia en predios con acondicionamiento de suelos. - Implementar instrumentos de monitoreo sobre la gestión del programa (indicadores) a nivel Regional.	



Anexo 5 Recomendaciones

Proceso	Recomendación	Breve análisis de viabilidad de la implementación	Principales responsables de la implementación	Situación actual	Efectos potenciales esperados	Medio de verificación	Nivel de priorización (alto, medio o bajo)
1) Planeación.	Elaborar una guía y formato del programa regional de trabajos de reforestación que contenga: diagnóstico, estrategias, metas por municipio e indicadores.	A nivel central se cuenta con personal para elaborar la guía y el formato, además no requiere de recursos adicionales ya que se cuenta con las herramientas y materiales necesarios para elaborarlos.	Departamento de Reforestación.	Las delegaciones entregan en formato libre el programa regional de trabajos de reforestación.	Se tendrá una planeación a nivel regional homogénea, donde sea más fácil identificar los criterios y elementos que se emplean para definir zonas de atención, metas, etc.	Guía y formato del programa regional de trabajos de reforestación.	Medio.
2) Planeación.	Actualización del manual de procedimientos del Departamento de Reforestación.	Se cuenta con recursos humanos y materiales para que se puedan actualizar los procedimientos.	Departamento de Reforestación.	Se cuenta con un manual de procedimientos de la Dirección de Restauración y Fomento Forestal de julio 2010.	Estandarizar las actividades de los procedimientos para fortalecer su operación y funcionamiento, así como regular su aplicación.	Oficio de envío del manual de procedimientos para revisión de la Dirección General de Innovación.	Medio.



Proceso	Recomendación	Breve análisis de viabilidad de la implementación	Principales responsables de la implementación	Situación actual	Efectos potenciales esperados	Medio de verificación	Nivel de priorización (alto, medio o bajo)
3) Planeación.	Establecer coordinación interinstitucional para el uso de material cartográfico para identificar áreas prioritarias de atención.	Aprovechar relaciones de cooperación con instituciones generadoras de material cartográfico y con instituciones de educación superior con los que se puede desarrollar sistemas de información geográfica de utilidad para el organismo.	Departamento de Reforestación.	No se tienen fuentes de información actualizadas, que permitan identificar áreas o lugares con problemas de pérdida de suelo o erosión.	Identificar áreas prioritarias de atención.	Material cartográfico actualizado.	Medio.
4) Difusión.	Emitir convocatoria única y reglas de operación para los programas: Reforestación PRORRIM modalidad nuevas reforestaciones, Reforestación PRORRIM modalidad mantenimiento y Reconversión productiva.	PROBOSQUE puede optar por una publicación conjunta para los tres conceptos de apoyo.	Departamento de Reforestación.	Las convocatorias de los tres programas se emiten en diferentes fechas a lo largo del año.	Al realizar una sola publicación el solicitante integrará solicitud única (expediente documental) con opción de participar en dos o más programas. Economía de tiempo, dinero y administrativa.	Convocatoria y reglas de operación que se publiquen. Expediente documental base útil para los tres programas.	Alto.



Proceso	Recomendación	Breve análisis de viabilidad de la implementación	Principales responsables de la implementación	Situación actual	Efectos potenciales esperados	Medio de verificación	Nivel de priorización (alto, medio o bajo)
5) Difusión.	Establecer una fecha inamovible de la publicación de la convocatoria y reglas de operación.	La fecha de la publicación depende exclusivamente del emisor, por lo que el Departamento de Reforestación no tiene ningún obstáculo para que año con año se publique en el mismo período.	Departamento de Reforestación.	La fecha de emisión varía en cada ejercicio.	Los interesados sabrían con anticipación de la realización de los programas y serían conscientes de los plazos de la entrega de la documentación, además de asegurarse que la reforestación comience sin desfases.	Convocatoria y reglas de operación que se emita.	Medio.
6) Producción de bienes y servicios.	Brindar talleres de actualización y capacitación a todos los técnicos de nivel central y regional.	Se cuenta con capacidad para gestionar y brindar cursos y actualizaciones a todo el personal técnico.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal.	La capacitación y actualización sólo se ha impartido a algunos técnicos.	Al mantener capacitados y actualizados a los técnicos se aseguran buenos resultados y mayor eficacia y eficiencia en el desarrollo de sus actividades.	Lista de participación. Constancias.	Medio.



Proceso	Recomendación	Breve análisis de viabilidad de la implementación	Principales responsables de la implementación	Situación actual	Efectos potenciales esperados	Medio de verificación	Nivel de priorización (alto, medio o bajo)
7) Entrega de apoyos.	Implementar material de apoyo de asesoramiento técnico y para registro de cada etapa de las reforestaciones para utilidad de las delegaciones regionales.	Las herramientas de apoyo técnico podrían hacerse en hojas de Excel previamente configuradas para que los técnicos tengan acceso para rellenar los campos requeridos, esta herramienta no implicaría ningún costo extra debido a la simplicidad.	Delegaciones Regionales.	No se cuenta con algún formato establecido para registrar el asesoramiento técnico, ni del seguimiento de los trabajos y desarrollo de las plantaciones.	Al implementar el material de apoyo técnico se asegura que se sustenten las visitas realizadas a campo con los detalles de los predios (ubicación, condiciones, número de plantas, etc), además de evidencia fotográfica. Documentar la competencia o cumplimiento de las funciones del asesor técnico.	Bitácoras de asesoramiento técnico.	Medio.
8) Contraloría social y satisfacción de usuarios.	Elaborar instrumentos para conocer la satisfacción del usuario.	Se cuenta con infraestructura y capacidad humana para, a manera de ejemplo, elaborar y aplicar encuestas.	Delegaciones Regionales.	En ninguno de los procesos del proyecto presupuestario se cuenta con algún instrumento para	Al contar con la opinión de los beneficiarios se pueden identificar oportunidades de mejora o buenas	Formato de encuesta de satisfacción del usuario.	Medio.



				conocer la opinión de los beneficiarios.	prácticas.		
9) Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos.	Cambiar la forma de distribuir las cargas de trabajo, delimitando a nivel de delegación regional áreas de atención para cada técnico.	Distribuidos adecuadamente el personal y los vehículos con que se dispone se podrán cubrir todas las áreas donde se ejecutan los trabajos de reforestación.	Delegaciones Regionales.	Tanto el técnico PRORRIM como el de Reconversión productiva visitan los mismos predios que cuentan con los dos tipos de apoyo duplicando el trabajo y generando un doble gasto de tiempo, vehículos de transporte y combustible.	Uso eficiente del personal, vehículos oficiales y combustible evitando duplicidad. Mayor número de visitas a campo y conocimiento de todos los lugares de trabajo.	Reportes, minutas de trabajo, bitácoras, etc.	Medio.
10) Evaluación y monitoreo.	Medir el logro de la reforestación social-urbana en número de árboles, para efectos de precisión.	Los vales de salida de planta se tienen como medio de control de la planta destinada a éste propósito.	Departamento de Reforestación.	Al número de árboles que se entrega para realizar reforestación social – urbana, de forma estimada se le determina un equivalente en superficie.	Cuantificar de forma correcta la reforestación social – urbana.	Vales de salida de planta.	Alto.



Anexo 6 Propuesta de sistema de monitoreo e indicadores de gestión

Proceso	Nombre del indicador	Método de cálculo	Frecuencia	Medio de verificación	Primer cálculo del indicador
Solicitud de apoyos	Variación porcentual de atención de solicitudes de planta para reforestación social-urbana	(Solicitudes de planta año actual/Solicitudes de planta año anterior)-1*100	Anual	Vales de salida de planta	(1,400/1,517)-1*100= En 2015 se recibieron 7% menos solicitudes que en 2014
Selección de beneficiarios	Solicitudes factibles de reforestación PRORRIM modalidad nuevas reforestaciones	(Solicitudes factibles/Solicitudes recibidas)*100	Anual	Listado de solicitudes factibles y no factibles	(497/548)*100= 91% de las solicitudes recibidas fueron aprobadas
Selección de beneficiarios	Solicitudes con variación en superficie participante	(Número de solicitudes con diferencias entre la superficie solicitada y la aprobada/Número total de solicitudes)*100	Anual	Listado de solicitudes factibles	(13/497)*100= 2.6% de las solicitudes tuvieron diferencias entre la superficie solicitada y la aprobada
Entrega de apoyos	Superficie promedio de nuevas reforestaciones a atender por el técnico	(Superficie aprobada en el programa/Número de técnicos del programa)	Anual	Acta del Comité de Operación Contratos de asesores técnicos	(6,044.98/13)= 465 hectáreas en promedio por cada técnico

Proceso	Nombre del indicador	Método de cálculo	Frecuencia	Medio de verificación	Primer cálculo del indicador
Evaluación y monitoreo	Superficie reforestada verificada	(Superficie en cédulas de verificación de conclusión de actividades/Superficie aprobada)*100	Anual	Cédulas de verificación de conclusión de actividades Listado de solicitudes factibles	$(6,012.04/6,044.98)*100= 99.46\%$ de la superficie aprobada fue verificada
Evaluación y monitoreo	Municipios beneficiados con acciones en materia de reforestación	(Municipios beneficiados con acciones en materia de reforestación/Municipios del Estado de México*100)	Anual	Listado de solicitudes factibles Vales de salida de planta	$(110/125*100)= 88\%$ de los municipios del estado participaron en acciones de reforestación

Nota: Los indicadores pueden aplicarse tanto a nivel central como regional, así como para los diferentes programas.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

ANEXOS COMPLEMENTARIOS

Anexo A Matriz analítica

MATRIZ ANALÍTICA																	
Delegación regional	Ecosistema que prevalece	Superficie nuevas reforestaciones (Reforestación PRORRIM)	Orden	No. De beneficiarios	Orden	Superficie reconversión (Reconversión productiva)	Orden	No. De beneficiarios	Orden	Superficie mantenimiento reforestaciones	Orden	No. De beneficiarios	Orden	Superficie acondicionamiento de suelos	Orden	No. De beneficiarios	Orden
I Toluca	Templado-frío	1,217.67	1	121	1	641.94	1	112	1	1,784.10	1	229	1	329.10	1	21	1
II Zumpango	Templado-frío/Semiárido	441.00	8	22	7	131.00	6	11	8	994.90	6	54	7	44.00	3	1	4
III Texcoco	Templado-frío	543.96	5	31	8	86.70	8	16	6	1,097.80	5	49	8	20.00	6	1	6
IV Tejupilco	Templado-frío/Selva baja	842.35	4	93	3	293.83	2	69	3	1,429.88	2	144	3	8.00	7	1	7
V Atlacomulco	Templado-frío	1,006.60	2	40	5	181.51	5	18	5	1,305.31	4	99	4	22.00	5	1	5
VI Coatepec Harinas	Templado-frío/Selva baja	955.60	3	63	4	186.19	4	46	4	1,411.72	3	94	5	0.00	8	0	8
VII Valle de Bravo	Templado-frío	509.10	7	95	2	244.88	3	75	2	964.94	8	164	2	35.63	4	8	2
VIII Jilotepec	Templado-frío	528.70	6	32	6	119.00	7	15	7	973.79	7	78	6	50.00	2	1	3
SUMA		6,044.98		497		1,885.05		362		9,962.44		911		508.73		34	

Estudios de caso definidos: Región I, IV y V

Estudios de caso % (3 Regiones)	51	51	59	55	45	52	71	68
---------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----

Para definir los estudios de caso se valoraron los resultados de las siguientes variables

- 1) Se incluyen Delegaciones con los ecosistemas más representativos donde se hacen reforestaciones siendo el de clima templado-frío y selva baja caducifolia.
- 2) Las Delegaciones elegidas cubrieron 51% de la superficie con nuevas reforestaciones y 59% de las plantaciones comerciales establecidas.
- 3) En cuanto a número de beneficiarios atendidos en 2015, las Delegaciones elegidas representan en conjunto 51% de quienes participaron en la reforestación PRORRIM y 55% de los participantes en Reconversión productiva.
- 4) Para la modalidad de Mantenimiento de Reforestaciones, las tres Delegaciones representaron 45% de la superficie atendida.
- 5) De los trabajos de Acondicionamiento de suelos realizados, en las Delegaciones elegidas se concentró 71% de ellos.



Anexo B Instrumento de recolección de información

Para recolectar la información de los actores se elaboró una batería de reactivos que incluyó de tipo: cerrado, opción múltiple o abiertos, dando preferencia a los de tipo dicotómico (dos alternativas de respuesta).

En cada proceso se definieron preguntas para captar la información o características más relevantes de cada uno, pero no necesariamente fueron de dominio de todos los actores, ya que sólo tienen participación en determinada parte del proceso.

A continuación se enlista la batería de reactivos:

Lugar

Describe brevemente ¿cuáles son sus funciones en el programa de Reforestación y/o en el programa Reconversión Productiva (plantaciones comerciales)?

Antigüedad cumpliendo esas funciones.

- 1) ¿Conoce cuál es el objetivo del programa Reforestación? Mencionalo
- 2) La época y el tiempo disponible para elaborar el anteproyecto de presupuesto, solicitado por la Secretaría de Finanzas, ¿fue suficiente?
SI NO
- 3) ¿En el proceso de planeación del programa participan todos los actores involucrados (dirección de área, jefatura de unidad, jefaturas de departamento, delegaciones regionales, UIPPE)?
SI NO
- 4) ¿Considera que la planeación que se realiza a nivel Central, toma en cuenta las necesidades y circunstancias de las Delegaciones Regionales y existe coordinación entre los distintos actores de ambos niveles que permita orientar adecuadamente el programa? ¿por qué?
SI NO
- 5) En qué medida la operación de los programa Reforestación y Reconversión Productiva (plantaciones forestales comerciales) se ajustan a los siguientes instrumentos normativos:

	TOTALMENTE	PARCIALMENTE	NADA
Código para la Biodiversidad del Estado de México			
Manual General de Organización de PROBOSQUE			
Reglamento Interno de PROBOSQUE			
Manuales de Procedimientos			
Convocatoria y Reglas de Operación respectivas			

- 6) La Delegación Regional ¿en qué mes o periodo del año elaboró su programa anual de reforestación para el 2015?
- 7) ¿Cuál es la base para que cada Delegación Regional establezca su programa - meta anual de reforestación?
- 8) ¿Se empleó algún sistema de información o formatos estandarizados para que cada Delegación Regional elabore su programa anual de reforestación?
SI NO



- 9) Los expedientes técnicos que sirven para gestionar la autorización de recursos de inversión, ¿consideran los requerimientos de índole material, técnico y humano necesarios para cumplir las actividades y procesos para lograr el objetivo del programa?
- SI NO
- 10) Durante 2015, señale cuál de los siguientes apoyos recibió:
- Asesoramiento técnico
 - Planta de vivero para nuevas reforestaciones o plantaciones comerciales
 - Planta de vivero para mantenimiento de reforestaciones
 - Apoyo económico para nuevas reforestaciones
 - Apoyo económico para reconversión productiva (plantaciones comerciales)
 - Apoyo económico para mantenimiento de reforestaciones
 - Préstamo de maquinaria pesada para acondicionamiento de suelos
- 11) ¿Cuántos años tiene participando en el programa de Reforestación, incluido el 2015?
- 12) ¿Cuáles son los medios por los que se difunden los programas de Reforestación y Reconversión Productiva?
- 13) ¿La difusión del programa es suficiente?
- SI NO
- 14) ¿Recuerda la fecha o el periodo en que se publicó la convocatoria y reglas de operación de los programas Reforestación y Reconversión Productiva en el año 2015?
- SI NO
- 15) ¿Qué otros medios se pueden usar para mejorar el proceso de promoción y difusión del programa?
- 16) ¿Las solicitudes recibidas fueron registradas en algún sistema electrónico o informático?
- SI NO
- 17) Señale cuál de los requisitos que debió presentar, le fue difícil obtener o elaborar:
- 18) Considera que los requisitos que se le pidieron para hacer la solicitud fueron:
- EXAGERADOS JUSTOS POCOS
- 19) ¿El tiempo (número de días) otorgado para la recepción de solicitudes fue adecuado?
- SI NO
- 20) ¿A qué lugar acudió a presentar su solicitud para ser beneficiario del programa de Reforestación y/o del programa Plantaciones comerciales?
- 21) ¿Hubo solicitudes que sin reunir los requisitos establecidos, fueron aceptadas?
- SI NO
- 22) Si solicitó apoyo a PROBOSQUE con maquinaria para acondicionamiento de suelos, ¿en qué mes lo hizo?
- 23) ¿Recibió asesoramiento técnico de PROBOSQUE para determinar que era necesario acondicionamiento de suelo antes de reforestar?
- SI NO
- 24) ¿Dónde y cómo presentó la solicitud de maquinaria para acondicionamiento de suelos?
- 25) Mencione áreas de oportunidad para mejorar el proceso de solicitud de apoyos:
- 26) ¿Conoce quienes integran los Comités de Operación de los programas Reforestación y Reconversión Productiva? Anótelos.
- SI NO
- 27) ¿En 2015 se tomaron en cuenta solicitudes de años anteriores que hubieran sido rechazadas o quedaran pendientes de atender?
- SI NO



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE

EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

- 28) El Comité de Operación en 2015, ¿Estableció criterios de calificación que se emplearon para aprobar las solicitudes? Menciónelos
SI NO
- 29) ¿Considera que tuvo la misma oportunidad de ser beneficiado por el programa, que cualquier otro solicitante?
SI NO
- 30) ¿Considera que tiene más oportunidad de ser beneficiario del programa, si ingresa directamente su solicitud en las oficinas centrales que en la delegación regional que le corresponde?
SI NO
- 31) ¿Dónde o cómo se enteró que su solicitud de apoyo fue aprobada?
- 32) ¿Hubo diferencias significativas entre la superficie que solicitó y la que le fue aprobada? ¿Conoce las causas?
SI NO
- 33) Antes de 2015, ¿le fue rechazada alguna solicitud para participar en los programas de Reforestación o Reconversión Productiva?
SI NO
- 34) ¿Todos los expedientes de las solicitudes tanto de PRORRIM como de Reconversión Productiva (plantaciones comerciales), previo a ser propuestos al comité de operación, se encontraban completos y debidamente integrados?
SI NO
- 35) ¿Todos los expedientes de las solicitudes tanto de PRORRIM como de Reconversión Productiva (plantaciones comerciales) contaron con el dictamen respectivo del área jurídica y del departamento de reforestación?
SI NO
- 36) Una vez que ingresaron las solicitudes, ¿se dispuso del tiempo suficiente para analizarlas y emitir el dictamen por parte del área técnica?
SI NO
- 37) Una vez que ingresaron las solicitudes, ¿se dispuso del tiempo suficiente para analizarlas y emitir el dictamen jurídico?
SI NO
- 38) ¿El equipamiento y personal disponibles en el departamento de Reforestación y la Unidad Jurídica fueron suficientes para atender debidamente cada una de las solicitudes de apoyo?
SI NO
- 39) ¿Las actas de los comités de operación del PRORRIM y de Reconversión Productiva (plantaciones comerciales) tienen como fundamento la base normativa de los programas?
SI NO
- 40) ¿Las actas de los comités de operación del PRORRIM y de Reconversión Productiva (plantaciones comerciales) son debida y oportunamente validadas por sus integrantes?
SI NO



SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE

EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

41) Las solicitudes que aprobaron los Comités de Operación de los programas Reforestación y Reconversión Productiva, en cuanto al número de beneficiarios y superficie, ¿sufrió cambios respecto de lo que terminó pagándose (padrón final)? En su caso mencione las causas.

SI NO

42) ¿La planta de vivero que se destinó a los programas de Reforestación y de Reconversión productiva, fue de las especies requeridas?

SI NO

43) ¿La planta de vivero que se destinó los programas de Reforestación y Reconversión productiva, cumplió con las características óptimas de calidad?

TODA UNA PARTE NADA

44) ¿La planta de vivero disponible en 2015 fue suficiente para abastecer los programas de Reforestación y Reconversión productiva (plantaciones comerciales)?

SI NO

45) En caso de no haber sido suficiente, señale de qué manera afectó los programas:

46) ¿Cómo se determina que el personal operativo contratado estuvo capacitado para desarrollar sus funciones?

47) En el procedimiento de contratación del personal técnico, ¿se toma en cuenta su capacidad para poder desarrollar las funciones?

SI NO

48) Mencione que aspectos son considerados para contratar al personal técnico:

49) ¿Se contrató - asignó al personal técnico de manera oportuna, es decir para otorgar el servicio de asesoramiento técnico durante las etapas que más lo requieren?

SI NO

50) El número de técnicos contratado – asignado, ¿fue suficiente para atender adecuadamente los programas?

SI NO

51) ¿En qué medida PROBOSQUE proporcionó al personal técnico algunas de las siguientes herramientas e instrumentos para que cumplieran con sus funciones?

	TOTALMENTE	PARCIALMENTE	NADA
Talleres de capacitación o actualización de conocimientos			
Manuales técnicos			
Bitácoras, metodologías o cuadernos para registro de actividades			
Equipos de cómputo			
Servicio telefónico y de internet			
Geoposicionadores satelitales (GPS)			
Sistemas de información o herramientas informáticas			

52) ¿Dónde y en qué momento firmó usted el convenio de aceptación del programa de Reforestación y/o el contrato de adhesión del programa Plantaciones comerciales?

53) ¿El personal técnico visitó el predio antes de la reforestación, para determinar si el terreno necesitaba alguna práctica para el control de la erosión o acondicionamiento de suelo?

SI NO



SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE

EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

54) ¿El número de tractores y maquinaria pesada para realizar trabajos de acondicionamiento de suelos, fue suficiente para atender la demanda de este tipo de apoyo?

SI NO

55) ¿Conoce cuales fueron, en 2015, las prioridades para designar la maquinaria pesada para acondicionamiento de suelos? Puede señalarlas.

SI NO

56) ¿Qué porcentaje de la maquinaria utilizada para el acondicionamiento de suelos se encontraba en condiciones óptimas de operación? ____%

57) ¿Cuáles fueron los mayores problemas a los que tuvo que enfrentarse para cumplir los trabajos de acondicionamiento de suelos?

58) De los doce meses de año, ¿cuántos son aprovechados para trabajo de acondicionamiento o conservación de suelos?

59) En 2015, para los programas de Reforestación (nuevas reforestaciones y mantenimiento de reforestaciones) y Reconversión Productiva, ¿en qué unidades administrativas se emitieron - autorizaron los vales de planta?

60) Para la campaña de reforestación 2015, ¿en qué fecha recibieron los Delegados Regionales los vales de planta que se autorizaron?

61) Para el programa de Reconversión Productiva 2015 (plantaciones comerciales), ¿en qué fecha recibieron los Delegados Regionales los vales de planta que se autorizaron?

62) La emisión de vales de planta para cada Delegación Regional, ¿correspondió en cuanto a especies y cantidades con lo que tenía en sus viveros o en los viveros de Delegaciones Regionales vecinas?

SI NO

63) Una vez iniciada la época de plantación, ¿fue necesario hacer transferencia de planta entre viveros, para cubrir necesidades de las Delegaciones Regionales?

SI NO

64) Describa brevemente, ¿de qué manera se coordinó la emisión, autorización y entrega de los vales de planta en las oficinas centrales del organismo y con las Delegaciones Regionales?

65) ¿Quién y de qué manera le notificó de la planta de vivero que le fue autorizada (acudió a su casa, por teléfono, por correo electrónico, por medio de otra persona, otro)?

66) ¿Quién y de qué manera le notificó de los apoyos económicos que le fue autorizados (acudió a su casa, por teléfono, por correo electrónico, por medio de otra persona, otro)?

67) Señale alguna limitación que se haya tenido para generar - autorizar y distribuir a las Delegaciones Regionales los vales de planta o los recursos económicos de los programas:

68) ¿PROBOSQUE cumplió con la entrega de la planta de vivero, los apoyos económicos y en su caso, con el préstamo de maquinaria para acondicionamiento de suelos, a los beneficiarios del programa?

SI NO

69) ¿Dónde y cuándo recibió la planta para reforestar?

70) Califique los siguientes aspectos de la planta que recibió:

TOTALMENTE PARCIALMENTE CASI NADA

Fue de la especie o especies solicitadas			
Fue en la cantidad que requería			
Tenía la calidad o características adecuadas (talla, vigor, sin plaga o enfermedad, etc)			
Se recibió oportunamente			



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

- 71) ¿Dónde y cuándo se entregaron los apoyos económicos a los beneficiarios del programa de Reforestación?
- 72) ¿Dónde y cuándo se entregaron los apoyos económicos a los beneficiarios del programa de Reconversión Productiva?
- 73) ¿Los apoyos económicos se entregaron dentro de los plazos señalados en las reglas de operación de los respectivos programas?
- SI NO
- 74) El técnico del programa de Reforestación (PRORRIM), cuantas veces visitó el predio o predios que reforestó y el técnico del programa Reconversión Productiva, cuantas veces visitó el predio o predios donde estableció plantaciones comerciales.
- PRORRIM _____ Reconversión productiva (plantación comercial) _____
- 75) Los técnicos PRORRIM y Reconversión Productiva, ¿con que frecuencia documentaron las visitas a sus predios, en alguno de los siguientes medios: en bitácoras, reportes, minutas de trabajo, recomendaciones por escrito u otro?
- SIEMPRE ALGUNAS VECES NUNCA
- 76) Como beneficiario de los programas, ¿realizó adecuadamente los trabajos de nuevas reforestaciones, establecimiento de plantaciones comerciales, mantenimiento de reforestaciones y acondicionamiento de suelos, en su caso?
- SI NO
- 77) ¿Los terrenos con el acondicionamiento de suelo, fueron reforestados en 2015 o hasta la siguiente temporada de reforestación?
- EN 2015 AL AÑO SIGUIENTE (2016) AMBOS AÑOS
- 78) Mencione áreas de oportunidad para mejorar el servicio de acondicionamiento de suelos.
- 79) Señale brevemente de qué manera se organizó/distribuyó el seguimiento de los programas (reconocer los predios; verificar los trabajos de reforestación, de mantenimiento de reforestaciones, de establecimiento de plantaciones comerciales; asesoría técnica brindada; determinar sobrevivencia; etc.)
- 80) ¿Cuántos técnicos PRORRIM estuvieron asignados en 2015 a su Delegación Regional?
- 81) ¿Cuántos técnicos de Reconversión Productiva estuvieron asignados en 2015 a su Delegación Regional?
- 82) Además de los técnicos PRORRIM y de Reconversión Productiva, ¿cuántos técnicos más de la Delegación Regional tuvieron responsabilidad y brindaron asesoramiento a los beneficiarios de los programas?
- 83) De todos los predios participantes en 2015, ¿qué porcentaje verificó usted de que se hayan reforestado y efectuado el mantenimiento?
- _____%
- 84) De todos los predios participantes en 2015, ¿qué porcentaje verificó usted de que se hayan establecido las plantaciones comerciales?
- _____%
- 85) ¿Cómo constató que los trabajos comprometidos por los productores, tanto en los convenios de aceptación (PRORRIM) como en los contratos de adhesión (Reconversión Productiva), se hayan realizado adecuadamente?
- 86) ¿Tuvo conocimiento de que se hayan verificado los trabajos o de visitas de supervisión a los predios?
- SI NO
- 87) ¿De qué manera se documenta o deja constancia de las visitas de asesoramiento técnico, verificación de trabajos ejecutados o de supervisión?



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE

EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

- 88) ¿El Comité de Operación de los programas tomó conocimiento de que se hayan verificado los trabajos o de visitas de supervisión a los predios?
SI NO
- 89) Una vez concluidos los trabajos de acondicionamiento de suelos, ¿quién tiene la responsabilidad de verificar que se reforesten?
- 90) En 2015, ¿los programas implementaron alguna forma para medir la satisfacción de los participantes?
SI NO
- 91) Mencione cuales son las vías que tienen establecidas los programas, para presentar quejas o denuncias:
- 92) ¿Le dieron a conocer cuáles son las vías que tienen establecidas los programas, para presentar quejas o denuncias?
SI NO
- 93) ¿A partir de cuándo y con qué frecuencia reportó los avances de los trabajos de reforestación?
- 94) ¿A partir de cuándo y con qué frecuencia reportó los avances de los trabajos de mantenimiento?
- 95) ¿A partir de cuándo y con qué frecuencia reportó los avances del establecimiento de plantaciones comerciales?
- 96) En 2015, ¿realizó evaluación de sobrevivencia de los predios participantes en los programas? señale el periodo de tiempo en el que lo hizo
SI NO
- 97) ¿Existen indicadores a nivel de la Delegación Regional con los que se pueda conocer resultados de las diferentes etapas o procesos del programa, o del programa visto de forma integral? Mencione los indicadores.
SI NO
- 98) En su Delegación Regional, ¿en qué medida se cumplieron las metas de los programas?
TOTALMENTE PARCIALMENTE CASI NADA
- 99) ¿Considera que los indicadores de desempeño del proyecto Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas, que se tienen registrados ante la Secretaría de Finanzas son pertinentes para la medición de sus resultados? En caso de no ser pertinentes, explíquelo.
SI NO
- 100) ¿Se cuenta con mecanismos suficientes para supervisar y evaluar los resultados del Programa?
SI NO
- 101) ¿Los resultados de la supervisión y evaluación de avances y desempeño de los programas se utilizan para instrumentar mejoras en el mismo? ¿qué cambió con respecto a 2015?
SI NO
- 102) ¿Se utiliza algún sistema de información o herramienta informática específica para reportar los avances y resultados del Programa?
SI NO
- 103) A nivel estatal, ¿se cumplieron las metas de los programas?
TOTALMENTE PARCIALMENTE CASI NADA
- 104) ¿En qué medida se dio cumplimiento al objetivo del programa?
TOTALMENTE PARCIALMENTE CASI NADA
- 105) ¿En base a su experiencia, considera que el beneficiario tiene un interés real, se preocupa por la reforestación y restauración de áreas degradadas, por que existan más áreas arboladas?



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE

EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

106) ¿En qué medida se siente satisfecho por los apoyos recibidos de los programas en 2015?

TOTALMENTE

PARCIALMENTE

CASI NADA

107) ¿Los resultados de las reforestaciones realizadas en predios con y sin acondicionamiento de suelo son diferentes? mencione las principales diferencias

SI

NO

108) El resultado obtenido en los predios reforestados y/o donde estableció plantación comercial en 2015, lo considera:

BUENO

REGULAR

MALO

109) El resultado obtenido en los predios con mantenimiento de reforestaciones en 2015, lo considera:

BUENO

REGULAR

MALO

110) En su opinión, ¿cómo o con qué se podrían obtener mejores resultados de los programas Reforestación y Reconversión Productiva?

111) De la operación de los programas Reforestación y Reconversión Productiva 2015, ¿cuáles son las buenas prácticas que identifica?



Anexo C

Estudios de caso

Introducción

En los estudios de caso; es decir en las tres Delegaciones Regionales, I Toluca, IV Tejupilco y V Atlacomulco, se evaluó la operación del programa presupuestario a nivel Regional y Predio. En el Nivel Regional intervienen como actores: Delegado Regional, Subdelegado de Restauración, los asesores técnicos del programa PRORRIM y del programa Reconversión Productiva (plantaciones comerciales), así como el Jefe de vivero y el Operador de maquinaria pesada cuando hubo acondicionamiento de suelos, mientras que en el Nivel Predio los actores involucrados son los silvicultores o beneficiarios.

Para interpretar los resultados de cada caso, se señalan por separado las respuestas de los beneficiarios y las respuestas del personal técnico de la Delegación Regional en conjunto, salvo que el tema amerite mencionar de forma individual lo que externaron cada uno de los servidores públicos.

Es oportuno comentar que los procesos Planeación y Difusión son responsabilidad del personal de PROBOSQUE, por esta razón en las entrevistas de beneficiarios no se abordaron los temas de forma directa; en el análisis de los casos la Planeación y Difusión se refiere exclusivamente a la opinión del personal de PROBOSQUE que se encuentra adscrito en las Delegaciones.

Para la Delegación Regional I Toluca es importante destacar el impulso que se le ha dado a la reconversión productiva en el Área de protección de flora y fauna Nevado de Toluca, a partir del cambio de categoría que se dio a finales de 2013.

Una opción productiva que brinda más certidumbre a la sustentabilidad del ecosistema del Nevado de Toluca, lo constituye el establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales, razón por la cual a partir del año 2014 PROBOSQUE y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) se dieron a la tarea intensiva de concertar con dueños y poseedores de terrenos, ubicados dentro del área del Nevado, que sus predios se destinen al establecimiento de nuevas plantaciones comerciales, en lugar de cultivar maíz y papa.

Los años 2014 y 2015 tuvieron un comportamiento similar en cuanto a la superficie que se estableció de plantaciones comerciales en el Nevado de Toluca, cada año fueron poco más de 900 hectáreas reconvertidas; sin embargo algunos productores manifiestan inconformidad porque a decir de ellos mismos, no verán ingresos de las plantaciones a corto plazo, a diferencia de lo que sucede con cultivos anuales o por el arrendamiento de sus predios a productores de papa, que es costumbre en localidades de los municipios de Calimaya y Zinacantepec.



En la Región V Atlacomulco, durante la etapa de aplicación de los cuestionarios hubo cambio de Delegado Regional, como el programa era ajeno al nuevo titular no se pudo realizar la encuesta para este actor.

Para ninguno de los procesos se implementó algún mecanismo para conocer la calidad del proceso ni la satisfacción de los usuarios.

CASO: DELEGACIÓN REGIONAL FORESTAL I TOLUCA.

Proceso: Planeación

Era importante conocer hasta qué grado se toma en cuenta a las Delegaciones Regionales para determinar las metas respectivas y los periodos de tiempo para cumplirlas, en las entrevistas, los reactivos para este proceso fueron encaminados en ese sentido fundamentalmente.

El personal técnico de la Delegación tiene bien identificado el objetivo del programa presupuestario, opinó de manera dividida que a Nivel Central se toman en cuenta las necesidades de las Delegaciones Regionales para cubrir la planeación del programa, sin embargo, manifestaron unánimemente que la base para asignar la meta anual de reforestación se establece desde el Nivel Central.

La Delegación Regional en diciembre elabora lo que será su programa de reforestación del año siguiente.

Opinaron mayoritariamente que la operación del programa se sujeta totalmente a los instrumentos normativos existentes, ninguno de los entrevistados manifestó que se operó alejado a la normativa.

Proceso: Difusión.

El Delegado y Subdelegado Regional, así como los técnicos asesores de los programas PRORRIM y Reconversión Productiva, fueron coincidentes en señalar a las reuniones con productores y asambleas de núcleos agrarios, el medio usual para hacer la difusión. Otros medios que señalaron fueron la página web de PROBOSQUE, trípticos y volantes, así como reuniones informativas que llevan a cabo autoridades municipales.

Opinaron que la difusión de los programas no es suficiente y proponen principalmente el uso de mensajes de radio y televisión.

El tiempo que se dispuso para hacer la difusión se ajustó a lo señalado en la convocatoria y reglas de operación correspondientes a los programas. Fue relevante la coordinación que hubo entre personal de la CONAFOR y PROBOSQUE, para difundir los programas y concertar predios en el Área de protección de flora y fauna Nevado de Toluca, también se sumó la participación de autoridades



municipales que en ocasiones acudieron de manera conjunta a reuniones informativas con núcleos agrarios.

Proceso: Solicitud de apoyos

El personal de PROBOSQUE llevó un registro minucioso de todas las solicitudes de participación y no hubo cabida para aquellas que no reunieron plenamente los requisitos.

La recepción de las solicitudes se limitó a las fechas que señalaron las convocatorias respectivas y sólo una cuarta parte del personal entrevistado mencionó que fue insuficiente el periodo otorgado para ello.

Los asesores técnicos de los programas se abstuvieron de identificar alguna área de oportunidad para mejorar el proceso.

Los 25 beneficiarios entrevistados consideraron adecuado el número de días para la recepción de las solicitudes y los requisitos solicitados, sólo uno manifestó dificultad para tramitar un poder notarial y otro el Acta de asamblea; 64% indicó que la solicitud de participación la presentaron directamente en su localidad y 36% acudió a la oficina de la Delegación Regional.

Por lo que respecta a la solicitud de apoyo para acondicionamiento de suelos, de los siete entrevistados, tres presentaron la solicitud en su localidad y dos acudieron a la Delegación Regional, dos no contestaron la pregunta; cuatro de los siete beneficiarios recibieron asesoramiento técnico de personal de PROBOSQUE determinando la necesidad de efectuar los trabajos.

Proceso: Selección de beneficiarios

El proceso se realiza a Nivel Central, sin embargo, el grupo evaluador considero importante conocer a nivel de las Delegaciones Regionales, si en esta etapa los solicitantes percibieron preferencias o trato desigual hacia alguien.

El personal técnico de la Delegación Regional indicó que los Comités de Operación del Programa de Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas (PRORRIM) y Reconversión Productiva emplearon como criterio para calificar las solicitudes los requisitos y documentos señalados en las convocatorias.

Los beneficiarios opinaron que quienes presentaron solicitudes, tuvieron la misma oportunidad de ser elegidos, que no existieron diferencias significativas entre la superficie solicitada y la que se les autorizó, solo cuatro beneficiarios opinaron lo contrario. Respecto de la opinión generalizada de saber que todos tuvieron la misma oportunidad de ser beneficiados y que prácticamente la superficie que les autorizaron fue la misma que solicitaron, denota su conformidad.



Proceso: Producción de bienes y servicios

De este proceso, en lo concerniente a los beneficiarios, lo más relevante fue saber si por parte de PROBOSQUE contaron con asesoramiento técnico oportuno, las entrevistas mostraron que 16% opinaron de forma negativa y 84% consideraron que sí tuvieron apoyo técnico oportuno.

La opinión del personal técnico de la Delegación Regional, fue en el sentido siguiente:

La mayoría coincidió en que la planta de vivero otorgada fue de las especies requeridas, cumplió con las características óptimas de calidad y que el personal técnico que brindó asesoramiento se contrató y asignó oportunamente.

Opinaron de manera dividida, respecto de la suficiencia de planta de vivero que se tuvo disponible y de que el número de técnicos contratado haya sido suficiente para brindar el servicio. En la misma proporción manifestaron, por un lado, que PROBOSQUE proporcionó al personal técnico herramientas e instrumentos para cumplir sus funciones, mientras por el otro que se proporcionaron parcialmente.

Proceso: Distribución de bienes y servicios

El proceso está a cargo de personal de PROBOSQUE exclusivamente.

Una vez que se dio a conocer la lista de los beneficiarios, la Delegación Regional elaboró los vales de salida de planta y los envió a la Dirección de Restauración y Fomento Forestal donde fueron autorizados, posteriormente regresaron a la Delegación Regional para su entrega a cada beneficiario; está fue la manera en que se coordinó la emisión, autorización y entrega de los vales de planta, no señalan que haya habido alguna limitación para completar el ciclo descrito.

A decir del Delegado y Subdelegado Regional, se elaboraron vales de planta en correspondencia con las especies y cantidades existentes en sus viveros, aunque reconocen que hubo transferencia entre viveros para cubrir necesidades. La autorización para comenzar la entrega de planta en 2015 la recibieron en el mes de junio.

Los productores identificaron, que la instancia o personal que les informo de la planta de vivero y los apoyos económicos que les fueron autorizados, fue personal de la Delegación Regional.

Por lo que respecta al apoyo de maquinaria para acondicionamiento de suelos, sólo la mitad de personal de la Delegación opinó que fue suficiente para atender la demanda, todo el personal opinó que el 100% de la maquinaria estuvo en condiciones óptimas de operación y la prioridad para este tipo de trabajo fue el establecimiento de plantaciones forestales comerciales (Reconversión productiva) y predios en el Área de protección de flora y fauna Nevado de Toluca.



Los mayores problemas para cumplir los trabajos de acondicionamiento de suelos recayeron en los productores, proporcionando el combustible y argumentando que si no reciben los apoyos económicos tampoco pueden realizar el acondicionamiento.

Proceso: Entrega de apoyos

El 52% de los beneficiarios entrevistados manifestaron haber recibido la planta de vivero en los meses de junio y julio, 12% en agosto y el 36% no recordó en qué mes la recibió, hubo quien acudió a los viveros de Isidro Fabela, Jilotepec, Lerma y Zinacantepec, algunos otros la recogieron en sus propias comunidades.

Las características de la planta que recibieron los 25 beneficiarios fueron valoradas de la siguiente manera:

ASPECTO	Totalmente	Parcialmente
Fue de la especie o especies solicitadas	22	3
Fue en la cantidad requerida	19	6
Tenía calidad y características adecuadas	18	7
Se recibió de forma oportuna	24	1

En el aspecto de calidad, el disgusto correspondió a que la planta fue de talla pequeña.

Los apoyos económicos de PRORRIM y Reconversión Productiva les fueron entregados a la mayoría en su comunidad y otros acudieron a la oficina de la Delegación Regional.

A la pregunta: *El predio o predios que reforestó o donde estableció plantación comercial, ¿cuántas veces fueron visitados por el técnico asesor?*, 4% menciona que el técnico acudió sólo dos veces, 40% respondió que tres veces, 28% cuatro veces, 4% cinco veces, 8% diez veces o más y 16% respondieron que ninguna.

Respecto a la frecuencia con que el asesor técnico documentó las visitas a los predios, los beneficiarios respondieron con el 32% siempre, 40% algunas veces y 28% nunca.

Los predios en los que se hicieron trabajos de acondicionamiento de suelo la mayoría fueron reforestados de forma inmediata.

Las entrevistas al personal de la Delegación Regional arrojaron los siguientes resultados:



Los comentarios realizados sobre la planta de vivero que se entregó, fueron que en su totalidad correspondió a las especies solicitadas, fue en la cantidad requerida, tenía la calidad y características adecuadas de talla, vigor y salud entre lo principal y también se entregó de forma oportuna.

Mencionaron que también se hizo entrega de apoyos económicos en un evento llevado a cabo en el municipio de Lerma y que la entrega se hizo dentro de los plazos señalados en las convocatorias.

En cuanto al número de veces que fueron visitados los predios reforestados y/o con plantación comercial, la mayoría comentó que tres veces y que las visitas a los predios siempre fueron documentadas por el técnico asesor.

Coincidieron con la versión de los beneficiarios, en que los predios acondicionados fueron todos reforestados en el año 2015.

Las áreas de oportunidad que mencionaron para mejorar este proceso son: la liberación y entrega oportuna de apoyos económicos a los productores.

Proceso: Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos

Para el desarrollo de este proceso, la Delegación Regional contó con cinco técnicos asesores, dos con cargo al programa PRORRIM, uno a Reconversión Productiva y dos más que tienen plaza de base en la misma Delegación Regional.

La manera de verificar que los beneficiarios realizaron los trabajos de reforestación, fue mediante visitas de campo a los predios y con minutas de trabajo. Para lo anterior, los predios reforestados en 2015 y a los que se dio mantenimiento, fueron verificados por el técnico PRORRIM en 95%, los predios en los que se establecieron plantaciones comerciales fueron verificados por el técnico de Reconversión Productiva en 70%, el Delegado Regional verificó menos de 50% de los predios en tanto que el Subdelegado de Restauración, como responsable del seguimiento de dichos trabajos, verificó 100% de los predios.

La responsabilidad de verificar que se reforestaran los predios donde se hicieron trabajos de acondicionamiento de suelos, estuvo a cargo de los técnicos PRORRIM y técnico Reconversión Productiva.

Como alternativa para mejorar el proceso de Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos, el personal de la Delegación identifica la necesidad de contar con más vehículos de trabajo y combustible suficiente.



Se preguntó a los beneficiarios si tuvieron conocimiento de qué personal de PROBOSQUE haya verificado los trabajos o si hubo visitas de supervisión a los predios, 68% contestó que sí, 4% dijo que no y 28% se abstuvo de contestar.

Proceso: Contraloría social y satisfacción de usuarios.

En el ámbito de la Delegación Regional no se llevó ninguna acción tendiente a conocer el grado de satisfacción de los usuarios.

En cuanto a las vías para presentar quejas o denuncias de los programas, el personal de la Delegación Regional menciona que estas se señalan en la convocatoria y reglas de operación, las cuales pueden presentarse vía telefónica e internet; sin embargo no lo comunicaron explícitamente a los participantes, al preguntarle a los beneficiarios, 28% dijo que si conoce las vías para presentar una queja, 52% dijo que no y 20% no contestó.

Proceso: Evaluación y monitoreo.

Los avances de los trabajos de reforestación, trabajos de mantenimiento en reforestaciones efectuadas en años anteriores y los de establecimiento de plantaciones comerciales, fueron reportados cada semana mediante formatos preestablecidos por el Departamento de Reforestación, a partir del mes de junio, y hasta concluir la época de reforestación, según lo señalado por la Delegación Regional.

Para conocer los resultados del programa a nivel de la Delegación Regional, el personal de PROBOSQUE señaló como indicadores: la superficie que se reforestó y el porcentaje de sobrevivencia obtenido en los predios.

La mitad del personal opinó que son suficientes los mecanismos para monitorear los resultados del programa, para la otra mitad son insuficientes.

Fueron evidentes las diferencias que observaron entre los predios que tuvieron acondicionamiento de suelos contra los que no lo tuvieron, en los primeros observaron mejor crecimiento y desarrollo de la planta, lo que favoreció la sobrevivencia de los árboles plantados. Para algunos beneficiarios, su percepción no coincide del todo con la de los técnicos, inclusive señalaron haber tenido menor sobrevivencia en donde se hicieron bordos en curvas a nivel, a causa de que el bordo no compactó lo suficiente de forma natural.

Por parte del personal técnico, la valoración final de los predios que en 2015 se vieron beneficiados con el programa presupuestario evaluado, el resultado que predominó fue positivo; de igual manera opinaron los beneficiarios.



Aun cuando no era propósito de la evaluación, a manera de conclusión se preguntó a los beneficiarios, ¿En qué medida se sintió satisfecho con los apoyos de reforestación recibidos en 2015?, arrojando que 56% están totalmente satisfechos, 36% que parcialmente satisfecho y 8% no contestó.

Para obtener mejores resultados de los programas PRORRIM y Reconversión Productiva fueron diversas las propuestas de los beneficiarios, externaron entre otras: vigilancia de los predios reforestados por parte del ejército para evitar pastoreo y que se provoquen incendios forestales, más asesoramiento técnico y visitas a los predios, planta de vivero de talla más grande, incrementar el monto del apoyo económico y que puedan recibirlo con más oportunidad, inclusive antes de iniciar los trabajos de reforestación; la propuesta más recurrente fue recibir el apoyo económico con mayor antelación.

Con el sentido de mejorar los resultados, las áreas de oportunidad que identifica el personal técnico de la Delegación Regional son: verificar en campo predios con sobrevivencia mayor a 70%, que el Departamento de Reforestación se involucre más en actividades de evaluación, incrementar el personal de campo, destinar recursos a la evaluación y seguimiento de los programas, mejorar el presupuesto y la difusión.

CASO DELEGACIÓN REGIONAL FORESTAL IV TEJUPILCO

Proceso: Planeación

Parte fundamental del proceso, es reconocer el objetivo que se pretende alcanzar, el cual es claro para el personal de PROBOSQUE.

La Delegación Regional elabora su programa anual de reforestación en el mes de diciembre del año anterior, para ello toma en consideración los resultados alcanzados en el año que finaliza, además de los recursos económicos que como proyección se vayan a destinar a la región; la opinión de la mitad del personal, manifestó que a Nivel Central no se toman en cuenta las necesidades y circunstancias particulares de las delegaciones regionales. Dijeron que no existió algún sistema de información o formato estandarizado para elaborar su programa anual.

Por lo que corresponde a la operación de los programas dentro de lo estipulado en los principales instrumentos normativos, todos opinaron que se ajustan totalmente a convocatoria y reglas de operación, respecto del Código para la Biodiversidad, Manual General de Organización, Reglamento Interno y Manuales de Procedimientos, la mayoría se pronunció por una correspondencia total a los instrumentos normativos, pero al menos un servidor público opinó para cada instrumento que la operación se ajustó parcialmente.



Proceso: Difusión.

Los medios que fueron utilizados para difundir los programas, en orden de mayor a menor frecuencia, fueron los que a continuación se mencionan: reuniones con núcleos agrarios y sus organizaciones de carácter municipal y regional, reuniones con autoridades municipales que a su vez replican la difusión, visitas a interesados, página oficial de PROBOSQUE, volantes, folletos y Gaceta del Gobierno. Estiman que no fue suficiente la difusión y proponen para mejorar el proceso, principalmente hacer uso de la radio, la televisión, las redes sociales y apoyarse con autoridades municipales.

Proceso: Solicitud de apoyos.

De los 20 beneficiarios, 13 manifestaron haber presentado solicitud en las oficinas de la Delegación Regional, haber contado con el tiempo suficiente para integrar la solicitud y documentos anexos, sin que algunos de los requisitos les haya sido difícil obtenerlo o elaborarlo.

Del personal técnico de PROBOSQUE, las entrevistas mostraron lo siguiente: 75% opinó que el número de días otorgado para la recepción de solicitudes fue suficiente, todos coincidieron que sin excepción, las solicitudes reunieron los requisitos señalados en la convocatoria y se registraron convenientemente en un programa informático. Como área de oportunidad para mejorar el proceso, se tuvo una propuesta de implementar un formato de solicitud única para los programas.

Proceso: Selección de beneficiarios.

En opinión de los beneficiarios entrevistados todos tuvieron la misma oportunidad de participar y resultar beneficiados por los programas, señalaron que no existió diferencia entre la superficie que solicitaron y la que les fue aprobada. Refirieron haberse enterado por medio del personal de la Delegación Regional de que su solicitud de participación fue aprobada, los servidores públicos de PROBOSQUE acudieron a las localidades para informar a los beneficiarios y también les notificaron mediante llamadas telefónicas.

En el ejercicio que se evalúa, personal de la Delegación Regional manifestó que se tomaron en cuenta solicitudes que anteriormente habían sido rechazadas o quedaron pendientes de atenderse. Como criterios adicionales del Comité de Operación para calificar y aprobar las solicitudes, señalaron que fueron considerados predios destinados a establecer plantaciones comerciales y los ubicados en áreas prioritarias.

Los técnicos de los programas Reforestación y Reconversión Productiva aceptaron que existió diferencia entre la superficie que fue aprobada y la que término pagándose, en razón de que por voluntad propia algunos productores desistieron de seguir participando en los programas y por



haberse modificado algunos polígonos, ya que durante la verificación de los predios, se determinaron superficies diferentes a las originales.

Proceso: Producción de bienes y servicios.

Partiendo de la contratación y los bienes que se otorgaron en los programas, la opinión del personal técnico que estuvo adscrito a la Delegación Regional fue la siguiente:

Los aspectos más relevantes que fueron tomados en cuenta para contratar a los técnicos fueron que contaran con el perfil profesional afín al sector forestal y experiencia en trabajo de campo. La asignación se hizo de forma oportuna para brindar asesoramiento en las etapas que más lo requirieron los silvicultores, sin embargo, el número de técnicos fue insuficiente para atender adecuadamente los programas.

En relación con medios e instrumentos de trabajo que PROBOSQUE les otorgó para cumplir sus funciones, los técnicos opinaron parcialmente haber recibido cursos de capacitación y actualización, manuales técnicos, bitácoras, metodologías o cuadernos para registros de actividades, así como sistemas de información o herramientas informáticas; por lo que se refiere a equipos de cómputo, servicios de telefonía e internet, la mayoría del personal de PROBOSQUE opinó que se les proporcionó infraestructura de trabajo en su totalidad y de manera unánime se les proporcionaron geoposicionadores satelitales (GPS).

En cuanto a la planta de vivero que se destinó a los programas, todo el personal señaló que fue de las especies requeridas y que la cantidad fue suficiente; referente a las características óptimas de calidad la opinión estuvo dividida.

De los 20 entrevistados, la valoración fue de la siguiente manera:

ASPECTO	Totalmente	Parcialmente
Fue de la especie o especies solicitadas	20	0
Fue en la cantidad requerida	20	0
Tenía calidad y características adecuadas	18	2
Se recibió de forma oportuna	20	0

Los convenios de aceptación y/o contratos de adhesión a los programas, que suscribieron los beneficiarios, fueron firmados tanto en la oficina de la Delegación Regional (70%) como en sus propias localidades (30%).



Proceso: Distribución de bienes y servicios.

La emisión y autorización de vales de planta de vivero, para los trabajos de reforestación y mantenimiento así como los destinados a plantaciones comerciales, estuvo a cargo de los Departamentos de Producción de Planta y Reforestación, la relación de predios que sirvió de base para los vales fue aportada por la Delegación Tejupilco.

La Delegación Regional recibió autorización de comenzar la entrega de planta a partir de junio 2015. Al igual que en otras Delegaciones Regionales, en la época de plantación fue necesario hacer transferencia de planta entre viveros.

Señalaron los silvicultores, que la planta de vivero que se autorizó a cada predio así como los apoyos económicos a los que se hicieron acreedores les fueron notificados en mayor proporción vía telefónica por el Subdelegado de Restauración y los técnicos de los programas.

Proceso: Entrega de apoyos.

Todos los silvicultores recibieron planta forestal que fue producida en el vivero de San Miguel Ixtapan municipio de Tejupilco, 65% acudió directamente a retirar la planta en el vivero, mientras que 35% de beneficiarios recibieron la planta directamente en sus localidades.

Todos manifestaron haberla recibido de manera oportuna, en cantidad suficiente y de las especies solicitadas, en cuanto a la calidad de la planta solo dos productores manifestaron que la planta tenía una talla pequeña.

Para el personal de PROBOSQUE, toda la planta entregada fue de las especies solicitadas y en la cantidad requerida, sin embargo en cuanto a la oportunidad con que se entregó y la calidad que tenía, hubo quien opinó que sólo una parte de la planta cumplió con ello.

Por lo que respecta a los apoyos económicos, los beneficiarios expresaron que les fueron entregados en la Delegación Regional.

Al preguntar sobre el número de visitas que realizó el personal técnico a los predios, los participantes de los programas respondieron que se realizaron de 2 a 10 visitas, el promedio de visitas de todos los encuestados fue de tres. Respecto de la frecuencia con la que fueron documentadas las visitas de campo, 80% de los entrevistados señaló que el personal técnico siempre dejó constancia mediante reportes y minutas de trabajo, 15% dijo que sólo algunas veces se documentaron las visitas a los predios y 5% respondió que no se dejó constancia.



A decir del Delegado Regional y Subdelegado de Restauración, los técnicos asesores de los programas Reforestación y Reconversión Productiva en promedio visitaron tres veces los predios participantes, habiendo documentado cada una de las visitas.

Proceso: Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos.

Para cumplir este proceso, la Delegación Regional contó con cuatro asesores técnicos, dos del programa PRORRIM, uno del programa Reconversión Productiva y uno más de la propia Delegación. El porcentaje de predios que se verificaron por parte del técnico de Reforestación fue 65%, en tanto que el técnico Reconversión Productiva y el Subdelegado de Restauración manifestaron haber verificado 100% de los predios.

Como alternativa para mejorar el proceso, el personal propone aumentar el número de técnicos, facilitar y agilizar el trámite para las salidas a campo.

Todos los beneficiarios entrevistados tuvieron conocimiento de que los trabajos fueron verificados en campo por personal técnico de PROBOSQUE.

Proceso: Contraloría Social y satisfacción de usuarios.

Las y los servidores públicos a cargo de los programas conocen que las vías para presentar quejas o denuncias sobre los programas, las constituyen el órgano de control interno de PROBOSQUE o la misma Secretaría de la Contraloría del gobierno estatal, vía telefónica o mediante internet, tal como lo señalan las reglas de operación

90% de los entrevistados conoce los medios para presentar quejas o denuncias de los programas.

Proceso: Evaluación y monitoreo.

La Delegación Regional a partir del mes de junio, por semana envió el reporte de avance de los trabajos empleando un formato diseñado por ellos, con independencia de la evaluación de sobrevivencia, no tiene establecidos otros indicadores de desempeño. Para 75% del personal las metas del programa se cumplieron totalmente y para 25% sólo fue parcialmente. En la misma proporción se manifestaron en relación a los resultados obtenidos en los predios participantes, 75% opinó que el resultado fue bueno y 25% que fue regular.

Para mejorar la operación y resultados del proyecto proponen incrementar: el personal técnico para tener acercamiento constante con los productores, el apoyo económico y la cantidad de planta de vivero; apoyar el traslado de la planta a las áreas donde se reforestará.



A manera de resumen, los beneficiarios manifestaron que en los predios reforestados el resultado fue bueno para trece de ellos, regular para dos y el resultado fue malo para un productor, en este reactivo se abstuvieron de responder cinco de los entrevistados.

Como alternativas para mejorar los resultados de los programas de Reforestación y Reconversión productiva, las opiniones de los beneficiarios se centraron en que la planta de vivero y el apoyo económico se entreguen oportunamente, que aumenten las visitas de asesoramiento técnico, que se les brinde apoyo para elaborar los programas de manejo y poder recibir mayor información y compartir experiencias acerca de plantaciones comerciales con la especie *Jatropha*.

CASO: DELEGACIÓN REGIONAL FORESTAL V ATLACOMULCO

Proceso: Planeación

La parte fundamental era saber si los servidores públicos de esta región conocen el objetivo del programa, lo que resultó que todos lo tienen bien identificado, además se sienten involucrados en la planeación del programa, donde el Nivel Central toma en cuenta sus necesidades.

En cuanto al programa anual específico de la región, éste se define en el mes de diciembre anterior, tomando como base el registro histórico de reforestación así como la meta del ejercicio anterior.

En general el personal entrevistado considera que el programa se alinea completamente a los instrumentos normativos aplicables.

Proceso: Difusión

La difusión del programa empleada en la Delegación Regional, es a través de spots en radio, cursos, folletos, pláticas con los productores, página web institucional, asambleas con núcleos agrarios, anuncios espectaculares y reuniones informativas que llevan a cabo autoridades municipales.

A pesar de lo anterior, la mayoría coincide en que la difusión no es suficiente y sugieren ampliarla mediante trípticos, carteles, redes sociales, en escuelas y complementarla con la participación de autoridades municipales.

Proceso: Solicitud de apoyos

El Subdelegado de Restauración, mencionó que todas las solicitudes recibidas fueron registradas correctamente en una base de datos, además sin aceptar ninguna solicitud que no cumpliera plenamente con los requisitos establecidos en las convocatorias.

La mayoría de los beneficiarios entrevistados comentan que el tiempo para la recepción de las solicitudes fue adecuado, no obstante una persona sugiere incrementar el plazo.



Aunado a lo anterior, para facilitar el proceso, se identificó la conveniencia de eliminar la inscripción del acta de asamblea ante el Registro Agrario para los ejidos y comunidades.

De los 15 beneficiarios entrevistados, 93% de ellos consideran adecuado el número de días para la recepción de documentos. A pesar de que todos consideran justos los requisitos solicitados, uno menciona haber tenido dificultad para tramitar el acta de asamblea, y a otro le resulta costoso presentar cada año el acta notarial.

Trece de los quince beneficiarios, acudieron a presentar la solicitud directamente en la oficina de la Delegación Regional, el resto no respondió la pregunta.

La mayoría de los silvicultores recibieron asesoría técnica para determinar la necesidad de efectuar trabajos de acondicionamiento de suelos, siendo únicamente dos los que presentaron la solicitud, uno en su localidad y otro acudió a la Delegación Regional.

Proceso: Selección de beneficiarios

Personal de la Delegación Regional mencionó que, los Comités de Operación de PRORRIM y el de Reconversión productiva, para aprobar las solicitudes no establecieron criterios adicionales a los establecidos en las convocatorias.

La mayoría de los entrevistados se sintió en igualdad de condiciones que cualquier otro para ser beneficiado por el programa, aunque 36% de ellos consideran que tienen más oportunidad si ingresan su solicitud directamente en las oficinas centrales de PROBOSQUE.

A la pregunta de si hubo una diferencia significativa en cuanto a la superficie solicitada y la aprobada, 31% respondió que sí hubo un ajuste en cuanto a la superficie y 69% comentaron que no.

A la mayoría de los beneficiarios se les notificó vía telefónica por personal de la Delegación Regional que su solicitud fue aprobada.

Proceso: Producción de bienes y servicios

Todo el personal técnico de la Delegación Regional coincidió que la planta destinada a los programas fue de las especies requeridas y que fue suficiente, sin embargo consideran que parcialmente se cumplió con las características óptimas de calidad, esto debido al tamaño de la planta.

En cuanto al personal técnico contratado, se considera a mujeres u hombres que tengan perfil académico o profesional, además de conocimiento y experiencia en actividades forestales; en número, el personal fue suficiente para atender adecuadamente las necesidades del programa.



El Subdelegado de Restauración consideró que a todo el personal técnico, se le brindó capacitación, materiales y equipo para cumplir con sus funciones, mientras que los técnicos respondieron que sólo fue a 50% de ellos.

De los beneficiarios, 71% aseguró haber tenido asesoramiento técnico en las etapas que más lo requería, mientras que 29% mencionó no haber contado con asesoramiento.

La encuesta arrojó que 100% de los beneficiarios acudieron a la Delegación Regional para firmar los convenios de aceptación de los programas PRORRIM y Reconversión productiva.

Proceso: Distribución de bienes y servicios

En cuanto a los trabajos de acondicionamiento de suelos, el Subdelegado Regional mencionó que la maquinaria con la que se contó para atender dichos trabajos fue suficiente, además el 100% estuvo en condiciones óptimas para operar. Un problema identificado para cumplir con dichos trabajos fue la falta de combustible que debieron aportar los beneficiarios.

Los vales de planta fueron elaborados por la Delegación Regional, posteriormente se enviaron para validación del Departamento de Reforestación, los autorizó el Director de Restauración y Fomento Forestal y finalmente regresaron a la Delegación para ser entregados. Los vales entregados correspondían en cantidad y especie a la existencia de planta en su vivero, sin embargo, durante la plantación fue necesario hacer transferencias con viveros vecinos.

A partir de los meses de junio y julio de 2015, la Delegación comenzó a entregar la planta de vivero a los beneficiarios.

Los beneficiarios fueron notificados vía telefónica, de la autorización de la planta de vivero y los apoyos económicos, por personal de la Delegación Regional.

Proceso: Entrega de apoyos

La entrega de los apoyos económicos de PRORRIM y Reconversión productiva fue en la Delegación Regional dentro de los plazos establecidos en la convocatoria.

Los técnicos de ambos programas manifestaron que, visitaron en promedio cuatro veces los predios reforestados, habiendo documentando todas las visitas, mediante reportes, minutas, bitácoras, entre otros. Los beneficiarios opinaron que los predios fueron visitados en promedio 3 veces, además 57% asegura que las visitas siempre se documentaron y 43% asegura que sólo algunas veces.

De los predios que tuvieron trabajos de acondicionamiento de suelos, el personal técnico indicó que fueron reforestados tanto en 2015 como en 2016, coincidiendo con la respuesta de los beneficiarios.



Los beneficiarios entrevistados, manifestaron haber recibido la planta de vivero en los meses de junio y julio, en el vivero de Atlacomulco.

En relación a las características de la planta que recibieron los 17 beneficiarios, esta fue calificada como sigue:

ASPECTO	Totalmente	Parcialmente	Nada
Fue de la especie o especies solicitadas	15	2	0
Fue en la cantidad requerida	16	1	0
Tenía calidad y características adecuadas	12	5	0
Se recibió de forma oportuna	16	0	1

La calificación parcial de calidad fue derivada por el tamaño de la planta.

En cuanto a los apoyos económicos de PRORRIM y Reconversión Productiva, fueron entregados a 13 beneficiarios en la oficina de la Delegación Regional, dos directamente en su comunidad y dos en eventos respectivos a los programas.

Proceso: Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos

En 2015 en la Delegación Atlacomulco, estuvieron asignados tres técnicos PRORRIM y un técnico de Reconversión productiva, más tres personas a las cuales se les asignó la responsabilidad de brindar asesoría técnica.

Para el seguimiento de los trabajos, el personal técnico realizó visitas de campo, tanto el Subdelegado de Restauración como los técnicos manifestaron haber verificado 100% de los predios.

El Subdelegado Regional y los técnicos PRORRIM tuvieron la responsabilidad de verificar las reforestaciones, en los predios donde se realizaron trabajos de acondicionamiento de suelos.

De los beneficiarios entrevistados, 100% respondió haber tenido conocimiento de que personal de PROBOSQUE realizó trabajos de verificación o visitas de supervisión.

Proceso: Contraloría social y satisfacción de usuarios

El personal de la Delegación Regional tiene identificado como medio para presentar quejas o denuncias de la operación del programa, la elaboración de oficios dirigidos al Director General; por su parte, de los 15 beneficiarios entrevistados, 80% respondió se les habían dado a conocer dichas vías, mientras que el 20% restante las desconoce.



Proceso: Evaluación y monitoreo

La Delegación Regional reportó avances de la reforestación, mantenimiento de reforestaciones y plantaciones comerciales establecidas semanalmente y hasta terminados los trabajos.

A nivel Regional no se cuenta con indicadores que ayuden a conocer y evaluar resultados de los programas y el personal reconoce que no son suficientes los medios para monitorearlos, sólo la evaluación de sobrevivencia de los predios se realizó durante los meses de abril a junio del 2016.

Personal de la Delegación Regional considera haber cumplido totalmente con el objetivo y las metas del programa, además de haber obtenido buenos resultados en los predios reforestados, con mantenimiento y con plantaciones comerciales. También, mencionaron que realizar trabajos de acondicionamiento de suelos previos a las reforestaciones, garantiza su éxito favoreciendo un mayor índice de sobrevivencia.

Como áreas de mejora del proyecto, el personal técnico identifica la conveniencia de brindar a productores con poca superficie el apoyo de combustible y maquinaria para acondicionamiento de suelos, crear indicadores que permitan evaluar los programas e incrementar la comunicación entre el Nivel Central y el Regional para conocer las problemáticas, necesidades y resultados.

Por lo que respecta a los beneficiarios, 76% de los entrevistados mencionaron sentirse totalmente satisfechos con los apoyos recibidos, mientras que el 24% se siente parcialmente satisfecho.

La mayoría de los beneficiarios considera haber obtenido buenos resultados con los programas, coincidiendo con la opinión del personal técnico, que existe diferencia en cuanto al desarrollo de la planta en predios que tienen trabajos de acondicionamiento previos a la reforestación.

En el sentido de mejorar los resultados de los programas, los beneficiarios solicitan la entrega en tiempo y forma de los apoyos, así como la inclusión de especies propias de la región en las plantaciones.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



PROBOSQUE



GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA
enGRANDE

**SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
PROTECTORA DE BOSQUES DEL ESTADO DE MÉXICO**

**EVALUACIÓN DE PROCESOS DEL PROYECTO REFORESTACIÓN Y
RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS 2015**

SEPTIEMBRE 2017



CONTENIDO

	Página
Glosario.....	3
Objetivos de la evaluación.....	4
Metodología.....	4
Método para realizar la evaluación.....	4
Metodología.....	5
Análisis de gabinete.....	6
Antecedentes.....	6
Problemática y estudios de marco contextual.....	8
Objetivo del proyecto presupuestario, su población y cobertura.....	10
Normatividad vigente.....	10
Trabajo de campo.....	12
Selección muestral.....	12
Diagnóstico del programa y alcance de la evaluación.....	14
Descripción de la operación del proyecto.....	14
Apoyos que ofrece.....	16
Alcance de la evaluación.....	17
Descripción y análisis de los procesos operativos del proyecto.....	19
Descripción de los procesos.....	19
Análisis de los procesos.....	36
Hallazgos y resultados.....	54
Hallazgos.....	54
Cuellos de botella.....	55
Buenas prácticas.....	55
Conclusiones y recomendaciones.....	56
Conclusiones.....	56
Recomendaciones.....	58
Bibliografía.....	59
Créditos.....	60
Anexos.....	61
Anexo 1 Ficha de identificación del programa.....	62
Anexo 2 Ficha de Identificación y equivalencia de procesos del proyecto “Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas” 2015.....	64
Anexo 3 Propuestas de modificación a la normatividad del programa.....	66



Anexo 4 Análisis FODA.....	67
Anexo 5 Recomendaciones.....	72
Anexo 6 Sistema de monitoreo e indicadores de gestión.....	77
Anexos complementarios.....	79
Anexo A Matriz analítica, complemento del tema “Metodología”.....	80
Anexo B Instrumentos de recolección de información, complemento del tema “Trabajo de campo”.....	81
Anexo C Estudios de caso, complemento del tema “Trabajo de campo”.....	89



GLOSARIO

Beneficiarios: Núcleos agrarios, personas físicas y/o jurídicas colectivas, e interesadas cuya solicitud debidamente requisitada y previa aprobación por el Comité de Operación, esté en entendido para recibir los apoyos PRORRIM y Reconversión productiva.

Comité de Operación: Órgano colegiado interinstitucional facultado para coordinar la operación del programa que conocerá de las solicitudes presentadas, calificando y aprobando las que legalmente procedan emitiendo su dictamen o resolución con carácter de fallo inapelable y que dentro de sus atribuciones resolverá cualquier punto no previsto en la Convocatoria.

Convocatoria: Documento que establece las bases para participar en el proceso por el cual se asignaran los apoyos de PRORRIM y Reconversión productiva.

Delegación regional: Incluye la participación del Delegado Regional, Subdelegado de Restauración y personal administrativo o técnico adscrito de forma permanente.

Departamento de Reforestación: Incluye al titular, personal administrativo y personal técnico adscrito de forma permanente.

Dictamen técnico: Decisión emitida por el Comité de Operación, para fines de las solicitudes aprobadas y no aprobadas, conforme a los resultados expuestos en el diagnóstico y publicar la resolución.

Microcuenca: Terreno delimitado por las partes altas de una montaña, donde se concentra el agua lluvia que es consumida por el suelo para luego desplazarse por un cauce y desembocar en una quebrada, río o lago.

Programa: Instrumento de planeación que ordena y vincula cronológica, especial, cualitativa y técnicamente las acciones y los recursos necesarios para alcanzar los objetivos del plan y sus programas.

Proyecto presupuestario.- Es el conjunto de actividades afines y coherentes que responden al logro de los objetivos del Programa y del Subprograma, en él se definen metas y recursos para cada unidad ejecutora que lo lleva a cabo.

Silvicultor: Persona que se dedica al cultivo de los bosques o montes.

Técnicos de Reconversión productiva: Las y los profesionales de ramas afines a la actividad forestal, que de forma específica se contratan para brindar apoyo técnico en trabajos de reconversión productiva plantaciones comerciales y son asignados a Nivel central y en las Delegaciones regionales.

Técnicos de Reforestación: Las y los profesionales de ramas afines a la actividad forestal, que de forma específica se contratan para brindar apoyo técnico en trabajos de reforestación y son asignados a Nivel central y en las Delegaciones regionales.



OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

Objetivos

General

Realizar un análisis de la gestión operativa del programa Manejo sustentable y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, específicamente el proyecto Reforestación y restauración integral de microcuencas para determinar si cumple las metas y objetivo del Programa presupuestario (Pp), cuyo resultado permita identificar mejoras.

Específicos

- Describir la gestión operativa del proyecto mediante sus procesos, en los diferentes niveles de desagregación geográfica donde se lleva a cabo.
- Identificar y analizar los problemas o limitantes, tanto normativos como operativos, que obstaculizan la gestión del proyecto, así como las fortalezas y buenas prácticas que mejoran la capacidad de gestión del mismo.
- Analizar si la gestión y la articulación de los procesos contribuyen al logro del objetivo del proyecto.
- Elaborar recomendaciones generales y específicas que el proyecto pueda implementar, tanto a nivel normativo como operativo.

METODOLOGÍA

Método para realizar la evaluación

La evaluación de procesos del proyecto presupuestario Reforestación y restauración integral de microcuencas se realizó con un enfoque de estudio de caso. Inicialmente se emplearon fuentes de información a manera de análisis de gabinete con documentos normativos y oficiales, registros administrativos propios del programa, reportes de sistema, estudios de contexto, padrón de beneficiarios, entre los principales.

Para la realización de la evaluación, se requirió la aplicación de distintos instrumentos de recolección de información, tales como: entrevista personal no estructurada, entrevista estructurada, encuestas por cuestionarios y observación directa.

Los instrumentos de recolección de información que se emplearán son: Entrevistas a profundidad que se aplicarán a directivos y funcionarios que tienen bajo su responsabilidad el proyecto, Entrevistas semi-



estructuradas a los Delegados Regionales y Personal técnico y finalmente Cuestionarios estructurados dirigidos a beneficiarios identificados.

Metodología

Debido a que el equipo evaluador estuvo integrado en parte, por personal de PROBOSQUE adscrito al Sistema de Gestión de Calidad propio del Organismo y de la Unidad de Información, Planeación, Programación y Evaluación (UIPPE), se tuvo suficiente información del proyecto que se genera a Nivel Central para arrancar la operación, la que corresponde a los reportes de avances y cumplimiento de metas (concentrado estatal) y de los indicadores del desempeño; se conocía a groso modo como proceden las Delegaciones Regionales para trasladar los apoyos del programa; pero era escaso el conocimiento a Nivel Predio sobre la intervención de los asesores técnicos y la satisfacción de los usuarios.

Ocupando el Modelo General de Procesos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), se presenta como resultado del análisis de gabinete, cuadros resumen con la descripción de las principales actividades de cada proceso, el resultado que se obtiene en cada caso y el actor responsable que interviene en cada nivel en los que opera el proyecto presupuestario (Central, Regional o Predio).

Una vez que, el equipo evaluador procedió a realizar el trabajo de campo, corroborando o rectificando la descripción, pudo tener los elementos para determinar el grado de consolidación de cada proceso. Para llegar a este punto se tomaron en cuenta la opinión de los actores en cada nivel.

Por tratarse de una evaluación cualitativa y apegándose a los términos de referencia que señalan aplicar el método de estudio de caso o casos como instrumento metodológico, el equipo evaluador determinó tomar en consideración los siguientes puntos:

- Las Delegaciones Regionales de PROBOSQUE son las unidades administrativas más cercanas a los usuarios y constituyen el punto de contacto inicial y más frecuente al cual recurren.
- En los procedimientos del Departamento de Reforestación, entiéndase manual de procedimientos autorizado, están reconocidas las Delegaciones Regionales como la instancia donde se entregan los apoyos a los beneficiarios.
- Cada Delegación Regional tiene características particulares en cuanto a recursos naturales y la interacción social y política de quienes habitan en ella, por consecuencia las cargas de trabajo y metas del programa son diversas entre ellas.

En tales circunstancias, el grupo evaluador, acordó tomar como los casos o puntos de muestra las siguientes Delegaciones Regionales: I Toluca, IV Tejupilco y V Atlacomulco; en la Matriz analítica pueden



apreciarse los criterios y variables que prevalecieron en la elección de los casos de estudio (Anexo complementario A).

ANÁLISIS DE GABINETE

Antecedentes

En 1990, fue creada la Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE), el organismo promueve, fomenta, coordina y supervisa trabajos de reforestación en áreas urbanas, de bosque y medio rural del Estado de México. Para ello cada año en el presupuesto de gasto corriente se prevén recursos para atender ésta función, la cual se encuentra señalada en el Código para la Biodiversidad del Estado de México.

Adicionalmente, cada año se gestionan recursos de inversión que complementan al gasto corriente, favoreciendo la operación específica de las tareas de reforestación a cargo del organismo, y que en parte se destinan como estímulos económicos que se transfieren a los silvicultores.

El proyecto presupuestario Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas se registró en la Estructura Programática en el año de 2006 como parte del Programa presupuestario Protección al Ambiente.

Varias instancias participan en el Estado de México, promoviendo y realizando trabajos de reforestación, por el gobierno federal: la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); por el gobierno estatal: la Secretaría del Medio Ambiente a través de sus organismos descentralizados y desconcentrados, Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF), la Coordinación General de Conservación Ecológica (CGCE) y el propio PROBOSQUE, la Secretaría de Educación (SE); algunos gobiernos municipales e instituciones de educación superior como la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Todas ellas se coordinan en el seno del Comité Estatal de Reforestación.

De 1990 a 2006, PROBOSQUE aplicó diferentes mecanismos para acrecentar las áreas reforestadas, entre los que destacan:

- Entrega gratuita de planta de vivero para reforestaciones urbanas y rurales (que aún persiste).
- Apoyo técnico.
- Programas de empleo temporal para los participantes.
- Integración de brigadas de reforestación con cargo a PROBOSQUE.
- Apoyo y participación de la Secretaría de la Defensa Nacional.
- Creación del Premio Estatal de Reforestación para reconocer económicamente los resultados sobresalientes.



A partir de 2006 se inició un nuevo mecanismo para promover la reforestación además de las labores de mantenimiento que ésta requiere durante los primeros tres años. A este mecanismo se le denominó Programa de Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas (PRORRIM), que es regido por un Comité de Operación integrado por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), la organización Ejidos Comunes y Productores Forestales del Estado de México A.C, con un integrante cada uno y PROBOSQUE con dos integrantes, todos con derecho de voz y voto; además se integran al Comité representantes de la Contraloría Interna y la Unidad Jurídica de PROBOSQUE que únicamente tienen derecho de voz.

Los beneficios que otorga el programa son:

- Planta de vivero gratuita.
- Asistencia técnica, que es requerida para realizar los trabajos de establecimiento de nuevas reforestaciones, o para realizar los trabajos de mantenimiento en los tres años posteriores al año en que se estableció.
- Estímulo económico de \$1,400.00 por hectárea reforestada (modalidad establecimiento) y la misma cantidad anual para labores de cultivo y protección en los tres años siguientes (modalidad mantenimiento de reforestaciones).

Este último beneficio es la característica más relevante del PRORRIM. Se entrega al poseedor o propietario del predio inscrito en el programa y tiene como propósito apoyar los gastos que generan las acciones de reforestación y su mantenimiento.

En zonas con problemas de erosión, previo a los trabajos de reforestación y a solicitud del propietario o poseedor, PROBOSQUE asigna maquinaria pesada para acondicionar suelos y brindar condiciones óptimas de supervivencia a los árboles que se planten.

En el año 2013, a fin de impulsar en mayor medida el establecimiento de plantaciones forestales comerciales, que en esencia son reforestaciones también, aunque con un propósito comercial y no sólo como plantación para conservar o restaurar un ecosistema, PROBOSQUE inició la implementación del Programa Reconversión Productiva – Plantaciones Forestales Comerciales destinando apoyos económicos específicos a dichas plantaciones; en este caso durante 2015 los recursos del programa fueron de \$5,000 por cada hectárea plantada. Los predios que participaron en la Reconversión Productiva también recibieron los apoyos PRORRIM para establecimiento, de tal manera que cada hectárea que se plantó con fines comerciales pudo recibir \$6,400 en total.

Por lo anterior, éste estímulo económico formó parte también de los conceptos de apoyo que otorgó el proyecto evaluado.



Problemática y estudios del marco contextual

Como parte del análisis realizado con la Metodología del Marco Lógico, se identificó como problema la baja sustentabilidad ambiental y el bajo desarrollo de acciones de restauración y protección forestal.

Dentro del mismo esquema metodológico, específicamente para el Proyecto presupuestario Reforestación y restauración integral de microcuencas, se identificaron las principales causas que originan el problema, destacando:

- Escasa cultura forestal y trabajos de reforestación deficientes.
- Bajo índice de sobrevivencia.
- Baja participación de la sociedad en actividades de reforestación.
- Incremento de zonas improductivas por cambio de uso de suelo.
- Degradación de suelos forestales.
- Suelos degradados no atendidos que requieren acciones de restauración forestal.
- Producción de planta forestal insuficiente.
- Abandono de áreas reforestadas, sin labores de cultivo y protección en los años subsecuentes a la plantación.

Problemática que atiende

El proyecto Reforestación y restauración integral de microcuencas, se enfoca en contrarrestar la pérdida de la cubierta forestal, asociada a los cambios de uso de suelo, actividades pecuarias y actividades agrícolas con prácticas inadecuadas.

Contexto nacional

El **Programa Nacional Forestal 2013-2018** publicado en el Diario Oficial de la Federación señala entre otros problemas del sector forestal:

- Bajo nivel de integración productiva en el sector.
- Escaso desarrollo de plantaciones forestales comerciales.
- Cambios de uso del suelo.

Por su parte el **Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)** menciona que desde la segunda mitad del siglo pasado, la superficie de ecosistemas naturales del país se redujo significativamente para transformarse en terrenos agropecuarios, zonas urbanas y obras de infraestructura: hasta 2011, 28.7% del territorio había perdido sus ecosistemas naturales y el restante 71.3% los mantenía con diferentes grados de conservación. Además que la tasa de pérdida de superficie de bosques y selvas, fue estimada en 155 mil hectáreas anuales para el periodo 2005-2010, lo que



colocó a México en el lugar 21 en el mundo en pérdida relativa, siendo el único de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que pierde sus bosques.

El **Programa Estratégico Forestal para México 2025**, señala que:

- En el País se calcula que existen 16 millones de hectáreas de terrenos forestales susceptibles a la reforestación. En estos terrenos es urgente realizar trabajos de reforestación de diferentes tipos; es posible que en la mayoría de ellos sólo puedan hacerse reforestaciones con fines de protección y recuperación, pero cuyo propósito secundario podría ser la producción.
- La degradación de los bosques y selvas provoca fragmentación y representa el proceso previo a la deforestación, por lo que las áreas mayormente afectadas de esta manera, representan las zonas prioritarias para la aplicación de programas forestales orientados a frenar y revertir la pérdida de las áreas arboladas del país.
- La reforestación con fines de protección y restauración ha sido principalmente una actividad pública y el enfoque central ha estado en la producción de planta. La falta de monitoreo y evaluación de las organizaciones responsables del establecimiento de las reforestaciones, ha propiciado el uso ineficiente de los recursos presupuestales. La falta de equilibrio entre la oferta y la demanda de plantas y la definición de precios, han llevado a imperfecciones serias en este mercado, que ha sido mantenido por la intervención pública en la actividad. La distribución gratuita de plantas, por ejemplo, ha resultado en una disminución de la motivación de los viveros privados para producir árboles de mejor calidad. Los programas de producción de planta, reforestación y plantación han carecido de integración y optimización, y el poco énfasis en el cuidado posterior de las reforestaciones, ha llevado a una tasa alta de mortalidad.
- La pérdida de ecosistemas no sólo tiene efectos sobre la biodiversidad, también significa una pérdida de oportunidades para aprovechar sustentablemente sus recursos naturales y sus servicios ambientales, así como para proporcionar beneficios económicos a sus legítimos propietarios, contribuyendo a mejorar el nivel de bienestar de la población.
- Para hacer uso de los recursos y de los servicios ambientales que brindan los ecosistemas forestales es urgente frenar la deforestación y complementar con acciones de reforestación y fomento a plantaciones forestales.

Contexto estatal

El documento, **Bases de Diagnóstico: Identificación de Zonas Susceptibles a la Erosión en el Estado de México** menciona que se ha identificado que la causa principal de la erosión del suelo se debe a la deforestación asociada a los cambios del uso de suelo y actividades pecuarias, además de que otras causas de deterioro están exclusivamente ligadas con las actividades agrícolas, específicamente, con prácticas inadecuadas de producción, como el riego excesivo, la quema de residuos de cosecha, el exceso de labranza y la falta de prácticas de conservación de suelo y agua.



Por otra parte, en el **Programa de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de México 2005:2025** se encontraron las siguientes condiciones, de manera particular para lo que atiende el proyecto Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas:

- Necesidad de tener un recurso forestal que no esté sujeto a un proceso de deterioro, sino de reconstrucción de las áreas de vocación forestal dedicadas a otros usos, mediante el establecimiento de un programa intensivo, conciliador y rentable de plantaciones forestales comerciales, así como el manejo sustentable de los bosques naturales de la Entidad.

Objetivo del proyecto presupuestario, su población y cobertura

Objetivo general

Restaurar una mayor superficie de áreas degradadas, por medio de la plantación, mantenimiento de las reforestaciones y conservación de los terrenos forestales en zonas identificadas como frágiles.

Área de atención

Son las áreas forestales de la entidad.

Población potencial

219 mil hectáreas de superficie degradada y de pastizales en el territorio estatal, de acuerdo con el Inventario Forestal del Estado de México 2010.

Población objetivo

Siete mil hectáreas con vocación forestal ubicadas en zonas rurales así como la reforestación social/urbana.

Cobertura y focalización

Cobertura estatal; cualquier persona interesada en reforestar, poseedor o propietario, privado o gubernamental, tiene acceso mediante su inscripción voluntaria. Por ello el PRORRIM tiene acceso libre en tanto se cumplan los requisitos del programa, esto elimina mecanismos de focalización.

Normatividad vigente

El proyecto tiene como sustento normativo principalmente los documentos: Código para la Biodiversidad del Estado de México, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Inventario forestal 2010 del Estado de México y el Programa de Desarrollo Forestal Sustentable 2005 - 2025.



En el Capítulo VI, artículo 3.67 del Código para la Biodiversidad del Estado de México se dice que... *“El Gobierno del Estado y los Municipios promoverán programas tendientes a la forestación y reforestación de los terrenos de vocación forestal, degradados o que han sufrido cambio de uso del suelo.”*

Además, en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el Capítulo V, artículo 131 se menciona... *“En los programas de reforestación que promueva y apoye la Comisión se dará énfasis a la demanda y necesidades de campesinos y sociedad; a precisar en cada tipo de reforestación de acuerdo con sus objetivos, especies a plantar y a reproducir en los viveros, metas a lograr especialmente en términos de calidad de la planta y mayor supervivencia en el terreno; así como a establecer un sistema de incentivos para la reforestación y su mantenimiento durante los primeros años sobre bases de evaluación de resultados.”*

Por su parte el Inventario forestal 2010 menciona que “durante la administración 2005 - 2012, y considerando como base las metas del Programa de Desarrollo Forestal Sustentable 2005-2025, se fijó la tarea de recuperar con acciones de restauración y reforestación 90 mil hectáreas, a razón de 15 mil hectáreas por año, con un promedio de 20 millones de árboles anuales, contribuyendo con ello a mejorar la capacidad de infiltración y recarga de los mantos acuíferos”.

“Como estrategia para incrementar la sobrevivencia se creó el Programa de Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas (PRORRIM), único en su género creado por un gobierno estatal, el cual apoya con mil pesos por hectárea plantada y la misma cantidad en los tres años siguientes para la protección y mantenimiento de las plantaciones, siempre y cuando el productor logre un mínimo del 70% de sobrevivencia en clima templado frío y de al menos el 50% en zonas de vegetación de selvas bajas y de zonas semiáridas”.

Finalmente en el Programa de Desarrollo Forestal Sustentable 2005 - 2025 se señala: “Los trabajos de reforestación inicialmente se dirigieron a reestablecer la cobertura forestal de terrenos deforestados. A pesar de los esfuerzos realizados en los trabajos de producción de planta y en los trabajos de plantación, en las últimas dos décadas, los resultados no han logrado en su totalidad los objetivos planteados, al haber dado seguimiento parcial a los trabajos de transporte de planta, establecimiento y principalmente a las actividades de protección y mantenimiento de las áreas reforestadas.

En el Estado el Programa Estatal de Reforestación se ha reorientado, al establecer el mecanismo de selección y apoyo para los trabajos de plantación, con mano de obra especializada, y por otro lado buscar que dichos trabajos se realicen en áreas compactas, disminuyendo la densidad de plantas por hectárea de 1,600 a 1,200, con talla mínima de 10 cm. de altura promedio y con atención en subcuencas prioritarias y santuarios del agua; todo ello, con la participación activa de los núcleos agrarios y de la sociedad.”



Selección muestral

A partir de los estudios de caso definidos, se tomaron los padrones de beneficiarios de Reforestación PRORRIM, Mantenimiento de reforestaciones y Acondicionamiento de suelos. No se consideró el padrón de Reconversión productiva debido a que gran parte de los beneficiarios fueron también participantes de Reforestación PRORRIM, por lo que se hubiera duplicando los beneficiarios y perdería objetividad el muestreo.

Con lo anterior, de las regiones I Toluca, IV Tejupilco y V Atlacomulco se consideraron 254 beneficiarios Reforestación PRORRIM, 471 de Mantenimiento y 23 de Acondicionamiento de suelos, conformando un universo de 748 beneficiarios.

Se procedió a determinar el tamaño de la muestra a través de Muestreo aleatorio probabilístico simple, mediante la fórmula de universo finita:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{N E^2 + Z^2 p q}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza

p= Variabilidad positiva

q= Variabilidad negativa

N= Tamaño de la población

E= Error máximo

El porcentaje de confiabilidad y de error se determinó de la siguiente manera:

Nivel de Confianza	Error Máximo	Z α
90%	0.10	1.645
95%	0.05	1.960
99%	0.01	2.576

Valores obtenidos de la Tabla de Distribución T-Student



Aplicando la fórmula y un porcentaje de confiabilidad de 90% y 10% de error, el resultado fue:

$$n = \frac{(1.645)^2 (0.5) (0.5) (748)}{(748) (0.10)^2 + (1.645)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{506.026675}{8.15650625}$$

$$n = 62.03963554$$

$$n = 62 \text{ individuos}$$

Definida la muestra de 62 individuos, se utilizó en Excel la herramienta de tabla de muestreo aleatorio en el intervalo progresivo de 1 a 748, corrido el ejercicio quedaron señalados los números de los beneficiarios a los que se les aplicaría la entrevista.

Además de los beneficiarios, las entrevistas se aplicaron de la siguiente manera:

Nivel Central	Estudio de caso	
	Nivel Regional	Nivel predio
*Jefe de la Unidad de Conservación de Suelos Forestales *Jefe del Departamento de Reforestación *Jefa del Departamento de Producción de Planta *Jefe de la Unidad Jurídica *Técnicos PRORRIM (2) *Técnicos Reconversión productiva (2) *Integrantes del Comité de Operación PRORRIM y Reconversión productiva (2)	Región I Toluca	
	*Delegado Regional	25 beneficiarios
	*Subdelegado Regional	
	*Técnico PRORRIM	
	*Técnico Reconversión productiva	
	*Jefe de vivero	
	*Operador de maquinaria (2)	
	Región IV Tejupilco	
	*Delegado Regional	20 beneficiarios
	*Subdelegado Regional	
	*Técnico PRORRIM	
	*Técnico Reconversión productiva	
	*Jefe de vivero	
	*Operador de maquinaria (1)	
	Región V Atlacomulco	
	*Subdelegado Regional	17 beneficiarios
	*Técnico PRORRIM	
	*Técnico Reconversión productiva	
	*Jefe de vivero	
	*Operador de maquinaria (1)	



Descripción de la operación del proyecto

Dentro del Manual General de Organización de la Protectora de Bosques, se señalan las actividades referentes a reforestación donde intervienen diferentes Unidades Administrativas como: Dirección de Restauración y Fomento Forestal, Unidad de Conservación de suelos, Departamento de Reforestación, Unidad Jurídica y finalmente las Delegaciones Regionales.

A pesar de lo anterior, la mayor responsabilidad recae en el Departamento de Reforestación, ésta unidad administrativa cuenta con un titular, tres personas para trabajos secretariales y una para trabajo administrativo, 60 técnicos de reforestación y 13 operadores de maquinaria pesada. Los honorarios del personal técnico se cubren con presupuesto de gasto corriente del mes de enero a abril, y con cargo a presupuesto de gasto de inversión de mayo a diciembre; cuenta también con vehículos de trabajo para desplazarse a las delegaciones regionales y predios. La Unidad de Conservación de Suelos Forestales se integra con un Jefe de Unidad y una secretaria.

El organismo cuenta con ocho delegaciones regionales cada una con un titular, un subdelegado de restauración y un técnico de reforestación como mínimo con cargo al presupuesto de gasto corriente; oficina, mobiliario y equipo de cómputo propio, posicionadores geográficos satelitales (GPS), vehículos de trabajo al menos para el delegado y subdelegado; la oficina está habilitada con servicios de telefonía e internet.

Con los recursos del Programa de Acciones para el Desarrollo PAD, se presupuesta contratar servicios de asesores técnicos; en el Programa de Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas (PRORRIM) el grupo de técnicos brinda asesoramiento para establecer nuevas reforestaciones y realizar los trabajos de mantenimiento, y en el programa Reconversión Productiva el otro grupo tiene como tarea puntual brindar asesoramiento especializado para nuevas plantaciones comerciales. A cada delegación regional se asigna cuando menos un técnico PRORRIM y un técnico de Reconversión Productiva, en función de la superficie que se proyecte atender por delegación regional podrá incrementar el número de técnicos de uno o ambos grupos.

La operación del proyecto se encuentra documentada conjuntamente en los manuales de procedimientos del Departamento de Reforestación y de Producción de planta, por lo que respecta a Reconversión productiva no se cuenta con manual de procedimientos, sin embargo para ambos proyectos se publican convocatorias y reglas de operación donde se describe su funcionamiento.



Para el ejercicio 2015 la Convocatoria y Reglas de operación para participar en el programa Reconversión productiva - Plantaciones forestales comerciales se publicaron en Gaceta del Gobierno el jueves 5 de marzo de 2015; la Convocatoria y Reglas de operación para el otorgamiento de apoyos del Programa de Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas (PRORRIM), en la categoría de establecimiento de nuevas reforestaciones 2015 se publicaron en Gaceta del Gobierno el día miércoles 4 de febrero de 2015, adicionalmente en Gaceta del Gobierno el día 15 de junio de 2015 se publicó la Convocatoria para participar en la categoría Mantenimiento de reforestaciones establecidas con el PRORRIM en el año 2012, 2013 y/o 2014.

Las particularidades del diseño y la operación del proyecto presupuestario se traducen en la existencia de múltiples y diversos procesos mediante los cuales se lleva a cabo la entrega de diferentes bienes a los beneficiarios.

Los bienes que se entregaron fueron en cuatro vertientes, de acuerdo al requerimiento:

1. En especie, al dotar al solicitante de las plantas forestales requeridas de acuerdo al tipo de ecosistema que predomina en el área de los predios inscritos para reforestar. Apoyo permanente.
2. Asesoría al solicitante sobre los métodos más adecuados para realizar la reforestación de acuerdo con las condiciones geográficas, orográficas y de clima del predio inscrito. Apoyo otorgado a petición del solicitante.
3. Estímulo económico que consistió en un pago que permite al solicitante atender gastos relacionados con el inicio de la reforestación o su mantenimiento una vez efectuada.

El capital otorgado para nuevas reforestaciones ascendió a \$1,400.00 por hectárea de la superficie aprobada e inscrita en el Programa de Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas (PRORRIM) y se entregó en dos exhibiciones, la primera al inicio o durante la temporada de reforestación y la segunda una vez verificada la sobrevivencia de las plantas otorgadas y reforestadas. Este segundo pago tuvo como condición alcanzar una sobrevivencia mínima del 70% para zonas de clima templado – frío y del 50% en zonas semiáridas y selvas bajas.

Por lo que hace al apoyo económico para trabajos de mantenimiento de las reforestaciones, asciende anualmente a \$1,400.00 y se concede durante los tres años siguientes al año del establecimiento, de tal manera que los predios pueden llegar a recibir apoyo por cuatro años consecutivos.

El capital otorgado para fomentar el establecimiento de plantaciones comerciales en el programa Reconversión Productiva fue de \$5,000.00 y se otorga por una sola vez para el establecimiento, lo que sí es importante considerar es que puede ser adicional al apoyo PRORRIM.

La entrega de los estímulos económicos está sujeta al cumplimiento de reglas de operación publicadas anualmente en el periódico oficial Gaceta del Gobierno. Para el caso del ejercicio 2015



fueron publicadas el 04 de febrero para las nuevas reforestaciones, el 05 de marzo para reconversión productiva y el 15 de junio para las acciones de mantenimiento.

4. Maquinaria para acondicionamiento de suelos, utilizada en aquellos casos en que los predios requieren alguna transformación para hacer posible el proceso de reforestación. Apoyo otorgado a petición del solicitante, que además es el encargado de cubrir los gastos de combustible y reparaciones menores.

Apoyos que ofrece

Apoyo	Características del apoyo anual	Uso del apoyo	Pago del apoyo	Corresponsabilidad del beneficiario
Reforestación social/urbana	Planta de vivero.	Para reforestar espacios públicos (parques, avenidas, áreas verdes, centros escolares) o jardines de casas en zonas urbanas.	Gratuito	Plantar los arbolitos.
Reforestación PRORRIM	Planta de vivero, asesoría técnica y apoyo económico de \$1,400 por hectárea.	Para establecer nuevas reforestaciones con fines de conservación en áreas rurales.	Gratuito	Alcanzar sobrevivencia mínima de los árboles de 70% en zonas de clima templado frío y 50% en zonas semiáridas y selva baja.
Reconversión Productiva-Plantación comercial	Planta de vivero, asesoría técnica y apoyo económico de \$5,000 por hectárea, los predios puede también recibir el apoyo económico PRORRIM.	Para establecer plantaciones con fines comerciales en áreas rurales.	Gratuito	Alcanzar sobrevivencia mínima de los árboles de 70% en zonas de clima templado frío y 50% en zonas semiáridas y selva baja.
Mantenimiento de Reforestaciones (hasta por los tres años siguientes al de la plantación)	Planta de vivero para reposición, asesoría técnica y apoyo económico de \$1,400 por hectárea.	Para reponer las fallas de sobrevivencia y alcanzar el mínimo exigible, y para labores de cultivo y protección de la reforestación.	Gratuito	Alcanzar sobrevivencia mínima de los árboles de 70% en zonas de clima templado frío y 50% en zonas semiáridas y selva baja.
Acondicionamiento de suelos	Préstamo de maquinaria.	Para acondicionar el suelo, previo a los trabajos de reforestación.	Gratuito.	Reforestar los predios acondicionados y siempre que se aporte el combustible y lubricantes para que opere la maquinaria.



Alcance de la evaluación

Para efecto de realizar el análisis detallado de los procesos se definieron los tres niveles que intervienen en la operación del programa, siendo los siguientes:

Nivel Central.- integrado por las unidades administrativas reconocidas en la estructura orgánica, la Dirección General del organismo, Unidad Jurídica, la Dirección de Restauración y Fomento Forestal, Unidad de Conservación de suelos, el Departamento de Reforestación, y los comités de operación de PRORRIM y de Reconversión Productiva que son órganos colegiados con facultades resolutorias sobre los programas respectivos.

Nivel Regional.- integrado por las ocho delegaciones regionales (I Toluca, II Zumpango, III Texcoco, IV Tejupilco, V Atlacomulco, VI Coatepec Harinas, VII Valle de Bravo y VIII Jilotepec), a través de las cuales funciona administrativa y operativamente el organismo, están reconocidas en la estructura orgánica de PROBOSQUE como unidades administrativas.

Nivel Predio.- se refiere a uno o más terrenos donde se realizan actividades forestales y/o agropecuarias y que se constituyen como el área de atención del programa, son los terrenos de aptitud forestal a los que van enfocados los servicios del organismo, en ellos confluyen las actividades de los asesores técnicos y los trabajos propios de reforestación que realizan los silvicultores.

De la lectura de los términos de referencia, donde de manera explícita se señala que, para aquellos casos donde el programa entregue más de un tipo de apoyo, deberá hacerse el análisis o evaluación de los procesos de cada uno, y en el mismo sentido, teniendo en cuenta los servicios al público que ofrece el Organismo a través de la ventanilla electrónica de Trámites y Servicios, y las propias convocatorias emitidas durante 2015 en la Gaceta del Gobierno, el grupo evaluador define los siguientes conceptos de apoyo del programa:

1. Reforestación social/urbana, que otorga a los solicitantes de forma gratuita planta de vivero para hacer reforestaciones, como su nombre lo dice, en zonas urbanas.
2. Reforestación PRORRIM, corresponde a las reforestaciones que se realizan en áreas rurales, para ello PROBOSQUE otorga en paquete lo siguiente: de forma gratuita la planta de vivero de especies forestales que se ocupe, asesoramiento técnico y un estímulo económico de \$1,400 por cada hectárea de nuevas reforestaciones que se planten.
3. Reconversión Productiva-Plantación Comercial, para establecer nuevas plantaciones comerciales en áreas rurales, el paquete otorgado incluye: la planta de vivero necesaria para establecerse, asesoramiento técnico especializado para el tipo de plantación comercial de que se trate y un estímulo económico para cada hectárea plantada de \$5,000.



La superficie que se inscribe en Reconversión Productiva, también tiene la opción de inscribirse en Reforestación PRORRIM.

4. Mantenimiento de reforestaciones establecidas en los años 2012, 2013 y 2014, a manera de fomentar el éxito de reforestaciones con dos, tres y cuatro años de edad, se entregan apoyos que contribuyan a mantener una buena cantidad de árboles o sobrevivencia, también de forma gratuita se ofrece planta de vivero para reponer las pérdidas de planta, se otorga asesoría técnica para que los dueños o poseedores de los predios reforestados realicen labores de cultivo que favorezcan el crecimiento de los árboles en lo individual y el desarrollo de las reforestaciones en conjunto, aquí las labores recomendadas pueden ser fertilización y riego de los árboles; control de maleza, enfermedades y plagas; realizar podas de crecimiento y colocación de tutores; colocación de cercos perimetrales para evitar destrozos por animales que pastan libremente, entre las principales; adicionalmente cada año, a partir del segundo y hasta el cuarto año, recibirían apoyo económico de \$1,400 pesos.
5. Acondicionamiento de suelos con fines de reforestación; para aquellos terrenos o predios que requieran trabajos de preparación antes de ser reforestados, es factible que con un tractor agrícola potente o con maquinaria pesada se pueda roturar el suelo previo a ser reforestado, para que los árboles tengan mejores condiciones para arraigarse y prosperar. Algunas de las condiciones que presentan los terrenos donde se hace necesario llevar a cabo prácticas de acondicionamiento de suelos son: cuando son suelos demasiado compactos o duros en su capa superficial, son suelos delgados, pedregosos o con escasa capa arable incapaz de soportar el crecimiento de árboles de porte mediano o grande.

En estos casos y sujeto a la disponibilidad del parque de maquinaria pesada, PROBOSQUE otorga en préstamo los equipos, siempre que los dueños o poseedores que lo solicitan aporten el combustible y los lubricantes necesarios por el tiempo que permanezcan trabajando y cubran también las reparaciones menores que puedan surgir en ese lapso.

Como se irá describiendo más adelante, el alcance de la presente evaluación de procesos analiza los cinco conceptos de apoyo referidos, aplicando para cada uno el Modelo General de Procesos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

De conformidad con los términos de referencia “Un elemento que debía ser considerado en el diagnóstico es el grado de consolidación operativa del proyecto presupuestario Reforestación y restauración integral de microcuencas, éste podía determinarse a priori considerando algunos elementos como: 1) si existen documentos que normen los procesos; 2) si los procesos están estandarizados, es decir si son utilizados por todas la instancias ejecutoras; 3) si los procesos están documentados y son del conocimiento de todos los operadores; 4) si se cuenta con un sistema de monitoreo e indicadores de gestión; 5) si se cuenta con mecanismos para la implementación



sistemática de mejoras". Se considera que existe un mayor grado de consolidación operativa cuando están presentes todos los elementos. Este mayor grado disminuye gradualmente conforme hace falta uno o más de ellos; el menor grado de consolidación se presenta cuando no existe ninguno de los elementos antes mencionados.

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DEL PROYECTO

Descripción de los procesos

La operación del proyecto presupuestario Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas prácticamente abarca todos los procesos del Modelo General del CONEVAL, algunos de manera explícita fueron señalados en las convocatorias y reglas de operación que en su momento se publicaron.

En el Anexo II se presenta el cuadro de Identificación y Equivalencia de Procesos señalado en los términos de referencia. A continuación se presenta el análisis de gabinete de los procesos.

Enseguida de la descripción de los procesos se hace la valoración del grado de consolidación operativa que alcanzó, se analiza en qué proporción existía o se cumplían los elementos considerados dentro de los tres niveles en que se opera el proyecto, para determinarlo se empleó una escala numérica de 1 a 3; en la que uno es no existió, dos corresponde a que en poco o algo existió y tres es para aquellos casos en que existió el elemento. Finalmente se sumaron los números resultantes de todo el proceso (tres niveles) para determinar el grado de consolidación operativa según se ubicaron en los siguientes intervalos: de 30 a 45 puntos el proceso estuvo consolidado, de 15 a 29 se encontraba medianamente consolidado y de 1 a 14 estuvo poco consolidado.

ACTIVIDADES DEL PROCESO PLANEACIÓN

Descripción de la actividad	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Nivel Central		
Autorización del presupuesto de egresos y del proyecto de inversión.	Oficio de asignación presupuestal (Gasto corriente). Oficio de asignación y autorización de presupuesto de inversión (PAD).	Secretaría de Finanzas.
Actualización de la estructura programática, objetivos, árbol de problemas, árbol de objetivos, análisis de involucrados, definición de poblaciones.	Instrumentos actualizados y cargados en el Sistema de Planeación y Presupuesto (SPP) a nivel de programa presupuestario.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal. UIPPE.



Actualización y registro de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).	MIR actualizada y cargada en el SPP.	UIPPE.
Definición del proyecto que incluye diagnóstico, estrategias y líneas de acción, metas y calendario.	Formatos definición y metas del proyecto.	Dirección General. Dirección de Restauración y Fomento Forestal. UIPPE.
Elaboración de expediente técnico para gestionar recursos del Programa de Acciones para el Desarrollo PAD (recursos de inversión).	Expediente técnico integrado.	Dirección General. Dirección de Restauración y Fomento Forestal. Departamento de Reforestación.
Elaboración de convocatoria y reglas de Operación.	Propuestas de convocatoria y reglas de operación.	Departamento de Reforestación.
Aprobación de convocatoria y reglas de Operación.	Convocatoria y reglas de operación de los programas.	Comités de operación de los programas.
Nivel Regional		
Elaboración del Programa a nivel regional, detallando los municipios y zonas por atender, las estrategias a emplear y la meta respectiva.	Programa anual de trabajo de reforestación.	Delegación Regional.
Nivel Predio		
Núcleos del sector social en asamblea, toman acuerdo para participar en el proyecto.	Acta de asamblea.	Productores forestales.

GRADO DE CONSOLIDACIÓN DEL PROCESO PLANEACIÓN

Elemento	Nivel Central	Nivel Regional	Nivel Predio
Existen documentos que norman las actividades.	3	1	1
Las actividades están estandarizadas.	3	3	3
Actividades documentadas y son de conocimiento de los operadores.	3	3	3
Cuentan con algún sistema de monitoreo e indicadores de gestión.	3	2	1
Cuentan con mecanismos para la implementación de mejoras.	3	2	1
Suma	15	11	9

Grado de consolidación operativa= Consolidado (35 puntos).



ACTIVIDADES DEL PROCESO DIFUSIÓN

Descripción de la actividad	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Nivel Central		
Difusión de la campaña anual de reforestación.	Anuncios en medios masivos de difusión impresos y electrónicos.	Dirección General. Dirección de Restauración y Fomento Forestal. Departamento de Reforestación.
Publicación de Convocatoria y Reglas de Operación.	Convocatoria y Reglas de Operación publicadas.	Dirección General. Dirección de Restauración y Fomento Forestal.
Nivel Regional		
Difusión de la campaña de reforestación.	Reuniones de gabinetes regionales, reuniones de carácter municipal y cabildos.	Delegación Regional.
Nivel Predio		
Difusión y promoción del programa en comunidades.	Participación en asambleas comunitarias y visitas en campo.	Delegación Regional (técnicos de reforestación). Núcleos agrarios. Organizaciones. Productores forestales.

GRADO DE CONSOLIDACIÓN DEL PROCESO DIFUSIÓN

Elemento	Nivel Central	Nivel Regional	Nivel Predio
Existen documentos que norman las actividades.	2	1	1
Las actividades están estandarizadas.	3	2	3
Actividades documentadas y son de conocimiento de los operadores.	3	3	2
Cuentan con algún sistema de monitoreo e indicadores de gestión.	2	1	1
Cuentan con mecanismos para la implementación de mejoras.	1	1	1
Suma	11	8	8

Grado de consolidación operativa= Medianamente Consolidado (27 puntos).



ACTIVIDADES DEL PROCESO SOLICITUD DE APOYOS

Tomando en cuenta los diferentes conceptos de apoyo que otorga el proyecto, se hace el análisis respectivo.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto de apoyo: Reforestación social/urbana		
Nivel Central		
Recibe solicitudes de planta y turna a la Dirección de Restauración y Fomento Forestal.	Solicitudes de planta.	Dirección General.
Recibe solicitudes de planta y turna al Departamento de Producción de planta.	Solicitudes de planta concentradas.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal.
Nivel Regional		
Recibe solicitudes de planta y turna a la Dirección de Restauración y Fomento Forestal.	Solicitud de planta.	Delegación Regional.
Nivel Predio		
Presenta solicitud de planta para reforestación ante la Delegación Regional o la Dirección General.	Solicitud de planta.	Ayuntamientos, colonos, centros educativos, ONG'S y productores forestales.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto de apoyo: Reforestación PRORRIM		
Nivel Central		
Recibe solicitudes de las Delegaciones Regionales.	Acuse de recibo de solicitudes.	Departamento de Reforestación y Unidad Jurídica.
Nivel Regional		
Verifica que los expedientes estén completos y los recibe junto con las solicitudes.	Acuse de recibo de solicitudes.	Delegación Regional.
Integra las solicitudes y las envía al Departamento de Reforestación.	Oficio de envío de solicitudes.	Delegación Regional.
Nivel Predio		
Determina predios a plantar.	Solicitud y expediente presentado a la Delegación Regional.	Productor forestal.
Apoya al solicitante a complementar solicitud.	Solicitud completada.	Delegación Regional



		(técnico de reforestación).
--	--	-----------------------------

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto de apoyo: Reconversión Productiva		
Nivel Central		
Recibe solicitudes de las Delegaciones Regionales.	Acuse de recibo de solicitudes.	Departamento de Reforestación y Unidad Jurídica.
Nivel Regional		
Verifica que los expedientes estén completos y los recibe junto con las solicitudes.	Acuse de recibo de solicitudes.	Delegación Regional.
Integra las solicitudes y las envía al Departamento de Reforestación.	Oficio de envío de solicitudes.	Delegación Regional.
Nivel Predio		
Determina predios a plantar.	Solicitud y expediente presentado a la Delegación Regional Forestal.	Productor forestal.
Apoya al solicitante a completar solicitud.	Solicitud completada.	Delegación Regional (técnico de reconversión).

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto de apoyo: Mantenimiento de reforestaciones		
Nivel Central		
Recibe solicitudes de las Delegaciones Regionales.	Solicitudes recibidas de las Delegaciones Regionales.	Departamento de Reforestación.
Nivel Regional		
Verifica que los expedientes estén completos, los recibe junto con la solicitud.	Recibo de ingreso de solicitudes.	Delegación Regional.
Integra las solicitudes y las envía al Departamento de Reforestación.	Oficio de envío de solicitudes.	Delegación Regional.
Nivel Predio		
Determina predios con mantenimiento a inscribir.	Requisitos recabados y solicitud presentada a la Delegación Regional Forestal.	Productor forestal.
Apoya al solicitante a complementar la solicitud.	Solicitud complementada.	Delegación Regional (técnico de reforestación).



Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto de apoyo: Acondicionamiento de Suelos		
Nivel Central		
Recibe de las Delegaciones Regionales solicitud para facilitar maquinaria pesada.	Solicitud recibida.	Departamento de Reforestación.
Nivel Regional		
Recibe solicitud para facilitar maquinaria pesada.	Solicitud recibida.	Delegación Regional.
Nivel Predio		
Solicita apoyo de la maquinaria pesada de PROBOSQUE, para hacer trabajos previos a la reforestación.	Solicitud de apoyo presentada.	Productor forestal.

GRADO DE CONSOLIDACIÓN DEL PROCESO SOLICITUD DE APOYOS

Elemento	Nivel Central	Nivel Regional	Nivel Predio
Existen documentos que norman las actividades.	3	3	1
Las actividades están estandarizadas.	3	3	3
Actividades documentadas y son de conocimiento de los operadores.	3	3	3
Cuentan con algún sistema de monitoreo e indicadores de gestión.	2	2	1
Cuentan con mecanismos para la implementación de mejoras.	1	1	1
Suma	12	12	9

Grado de consolidación operativa= Consolidado (33 puntos).

ACTIVIDADES DEL PROCESO SELECCIÓN DE BENEFICIARIOS

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Reforestación social/urbana		
Nivel Central		
Analiza solicitud y autoriza apoyo.	Vale de salida de planta generado.	Departamento de Producción de Planta Forestal.



Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto de apoyo: Reforestación PRORRIM, Reconversión Productiva y Mantenimiento de Reforestaciones		
Nivel Central		
Analizan solicitud y expediente, emiten opinión.	Dictamen.	Departamento de Reforestación. Unidad Jurídica.
Elabora listado de solicitudes factibles para proponerlo a Comité de Operación.	Listado de solicitudes factibles.	Departamento de Reforestación.
Aprueba solicitudes procedentes.	Acta con acuerdo de aprobación.	Comité de Operación.
Publica lista de beneficiarios.	Lista de beneficios publicada.	Departamento de Reforestación.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Acondicionamiento de suelos		
Nivel Central		
Analiza solicitud y autoriza apoyo en su caso.	Elabora propuesta de convenio para realizar trabajos de acondicionamiento de suelos.	Departamento de Reforestación.
Nivel Regional		
Identifica terrenos con necesidades de acondicionamiento de suelos.	Trabajos previos o complementarios a la reforestación identificados.	Delegación Regional.

GRADO DE CONSOLIDACIÓN DEL PROCESO SELECCIÓN DE BENEFICIARIOS

Elemento	Nivel Central	Nivel Regional	Nivel Predio
Existen documentos que norman las actividades.	3	3	-
Las actividades están estandarizadas.	3	3	-
Actividades documentadas y son de conocimiento de los operadores.	3	3	-
Cuentan con algún sistema de monitoreo e indicadores de gestión.	2	1	-
Cuentan con mecanismos para la implementación de mejoras.	1	1	-
Suma	12	11	N/A

Grado de consolidación operativa= Consolidado (23 puntos).

Nota: A nivel predio no aplica el proceso de selección de beneficiarios, razón por la que se ajustan los intervalos para calificar el grado de consolidación, 21-30 consolidado, 11-20 medianamente consolidado y 1-10 poco consolidado.



ACTIVIDADES DEL PROCESO PRODUCCIÓN DE BIENES O SERVICIOS

Para que PROBOSQUE pueda otorgar los apoyos del proyecto presupuestario Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas, que en resumen son: la entrega gratuita de planta de vivero, el asesoramiento técnico, estímulos económicos para establecer nuevas reforestaciones, para realizar labores de mantenimiento en reforestaciones de hasta tres años de edad y para fomentar el establecimiento de plantaciones comerciales, así como el préstamo de maquinaria para hacer trabajos de acondicionamiento de suelos previos a la reforestación; se parte de la posibilidad de que el Gobierno Estatal pueda proporcionar la planta forestal que se ocupa para esos trabajos.

Sin que los otros apoyos sean menos importante, la entrega de planta de vivero determina de alguna manera que pueda accederse al resto, sin planta no pueden hacerse trabajos de reforestación, sean unos cuantos arbolitos o miles para cubrir amplias extensiones.

La producción de planta forestal en PROBOSQUE constituye múltiples actividades de carácter integral, con cierta especificidad y aplicación de recursos económicos de manera particular, de hecho, cada año como parte del programa operativo se ejecuta un proyecto presupuestario independiente. Por esta razón, también se incluyó en el programa 2015 para aplicar la evaluación de procesos.

En consideración de lo anterior, para efecto de la presente evaluación, en el análisis del proceso Producción de bienes y servicios se omitirá abundar en la producción de planta forestal y sólo se partirá de la identificación de la planta producida, e inventario respectivo, que es resultado de todo el complejo sistema de producción de planta forestal.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Reforestación social/urbana		
Nivel Central		
Concentra el tipo y cantidad de planta de vivero producida.	Inventario de planta producida.	Departamento de Producción de Planta.
Autoriza solicitudes de planta y diseña formato de vale de salida de planta.	Formato listo para usarse.	Departamento de Producción de Planta.
Nivel Regional		
Produce y desarrolla la planta de vivero para que alcance la talla y condiciones para llevarse a reforestar.	Planta de vivero producida.	Departamento de Producción de Planta (jefe de vivero).



Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Reforestación PRORRIM, Reconversión Productiva y Mantenimiento de reforestaciones		
Nivel Central		
Gestiona la liberación de recursos del Programa de Acciones para el Desarrollo (PAD).	Recursos de inversión liberados.	Dirección General.
Define formatos: convenio de aceptación o contrato de adhesión, formato de verificación de trabajos concluidos.	Formatos definidos.	Departamento de Reforestación.
Contrata el personal técnico que brindará asesoramiento.	Personal técnico contratado.	Departamento de Reforestación.
Elabora manual técnico de reforestación y lo distribuye a personal técnico.	Manual técnico distribuido.	Departamento de Reforestación.
Capacita al personal técnico.	Personal técnico capacitado.	Departamento de Reforestación.
Nivel Regional		
Proporciona soporte técnico a los asesores.	Asesoramiento técnico fortalecido.	Delegación Regional.
Elabora vales de salida de planta para cada predio participante y los envía al Departamento de Reforestación.	Vales de planta elaborados.	Delegación Regional.
Nivel Predio		
Realiza labores de preparación del terreno.	Terreno en condiciones de ser plantado.	Productor forestal.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Acondicionamiento de suelos		
Nivel Central		
Controla servicios de mantenimiento y la operación del parque de maquinaria pesada.	Parque de maquinaria pesada administrado.	Departamento de Reforestación.
Define los términos de los convenios para el préstamo de la maquinaria.	Convenio definido.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal. Departamento de Reforestación.
Nivel Predio		
Acepta condiciones del convenio.	Convenio suscrito por ambas partes.	Productor forestal.



GRADO DE CONSOLIDACIÓN DEL PROCESO PRODUCCIÓN DE BIENES O SERVICIOS

Elemento	Nivel Central	Nivel Regional	Nivel Predio
Existen documentos que norman las actividades.	3	3	1
Las actividades están estandarizadas.	3	3	2
Actividades documentadas y son de conocimiento de los operadores.	3	3	2
Cuentan con algún sistema de monitoreo e indicadores de gestión.	2	2	1
Cuentan con mecanismos para la implementación de mejoras.	1	1	1
Suma	12	12	7

Grado de consolidación operativa= Consolidado (31 puntos).

ACTIVIDADES DEL PROCESO DISTRIBUCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

La importancia relevante de este proceso se centra en tener lista la planta de vivero que será entregada para efectuar los trabajos de reforestación; aunque la planta se produce en 21 viveros que opera PROBOSQUE y están ubicados en distintos puntos del territorio estatal, se procura otorgar la planta del vivero más cercano a donde serán plantados.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Reforestación social/urbana		
Nivel Central		
Define el tipo y cantidad de planta de vivero disponible para entregarse.	Planta de vivero, disponible.	Departamento de Producción de Planta.
Emite y envía a las Delegaciones Regionales los vales de salida de planta autorizados.	Vales de salida de planta para ser entregados.	Departamento de Producción de Planta.
Nivel Regional		
Notifica a los solicitantes la planta que les fue autorizada y dónde recoger los vales de salida de planta.	Autorización de planta para reforestar notificada.	Delegación Regional.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Reforestación PRORRIM, Reconversión Productiva y Mantenimiento de reforestaciones		
Nivel Central		
Administra el tipo y cantidad de planta disponible para entregarse por Delegación Regional.	Planta de vivero disponible.	Departamento de Reforestación.



Asigna al personal técnico asesor a las Delegaciones Regionales.	Asesores técnicos asignados a cada Delegación Regional.	Departamento de Reforestación.
Valida los vales de salida de planta y los turna a la Dirección de Restauración y Fomento Forestal para autorización.	Vales de salida de planta validados.	Departamento de Reforestación.
Autoriza vales de salida de planta y los envía a la Delegación Regional para su entrega.	Vales de salida de planta liberados.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal.
Gestiona que se generen cheques de apoyos económicos a nombre de los beneficiarios.	Cheques de apoyos económicos tramitados.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal.
Nivel Regional		
Organiza y notifica la entrega de vales de salida de planta.	Entrega de vales de salida de planta programada.	Delegación Regional.
Organiza y notifica la entrega de apoyos económicos.	Entrega de apoyos económicos programada.	Delegación Regional.
Asigna áreas de trabajo al personal técnico asesor, en su caso.	Personal técnico con asignación territorial.	Delegación Regional.
Nivel Predio		
Notifica a los beneficiarios la fecha y lugar de vales de salida de planta y entrega de apoyos económicos.	Fecha y lugar de entrega notificados.	Delegación Regional (técnicos de reforestación y reconversión).

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Acondicionamiento de suelos		
Nivel Central		
Asigna la maquinaria estableciendo prioridades y la envía al lugar de trabajo.	Maquinaria asignada.	Departamento de Reforestación.
Nivel Regional		
Concerta con los beneficiarios lugar para resguardo de maquinaria, alojamiento y comidas para operador.	Seguridad del equipo y operador cubiertos.	Delegación Regional.
Nivel Predio		
Recibe maquinaria en el lugar convenido.	Maquinaria ubicada en el lugar de trabajo.	Productor forestal.



GRADO DE CONSOLIDACIÓN DEL PROCESO DISTRIBUCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Elemento	Nivel Central	Nivel Regional	Nivel Predio
Existen documentos que norman las actividades.	3	2	1
Las actividades están estandarizadas.	3	3	3
Actividades documentadas y son de conocimiento de los operadores.	3	2	2
Cuentan con algún sistema de monitoreo e indicadores de gestión.	2	2	1
Cuentan con mecanismos para la implementación de mejoras.	1	1	1
Suma	12	10	8

Grado de consolidación operativa= Consolidado (30 puntos).

ACTIVIDADES DEL PROCESO ENTREGA DE APOYOS

Los apoyos que entrega el proyecto presupuestario son:

1. **Entrega gratuita de planta en vivero.-** Se otorga a quienes tienen interés de reforestar espacios públicos urbanos como parques, camellones y vialidades, centros educativos, centros recreativos y sociales, áreas verdes en industrias, solares y predios rústicos, o las propias casas o jardines de los solicitantes; como ya se ha mencionado, a esta modalidad se le denomina Reforestación social/urbana.

También se entrega planta de vivero a quien tenga interés en efectuar reforestaciones en predios rurales, sea con fines de restauración o conservación de los suelos, o cuyo fin sea establecer plantaciones que después de un mediano o largo plazo de desarrollo pueden aprovecharse comercialmente. Además en las labores de mantenimiento que se proporcionen a los predios reforestados a partir del segundo año de vida, incluye trabajos de reposición de fallas, es decir reponer las plantas que no lograron arraigar o establecer, las que murieron por efecto de heladas o bajas temperaturas, las que murieron por sequía o falta de humedad en el suelo, o las que se perdieron por incendio o maltrato de animales.

2. **Asesoramiento técnico.-** Está destinada a la Reforestación PRORRIM, Reconversión Productiva y Mantenimiento de reforestaciones, no obstante cuando alguna Reforestación social/urbana se realiza a manera de evento multitudinario, los asesores técnicos acuden brindando orientación para efectuar la plantación.
3. **Estímulo económico.-** Se entregan recursos económicos a las Reforestaciones PRORRIM, Reconversión Productiva y Mantenimiento de reforestaciones; el apoyo tiene carácter de estímulo ya que el monto que se entrega alcanza para cubrir parcialmente los costos de establecimiento de nuevas reforestaciones, como en el caso de Reforestación PRORRIM y Reconversión Productiva, o para cubrir en parte los costos de mantenimiento en predios ya reforestados, donde es necesario realizar labores de cultivo o protección de los árboles en crecimiento.



4. **Préstamo de maquinaria para realizar trabajos de acondicionamiento de suelos.**-Este apoyo se otorga previo a los trabajos de reforestación; la maquinaria sirve para roturar el suelo a una profundidad mayor a 60 centímetros de tal manera que se eliminen estructuras compactas en capas superficiales del terreno, y/o se facilite la penetración de las raíces de la planta reforestada hacia las capas profundas donde el suelo sea más rico en nutrientes y propicio para que prospere la planta.

PROBOSQUE otorga en préstamo la maquinaria para acondicionar superficies, siempre que el núcleo agrario o propietario se comprometa a cubrir los costos del combustible, los lubricantes, las reparaciones menores que puedan surgir, así como a proporcionar las comidas del operador y un lugar para que se aloje durante la noche, durante todos los días que vaya a estar trabajando.

Es imprescindible también que se garantice por parte del beneficiario, la seguridad de la maquinaria y de cada uno de sus componentes.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Reforestación social/urbana		
Nivel Regional		
Entrega de vales de planta a beneficiarios.	Vale de planta entregado.	Delegación Regional.
Entrega planta a beneficiarios.	Planta entregada.	Departamento de Producción de Planta (jefe de vivero).
Nivel Predio		
Acude al vivero a retirar la planta que se le autorizó.	Planta recibida.	Productor forestal.
Realiza la reforestación.	Planta reforestada.	Productor forestal.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Reforestación PRORRIM, Reconversión Productiva y Mantenimiento de reforestaciones		
Nivel Central		
Coordina la entrega de apoyos económicos a los beneficiarios.	Eventos realizados.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal.
Nivel Regional		
Entrega vales de planta a beneficiarios.	Vale de planta entregado.	Delegación Regional.
Entrega planta a beneficiarios.	Planta entregada.	Departamento de Producción de Planta



		(jefe de vivero).
Entrega de apoyo económico.	Planta entregada.	Delegación Regional.
Nivel Predio		
Otorga asesoría técnica y acompañamiento a los silvicultores.	Minutas y reportes de asesoramiento.	Delegación Regional (técnicos de reforestación y reconversión).
Acude al vivero a retirar la planta.	Planta recibida.	Productor forestal.
Realiza las reforestaciones y/o mantenimiento de las mismas.	Predios reforestados o con mantenimiento de las reforestaciones.	Productor forestal.
Acude a recibir apoyo económico.	Apoyo recibido.	Productor forestal.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Acondicionamiento de suelos		
Nivel Predio		
Realiza trabajos de acondicionamiento con maquinaria.	Terrenos acondicionados para ser reforestados.	Delegación Regional (operador de maquinaria).
Cubre aportaciones convenidas: pago de combustible y lubricantes, alojamiento y comida de operador.	Aportaciones cubiertas.	Productor forestal.

GRADO DE CONSOLIDACIÓN DEL PROCESO ENTREGA DE APOYOS

Elemento	Nivel Central	Nivel Regional	Nivel Predio
Existen documentos que norman las actividades.	2	1	1
Las actividades están estandarizadas.	3	2	1
Actividades documentadas y son de conocimiento de los operadores.	3	2	2
Cuentan con algún sistema de monitoreo e indicadores de gestión.	2	1	1
Cuentan con mecanismos para la implementación de mejoras.	1	1	1
Suma	11	7	6

Grado de consolidación operativa= Medianamente Consolidado (24 puntos).

ACTIVIDADES DEL PROCESO SEGUIMIENTO A BENEFICIARIOS Y MONITOREO DE APOYOS.

Es importante destacar que a la Reforestación social urbana se destina una cantidad significativa de planta de vivero, 16% en



promedio del total anual, que la generación y liberación de vales de salida y la atención a los beneficiarios en los viveros aumenta varias veces debido a la cantidad de solicitudes de planta para reforestar en esta modalidad; haciendo un comparativo, mientras en Reforestación PRORRIM se atienden 700 solicitudes, en Reforestación social/urbana se atienden 1,200. Lo fraccionado o atomizado de la Reforestación social/urbana impide que se dé seguimiento puntual a lo plantado, a diferencia de lo que ocurre en la Reforestación PRORRIM, Reconversión Productiva y Mantenimiento de reforestaciones, donde además de la planta de vivero se entrega apoyo económico. Este es el motivo por el cual el seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos no se lleva a cabo para el concepto Reforestación social/urbana.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Reforestación PRORRIM, Reconversión Productiva y Mantenimiento de reforestaciones		
Nivel Central		
Integra y reporta el avance estatal de trabajos de reforestación y mantenimiento.	Informe de trabajos reportado.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal. Departamento de Reforestación.
Nivel Regional		
Integra informe de avances de trabajos de reforestación y mantenimiento.	Informe de avance integrado.	Delegación Regional.
Nivel Predio		
Verifica que se hayan reforestado los predios o realizado las labores de mantenimiento.	Reporte de conclusión de trabajos validado.	Delegación Regional (técnicos de reforestación y reconversión).
Determina porcentaje de sobrevivencia en predios.	Porcentaje de sobrevivencia.	Delegación Regional (técnicos de reforestación).

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Acondicionamiento de Suelos		
Nivel Central		
Realiza visitas de seguimiento y supervisión de trabajos.	Trabajos supervisados.	Departamento de Reforestación.
Nivel Predio		
Acuerdo de conclusión de trabajos.	Acta de conclusión de trabajos suscrita.	Productor forestal.



GRADO DE CONSOLIDACIÓN DEL PROCESO SEGUIMIENTO A BENEFICIARIOS Y MONITOREO DE APOYOS

Elemento	Nivel Central	Nivel Regional	Nivel Predio
Existen documentos que norman las actividades.	3	3	1
Las actividades están estandarizadas.	3	2	1
Actividades documentadas y son de conocimiento de los operadores.	3	2	2
Cuentan con algún sistema de monitoreo e indicadores de gestión.	2	1	1
Cuentan con mecanismos para la implementación de mejoras.	1	1	1
Suma	12	9	6

Grado de consolidación operativa= Medianamente Consolidado (27 puntos).

ACTIVIDADES DEL PROCESO CONTRALORÍA SOCIAL Y SATISFACCIÓN DE USUARIOS.

La ejecución del proyecto presupuestario Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas no incluye la participación de una Contraloría Social, ni mecanismo para determinar la satisfacción de los usuarios, razón por la cual éste proceso está poco consolidado.

Las reglas de operación que se publican por separado, para otorgar los apoyos de Reforestación PRORRIM, Reconversión Productiva y Mantenimiento de reforestaciones, consideran dentro del articulado la sección específica de quejas y denuncias. Señalan que los solicitantes o beneficiarios podrán presentar sus inconformidades, quejas y denuncias, respecto de la ejecución del programa por las siguientes vías:

- Comité de Operación del programa.
- Ante el órgano de control interno de PROBOSQUE.
- Mediante el Sistema de Atención Mexiquense, sistema electrónico operado por la Secretaría de la Contraloría del Gobierno Estatal, ingresando al sistema a través de la página electrónica <http://www.secogem.gob.mx>

Es importante mencionar que las reglas de operación no señalan cual es la instancia que resolvería una situación de inconformidad o queja, en la práctica, si la inconformidad deriva por no haber sido seleccionado como beneficiario, la resolución provendría del acuerdo del Comité de Operación, pero el órgano de control interno atendería los casos de una mala actuación del personal de PROBOSQUE.

La presentación de quejas y denuncias no se limita a una fecha o lapso de tiempo, queda abierta para cualquier momento y proceso de ejecución del proyecto presupuestario.

Como el proceso Contraloría Social se limita al mecanismo dispuesto para presentar quejas y denuncias, y estas corren por cuenta de los solicitantes o beneficiarios del proyecto, el Organismo PROBOSQUE no ocupa personal, recursos financieros ni infraestructura; como productos del proceso se tendrán, en su caso, las quejas o denuncias presentadas; el Sistema de Atención Mexiquense (SAM) es el Sistema de Información que puede emplearse aunque es oportuno mencionar que no es



un sistema expreso para este proyecto y la coordinación se daría entre los Comités de operación de los programas y el Órgano de Control Interno para trasladar los asuntos que a esta última competen.

ACTIVIDADES DEL PROCESO EVALUACIÓN Y MONITOREO.

A lo largo del desarrollo o ejecución del proyecto presupuestario se llevan a cabo varias actividades de monitoreo más que de evaluación, y se dan en los tres niveles, central, regional y predio.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Reforestación social/urbana		
Nivel Central		
Elabora concentrado de planta de vivero entregada.	Informe de planta de vivero entregada.	Departamento de Producción de Planta.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Reforestación PRORRIM, Reconversión Productiva y Mantenimiento de reforestaciones		
Nivel Central		
Integra reporte mensual y trimestralmente el cumplimiento de metas.	Informes de cumplimiento de metas, reportados.	Departamento de Reforestación.
Genera indicadores del desempeño en SPP.	Fichas de indicadores elaboradas.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal. UIPPE.
Nivel Regional		
Integra informe final de trabajos de reforestación y mantenimiento.	Informe final, integrado.	Delegación Regional.
Nivel Predio		
Verifica polígonos reforestados o con labores de mantenimiento, mediante el uso de Gps.	Reporta los polígonos reforestados y con mantenimiento.	Delegación Regional (técnicos de reforestación).
Determina porcentaje de sobrevivencia.	Porcentaje de sobrevivencia.	Delegación Regional (técnicos de reforestación).



Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa responsable
Concepto: Acondicionamiento de suelos		
Nivel Central		
Reporta mensual y trimestralmente el cumplimiento de metas.	Informes de cumplimiento de metas, reportados.	Departamento de Reforestación.

GRADO DE CONSOLIDACIÓN DEL PROCESO EVALUACIÓN Y MONITOREO

Elemento	Nivel Central	Nivel Regional	Nivel Predio
Existen documentos que norman las actividades.	3	1	1
Las actividades están estandarizadas.	3	2	2
Actividades documentadas y son de conocimiento de los operadores.	3	2	3
Cuentan con algún sistema de monitoreo e indicadores de gestión.	3	2	2
Cuentan con mecanismos para la implementación de mejoras.	1	1	1
Suma	13	8	9

Grado de consolidación operativa= Consolidado (30 puntos).

Análisis de los procesos

En esta fase de la evaluación se analizaron los principales aspectos de la manera en que se operó el programa presupuestario, tomando en cuenta los instrumentos normativos que lo rigieron, así como la información captada en las oficinas centrales del organismo y la información de los estudios de caso; los estudios de caso, de manera individual, se presentan como anexo del documento de la evaluación.

Vale la pena mencionar que la operación del proyecto presupuestario no contó con mecanismos para conocer la satisfacción de los beneficiarios, en ninguno de los procesos se identificó algún mecanismo al respecto. En cuanto a insumos y recursos, se analizaron los elementos tiempo, personal, recursos financieros e infraestructura de cada proceso.

PROCESO PLANEACIÓN

Insumos y recursos.- Los tiempos del proceso de planeación para todas las actividades identificadas y los ámbitos o niveles donde se desarrollan estuvieron bien definidos, excepto lo que toca a la asignación y autorización de recursos de inversión, es decir recursos del Programa de Acciones para el Desarrollo (PAD).



En el caso de los recursos PAD no hay una fecha establecida por la Secretaría de Finanzas en la que se comunique si el proyecto de inversión propuesto fue autorizado y con qué monto; no obstante lo anterior como los recursos PAD complementan a los del Gasto Corriente, las actividades de planeación no se vieron significativamente afectadas en cuanto a tiempo.

Las actividades de planeación corresponden en mayor proporción al Nivel Central, las realizan personal que cumple múltiples funciones como analistas, Jefes de departamento o Jefes de unidad y Director de área; no se requirió personal exclusivo para los trabajos de planeación.

El proceso de planeación no requirió asignaciones presupuestales especiales, ni a Nivel Central ni a Nivel Regional, asimismo, se llevó a cabo con la infraestructura y equipamiento con que cuentan a nivel central y regional.

Productos.- Como productos destaca la información que se registra en el SPP en cumplimiento de la Metodología de Presupuesto Basado en Resultados y la MIR, así como los reportes de definición del proyecto, sus metas y calendario respectivo, el oficio de asignación y autorización de recursos PAD, esto para el Nivel Central. El Programa anual de trabajo de reforestación en el Nivel Regional también es relevante, no obstante que la decisión en cuanto a la cantidad de la meta quedó supeditada más al Nivel Central que a las delegaciones regionales.

Sistemas de información.- En el proceso de planeación se destaca el Sistema de Planeación y Presupuesto, que aplica para todas las secretarías y dependencias del Gobierno Estatal.

Coordinación.- Los actores que intervienen en éste proceso y que prácticamente todos pertenecen a PROBOSQUE, se coordinan de manera directa, cumpliendo cada uno con la responsabilidad que tienen asignada por la normatividad.

Pertinencia del proceso.- En general se considera pertinente teniendo en cuenta la frecuencia anual con que se revisa y actualiza la información del diagnóstico, objetivos, poblaciones, metas y períodos de ejecución, y se definen las reglas de operación.

Un punto importante que acrecentaría la pertinencia del proceso de planeación y de procesos subsecuentes, sería poder contar con la autorización de recursos de inversión en un mes o lapso de tiempo fijo.

Importancia estratégica.- La planeación es el fundamento del programa, gracias a ésta se identificó el objetivo del programa, se definieron los recursos económicos, materiales y humanos con los que se contaría, además de los requisitos para participar en él y se programó el desarrollo del programa.



Opinión de los actores.- El personal técnico de Nivel Central y de las Delegaciones Regionales tuvo bien identificado el objetivo del programa presupuestario, la opinión en cuanto si a Nivel Central son tomadas en cuenta sus necesidades, es dividida, al igual la opinión que existe sobre la coordinación entre los diversos actores que permita orientar adecuadamente el programa.

Las Delegaciones Regionales elaboran (perfilan) su programa anual de trabajo de reforestación en el mes de diciembre del año anterior, tomando como referencia el registro histórico de reforestación y los resultados alcanzados el año anterior, sin embargo en la práctica, las metas por región corren a cargo de actores de unidades administrativas del Nivel Central, donde la base es la disponibilidad de planta de vivero para efectuar las reforestaciones.

Los actores consultados opinaron que la operación del programa se sujeta totalmente a los instrumentos normativos existentes: Código para la Biodiversidad del Estado de México, Manual General de Organización y Reglamento Interno de PROBOSQUE, Manuales de procedimientos de Reforestación, Convocatoria y Reglas de Operación respectivas; pero en el caso de manuales de procedimientos se encontraban obsoletos, no correspondían a la forma en que se operó.

PROCESO DIFUSIÓN

Insumos y recursos.- El tiempo fue factor importante que se tradujo en la oportunidad con que los silvicultores se enteraron del programa, prepararon los requisitos para su inscripción y definieron los predios y superficies por plantar. Aun cuando la convocatoria para los apoyos de mantenimiento se publicó hasta junio, como ha sucedido en años anteriores a 2015, el organismo tuvo previsto la dotación de planta de vivero que se requería, como insumo principal para poder hacer los trabajos, de tal manera que una vez lanzada la convocatoria, los silvicultores confirmaron su continuidad en el programa.

No se requirió personal exclusivo para realizar las actividades de difusión, las atendió personal con múltiples funciones, ni requirió asignación presupuestal específica, la difusión se realizó con la infraestructura y equipamiento que se tiene disponible a nivel central y regional.

Productos.- En este proceso destaca como producto la Convocatoria y Reglas de Operación que cada año se publican en la Gaceta de Gobierno y en la página web del organismo como canales de difusión más apropiados.

En el año evaluado el programa publicó en la Gaceta del Gobierno las siguientes:

- Programa de Reforestación y restauración integral de microcuencas (PRORRIM), categoría Establecimiento de nuevas reforestaciones en fecha 04 de febrero de 2015.



- Programa reconversión productiva - plantaciones forestales comerciales –en fecha 05 de marzo de 2015.
- Programa de Reforestación y restauración integral de microcuencas, categoría Mantenimiento de reforestaciones establecidas con el PRORRIM en los años 2012, 2013 y 2014 en fecha 15 de junio de 2015.

Sistemas de información.- En las actividades de difusión no se emplearon sistemas de información.

Coordinación.- A nivel regional y predial, se establecen relaciones de coordinación con autoridades municipales y con los núcleos sociales para que los Delegados y Subdelegados Regionales, así como los técnicos de reforestación, aprovechen foros y reuniones para difundir el programa.

Pertinencia del proceso.- Las actividades de promoción y difusión de los programas se han realizado convenientemente, aun cuando hubo tres convocatorias emitidas en diferentes fechas.

Importancia estratégica.- La difusión tuvo importancia , tanto para enterar a los silvicultores de participar en el programa, como para convencerles de la conveniencia de implementar programas que tengan como fin la recuperación y/o establecimiento de áreas forestales.

Opinión de los actores.- Los medios más comunes puestos en práctica para la difusión del programa son: reuniones con productores, asambleas con núcleos agrarios, la página web del organismo, trípticos, volantes, reuniones informativas con autoridades municipales, folletos, la Gaceta del Gobierno, cursos y vinilonas.

Opinaron que la difusión no es suficiente, por lo que sugieren hacer uso de mensajes de radio y televisión, trípticos, carteles, mediante redes sociales, en escuelas y complementarla con la participación de autoridades municipales.

PROCESO SOLICITUD DE APOYOS

Insumos y recursos.- El Nivel Predio se ajustó a los plazos señalados en convocatoria, se respetó la fecha límite para que las Delegaciones Regionales recibieran solicitudes; a su vez las Delegaciones Regionales no fueron más allá de la fecha señalada para remitir a oficinas centrales toda la documentación debidamente identificada e integrada.

El mayor peso de este proceso estuvo a cargo de las Delegaciones Regionales, las cuales destinaron al personal que cumple múltiples funciones para la recepción de solicitudes y documentación respectiva. Aun cuando no se requiere personal exclusivo para las actividades incluidas en el proceso, los técnicos de reforestación y sobre todo técnicos de plantaciones comerciales toman relevancia, en la determinación más apropiada del propósito de plantación que conviene realizar y por consecuencia



en la especie, el tipo y densidad de plantación, trabajos previos o de acondicionamiento de suelos, entre lo principal; estos conceptos se definen desde la solicitud.

No requirió asignaciones presupuestales específicas en ninguno de los tres niveles en que se opera, se llevó a cabo con la infraestructura y equipamiento con que se cuenta a nivel central y regional.

Productos.- Correspondió a todas y cada una de las solicitudes de apoyos que ingresaron, a las cuales se les asignó un código de identificación, partiendo de la Delegación Regional a la que corresponde territorialmente los predios por reforestar.

Sistemas de información.- No se tiene un sistema de información expreso para el proceso de solicitudes de apoyos, se lleva el registro de las solicitudes en hojas de cálculo.

Coordinación.- Las relaciones de coordinación principalmente se dieron a Nivel regional; los delegados regionales mantuvieron comunicación constante con autoridades municipales y auxiliares, organizaciones no gubernamentales, consejos de participación ciudadana y los representantes de núcleos agrarios que tuvieron interés de efectuar trabajos de reforestación, promoviendo que materializaran sus solicitudes de participación.

Pertinencia del proceso.- El hecho de que las solicitudes para recibir dos o más de los conceptos que ofreció el proyecto: Reforestación PRORRIM, Reconversión productiva o Mantenimiento de reforestaciones, debieron formularse y presentarse por separado; es decir una solicitud para cada apoyo, lo hizo poco pertinente.

Importancia estratégica.- Radicó en atender una etapa clave, la recepción de solicitudes, implicó un especial cuidado en revisar que no faltaran documentos y que se requisitaron debidamente los anexos o formularios que acompañan la solicitud, para su eventual aceptación.

Opiniones de los actores.- Es evidente que la Delegación Regional llevó un registro minucioso de las solicitudes de participación, argumentan también que no recibieron las que no cumplieron con todos los requisitos establecidos, además los beneficiarios expresaron que contaron con tiempo suficiente para la presentación de los documentos, y a su parecer los requisitos fueron justos.

La mayoría de los silvicultores prefirió acudir a las oficinas de las Delegaciones Regionales, hubo autoridades y representantes de ejidatarios y comuneros que sirvieron de medio para hacer llegar las solicitudes, así mismo en algunos casos los técnicos se acercaron directamente a las comunidades para facilitar la presentación de las solicitudes de apoyo.



Como áreas de oportunidad para mejorar este proceso en el Nivel Central, se propone unificar la publicación de la Convocatoria y los formatos anexos de la solicitud, para los programas Reforestación PRORRIM y Reconversión productiva, así mismo que la documentación legal se digitalice para integrar un banco de expedientes electrónicos.

PROCESO SELECCIÓN DE BENEFICIARIOS

Insumos y recursos.- Para el caso de la Reforestación social/urbana, en 2015 no se estableció un periodo de tiempo o plazo para autorizar el apoyo, que consiste únicamente en otorgar de manera gratuita la planta de vivero. Tradicionalmente la demanda del apoyo ocurre a partir del mes de mayo hasta septiembre, no obstante se atienden solicitudes desde marzo hasta octubre; a todos los solicitantes se les procura brindar el apoyo, en función de la planta disponible, en consecuencia un porcentaje muy alto de los solicitantes se constituyen en beneficiarios.

El tiempo para la selección de beneficiarios de los conceptos Reforestación PRORRIM, Reconversión productiva (plantación comercial) y Mantenimiento de reforestaciones, quedó determinado en las convocatorias respectivas.

En el concepto Acondicionamiento de Suelos, el tiempo para la selección de beneficiarios tampoco tuvo un periodo establecido, en la medida en que se solicitó respecto de la época de reforestación, la respuesta pudo ser más oportuna.

El proceso de selección de beneficiarios, en lo correspondiente a los dictámenes técnicos y jurídicos, se realizó con el personal que dispone el Departamento de Reforestación y la Unidad Jurídica, el cual cumple con más funciones, distintas a las actividades de este proceso. También intervinieron integrantes de los Comités de Operación de los programas, que trabajan para instancias distintas a PROBOSQUE; las sesiones que fueron citadas no tuvieron problemas por falta de quorum.

Para el desarrollo de las actividades del proceso de selección de beneficiarios, no fueron necesarias asignaciones de presupuesto específicas.

Se ocupó únicamente los recursos materiales y equipo que se tuvo disponible en los Departamentos de Producción de Planta y de Reforestación, así como en la Unidad Jurídica.

Productos.- Correspondió para este proceso como productos principales las listas de beneficiarios publicadas, de los conceptos de apoyo Reforestación PRORRIM, Reconversión productiva - plantación comercial y Mantenimiento de Reforestaciones, en conjunto las listas de beneficiarios incluyen más de 500 personas.



Sistemas de información.- No se ocuparon sistemas de información para este proceso, se ocupan principalmente hojas de cálculo.

Coordinación.- Las relaciones de coordinación que se destacan en este proceso, son con las instancias que participan en los Comités de Operación del Programa de Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas (PRORRIM) y del Programa Reconversión Productiva (plantaciones forestales comerciales), a saber: la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), la Universidad Autónoma Chapingo, la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX), la organización Ejidos Comunes del Estado de México, A.C.

Durante el proceso de selección de beneficiarios, los Comités de Operación de los Programas PRORRIM y Reconversión productiva toman conocimiento de: la demanda de apoyos, tanto del número de solicitudes como de la superficie que estas involucran, de los montos de recursos disponibles para asignar y la resolución final que toman al autorizar las solicitudes procedentes; dejando constancia de todo ello en las actas respectivas.

Pertinencia del proceso.- Es pertinente, esta cualidad se fortalece en razón de que los comités de operación son órganos colegiados integrados por diversas instancias, una dependencia del gobierno federal, la participación de instituciones de educación superior y la representación de los productores forestales a través de su organización estatal.

Importancia estratégica.- La importancia estratégica de este proceso se puede visualizar en tres etapas: la primera sobre la validación técnica y jurídica de las solicitudes, la segunda que consiste en la presentación de solicitudes factibles ante el Comité de Operación y la tercera y última, en la publicación en Gaceta de Gobierno del listado de beneficiarios.

Opinión de los actores.- Previo a presentar ante los Comités de Operación las solicitudes, los expedientes se encontraban completos y debidamente integrados, ya contaban también con el dictamen jurídico. El personal técnico de Reforestación y Reconversión productiva manifestó haber contado con tiempo suficiente para analizar las solicitudes y emitir su opinión técnica, pero no fue suficiente para contar con el dictamen jurídico, ya que tuvo un retraso cercano a los quince días.

A pesar de que el proceso se realiza a Nivel Central, se consideró oportuno conocer el sentir de los beneficiarios.

De lo anterior, los silvicultores se expresaron conformes con la oportunidad de participar, en ninguna circunstancia se consideraron en desventaja respecto de otros, además de no haber diferencia significativa entre la superficie solicitada y la aprobada, salvo contadas excepciones por desistimiento



de los propios silvicultores o la modificación de los polígonos durante la verificación de los predios, situación que fue reconocida también a Nivel Central.

El personal técnico de las Delegaciones fue quien informó a los beneficiarios la aprobación de sus solicitudes, la mayoría de veces vía telefónica. Identificaron que los criterios para la selección de beneficiarios fueron únicamente los establecidos en las convocatorias, y para el préstamo de maquinaria la preferencia se dio al establecimiento de plantaciones comerciales o predios ubicados en áreas consideradas prioritarias.

PROCESO PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Insumos y recursos. La planta de vivero estuvo lista a principios de la temporada de lluvias, que es la época más recomendable y en la que se generalizan las jornadas de reforestación, sin embargo no toda alcanzó la talla conveniente a decir de algunos silvicultores.

Para los trabajos de acondicionamiento de suelos antes de efectuar las reforestaciones, el organismo tomó las previsiones necesarias para que las condiciones de mantenimiento y operación de la maquinaria pesada fueran óptimas, de tal manera que la programación de trabajos no sufrió desfases y se alcanzaran las metas plenamente.

En cuanto a la gestión de los recursos económicos que se transfirieron a los beneficiarios, fueron liberados por parte de la Secretaría de Finanzas en el mes de junio, por lo que también se considera que estuvieron disponibles en tiempo.

Es importante hacer notar que los recursos económicos ayudan a cubrir parcialmente los gastos por cada hectárea plantada o los gastos de las labores de mantenimiento; de ahí que los silvicultores son insistentes en poder contar con dinero lo más pronto posible, esto se manifestó de manera especial entre los beneficiarios del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.

Este proceso fue llevado a cabo en mayor proporción por personal de las oficinas centrales, concretamente por el que está adscrito para cumplir diversas funciones en los Departamentos de Reforestación y Producción de planta.

Del personal que se contrató en 2015 para brindar asesoramiento técnico destaca lo siguiente: Todas y todos tenían experiencia en el programa, el promedio de años desempeñando las funciones era de 2.7 para quienes estuvieron adscritos en el Nivel Central, mientras que el promedio se incrementa para el personal de las Delegaciones Regionales, ahí la media es de 5.1 años.

Otros aspectos considerados en su contratación fueron: perfil profesional, manejo de equipo técnico y



disponibilidad.

La producción de planta que se entregó para las reforestaciones, representó una erogación importante de recursos, y es motivo de una evaluación de procesos específica que se lleva de manera simultánea a la que nos ocupa; debido a ello no haremos mención de los recursos financieros que demandó.

Por lo que toca a la gestión de los apoyos económicos, al procedimiento de contratación del personal técnico asesor así como a proveerles los medios y herramientas de trabajo, no requirió una asignación específica para ello.

Fue trascendental la capacidad de producción con que contaron los 21 viveros forestales de PROBOSQUE, el resto de las actividades de este proceso fueron cubiertas con el equipo e infraestructura de las unidades administrativas que intervinieron.

Productos.- Los principales son: Inventario de planta disponible, formatos de vale de salida de planta, cheques generados a nombre de los beneficiarios, contratos del personal técnico asesor, manual técnico de reforestaciones, cursos de capacitación, convenio para realizar trabajos de acondicionamiento de suelos.

Sistemas de información.- El que se emplea en este proceso, es el sistema interno de inventario de planta forestal, utiliza herramientas básicas de hojas de cálculo.

Coordinación.- La coordinación se estableció con instancias ajenas al organismo, se circunscribió únicamente con la Dirección General de Inversión y Dirección General de Tesorería de la Secretaría de Finanzas, con la que se tramita la liberación de recursos PAD.

Pertinencia del proceso.- El proceso fue pertinente considerando la capacidad que se tiene para abastecer de planta a los programas, además de la organización para distribuirla. Por otra parte, la contratación y asignación del personal técnico fue adecuada, no así la capacitación del personal, ni los medios para registrar el asesoramiento técnico.

Importancia estratégica.- El proceso fue fundamental para generar/emitir los diferentes apoyos que se otorgaron a los beneficiarios.

Opinión de los actores.- En las Delegaciones Regionales se contrató personal con perfil afín a actividades forestales, para brindar asesoramiento técnico a los beneficiarios durante las etapas más necesarias. El número de técnicos contratados no fue suficiente para atender adecuadamente los programas, de acuerdo a lo expresado por personal técnico asignado en el Nivel Central y por el personal directivo.



Los resultados fueron divididos en cuanto a las herramientas e instrumentos que se le asignó al personal técnico para el desarrollo de sus funciones, entre lo principal que se les otorgó a todos: manuales técnicos, equipos de cómputo, servicio telefónico y de internet, así como herramientas informáticas, en cuanto a cursos de capacitación y actualización, y metodologías o bitácoras para registros de actividades, éstos se brindaron parcialmente.

Las encuestas de las Delegaciones Regionales señalaron que en 2015 se produjo planta de las especies requeridas y en suficiencia, sin embargo una parte de la planta que se entregó no alcanzaba aún la talla adecuada.

PROCESO DISTRIBUCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Insumos y recursos.- Fue de suma importancia que los vales de salida, instrumento para el registro y control de entrega de planta de vivero, se tuvieran listos en el mes de junio, tiempo en que ocurrieron las primeras precipitaciones. Es importante hacer notar que la producción de planta que de manera gratuita se otorga, se puso a disposición de los beneficiarios en los viveros de PROBOSQUE que operaron dentro de cada región forestal y en regiones donde hubo más de un vivero se procuró que fueran lo más cercano posible a los predios; ahí debieron acudir a recogerla, y también por su cuenta debieron llevarla hasta los lugares donde fue reforestada. Por la importancia de realizar reforestaciones en ciertas zonas identificadas por las Delegaciones Regionales, de forma excepcional se apoyó a algunos núcleos sociales con el transporte de la planta hasta sus poblados.

En cuanto a los tiempos para tener preparados los cheques personalizados para las y los beneficiarios del programa, no representó problema alguno, estuvo listo lo que corresponde a la primera ministración en el mes de mayo y para segunda ministración en noviembre y diciembre, la complejidad se redujo en una carga administrativa para el área de finanzas y posteriormente su distribución a las delegaciones regionales.

Las actividades del proceso recayeron, por lo que hace al apoyo Reforestación social/urbana en el Departamento de Producción de planta, y en el Departamento de Reforestación en cuanto al resto de los apoyos, el personal que estuvo asignado en ambas unidades administrativas cumplió con estas y con otras actividades; por lo que no fue necesario personal específico para este proceso, sucedió lo mismo para el caso de las Delegaciones Regionales, los asesores técnicos de los programas y el personal administrativo que contaban notificó y preparó tanto la entrega de vales de salida de planta como la entrega de apoyos económicos.

Como la distribución de la planta de vivero se hace propiamente desde su producción mediante el proyecto presupuestario específico que se ha comentado con anterioridad, el proceso no ocupó montos económicos, sucedió lo mismo con la asignación del personal técnico a cada una de las



delegaciones regionales y la asignación territorial intrarregional, así como en la distribución de los apoyos económicos, ya que fue en base a documentos.

La infraestructura que se empleó para este proceso se consideró suficiente; se usaron los equipos e infraestructura de la Dirección de Restauración y Fomento Forestal, de los Departamentos y Delegaciones Regionales involucradas, inclusive para movilizar el parque de maquinaria pesada, PROBOSQUE contó con el equipo necesario.

Productos.- Como resultado de este proceso, se hizo llegar a las Delegaciones Regionales lo siguiente: vales de salida de planta, cheques de apoyo económico, el grupo de asesores técnicos y, además se llevó la maquinaria pesada directamente a los predios que habían de acondicionarse.

Sistemas de información.- No se emplearon sistemas de información.

Coordinación.- La coordinación que logró establecer, con otras unidades administrativas de las oficinas centrales del organismo, el Departamento de Producción de Planta Forestal para el concepto de apoyo Reforestación social/urbana, y la que estableció el Departamento de Reforestación para el resto de los conceptos de apoyo, fue fundamental para que los vales de salida de planta estuvieran disponibles.

También se coordinó la manera de notificar a los beneficiarios, la cantidad de planta y el monto de los recursos que les fueron autorizados, la tarea debió repartirse ya que participaron desde nivel central, delegación regional y asesores técnicos a nivel local.

Pertinencia del proceso.- Fue pertinente la distribución de los bienes y servicios que otorgó el programa, se gestionaron adecuadamente. La buena coordinación de los actores involucrados en la distribución de bienes y servicios facilitó la entrega de apoyos.

Importancia estratégica.- Revistió importancia la asignación de personal técnico a las ocho delegaciones regionales, así como los vales de planta, cheques de apoyo y de la maquinaria pesada, para ser entregados directamente a los beneficiarios.

Opinión de los actores.- La emisión de vales de planta de vivero estuvo a cargo de las Delegaciones Regionales, posteriormente la validación y autorización se dio en los Departamentos de Producción de planta y Reforestación, así como de la Dirección de Área.

Para los apoyos de Reforestación PRORRIM, Mantenimiento de reforestaciones y Reconversión productiva, las Delegaciones a través de su personal fueron las responsables de dar aviso a los beneficiarios de la cantidad de planta y apoyos económicos que les fueron autorizados



El 71% del personal consideró que la cantidad de maquinaria con que se contó para realizar los trabajos de acondicionamiento de suelos fue suficiente, mientras que en otro rubro 33% opinó que el parque de maquinaria no se encontró en condiciones óptimas de funcionamiento y para 67% si tuvo condiciones óptimas.

PROCESO ENTREGA DE APOYOS

Insumos y recursos.- El común denominador de los componentes del proyecto presupuestario, excepto acondicionamiento de suelo, fue la entrega gratuita de planta de vivero, que se realizó a partir de la primera quincena de junio. Fue trascendente para el cumplimiento de las metas anuales del proyecto y su propio objetivo, que no se demorara la entrega de planta, procurando que los beneficiarios recibieran los vales de planta desde las primeras lluvias y contaran con el mayor periodo posible para realizar las reforestaciones y para hacer la reposición de planta en las plantaciones de años anteriores.

El asesoramiento técnico se otorgó durante todo el año, en el ámbito predial donde lo reciben los beneficiarios, mediante acompañamiento cubre los procesos de planeación, difusión, solicitud y distribución de apoyos, adquiere relevancia técnica en los procesos de entrega de apoyos, seguimiento y monitoreo de apoyos y evaluación.

Fueron dos las etapas para la entrega del apoyo económico, la primera ministración la recibieron los beneficiarios en mayo, es decir antes de llevar a cabo las reforestaciones de los predios, mientras que la segunda se entregó en noviembre y diciembre, una vez que se verificó en campo la conclusión de actividades.

La segunda ministración, se entregó en febrero o marzo del año 2016, una vez que transcurrieron más de seis meses desde que los predios fueron reforestados y se ha comprobado la sobrevivencia de los arbolitos plantados.

Los trabajos de acondicionamientos de suelos y por consecuencia el préstamo de la maquinaria propiedad de PROBOSQUE se realizó durante todo el año; estos trabajos son previos a las reforestaciones y debieron hacerse desde enero hasta junio, en el segundo semestre del año continuaron trabajando predios que fueron reforestados en el año 2016.

La planta para las reforestaciones, que se entregó en los viveros forestales, no requirió más personal que el Jefe de Vivero; la mano de obra que se ocupó para cargar la planta en el vivero, llevarla al predio y descargarla, corrió por cuenta del beneficiario.

El Delegado Regional y personal a su cargo, específicamente del área administrativa, hicieron la



entrega de los apoyos económicos, no hubo necesidad de personal extra.

La asistencia técnica que se otorgó, se encontró supeditada a poder contratar al personal técnico con recursos del Presupuesto de Acciones para el Desarrollo (PAD), no obstante que se dispuso de ese tipo de recursos hasta el mes de junio, en la realidad la asistencia técnica se otorgó prácticamente durante todo el año, gracias a que recursos PAD del año 2014 fueron refrendados y pudo mantenerse contratado el personal.

El personal técnico se contrató de manera diferenciada, por un lado para los conceptos de apoyo Reforestación PRORRIM y Mantenimiento, y por el otro para el concepto Reconversión productiva - plantación comercial, en total se contrataron los servicios de 60 profesionales de las ramas: Geografía, Biología, Ingeniería Forestal, Ingeniería Agronómica.

Para el parque de maquinaria estuvieron contratados 13 operadores.

Las actividades de entrega de planta de vivero no requieren asignación específica de recursos, como se comentó antes, se limita a la intervención del Jefe de Vivero cuyo costo estuvo cargado al gasto corriente, lo mismo sucedió con los operadores de maquinaria pesada.

El monto de los apoyos económicos que destinó el proyecto si es significativo, se desagregan por concepto de apoyo en los siguientes:

Reforestación PRORRIM (Gasto Corriente)	\$8'448,972.00
Reconversión productiva - Plantación comercial (PAD)	\$9'415,250.00
Mantenimiento de Reforestaciones (PAD)	\$13'947,416.00

Los contratos de los asesores técnicos, operadores y personal administrativa secretarial representaron una erogación de recursos por \$12'834,679.70, cuya fuente fue el Programa de Acciones para el Desarrollo (PAD) y Gasto Corriente.

En la entrega de apoyos se utilizó infraestructura propiedad del Organismo, principalmente los viveros forestales y la maquinaria pesada.

Productos.- Lo constituyeron los propios apoyos que otorgó el proyecto presupuestario: planta de vivero entregada, estímulo económico entregado, asesoramiento técnico otorgado, predios con acondicionamiento de suelos y finalmente los predios ya reforestados.

Sistemas de información.- Se emplearon sistemas de información geográfica (SIG) para ubicar en material cartográfico cada uno de los predios reforestados.



Coordinación.- Independientemente de las relaciones de coordinación al interior de PROBOSQUE entre su personal, adquieren relevancia las que se establecieron con los beneficiarios para que acudieran a recibir los apoyos y sobre todo para que hicieran los trabajos de reforestación y mantenimiento.

Derivado de la situación de que cada técnico atiende únicamente el programa al que está adscrito, los productores y los predios que cuentan tanto con Reforestación PRORRIM como Reconversión productiva son visitados por ambos técnicos, cada uno de manera aislada, duplicando la documentación solicitada, la verificación de los predios y la carga de trabajo.

Pertinencia del proceso.- El proceso fue pertinente, ya que con él se cumplió progresivamente a lo largo del año las metas del programa y se contribuyó a lograr su objetivo.

Importancia estratégica.- El proceso de entrega es estratégico para que los productores realicen oportunamente los trabajos de las reforestaciones, plantaciones y acondicionamiento de suelos. A todos niveles se tienen estandarizadas las actividades del proceso, en algunos casos se benefició adicionalmente a silvicultores acercando la planta hasta sus localidades.

Opinión de los actores.- Una vez notificados los beneficiarios de la planta que les fue asignada, éstos acudieron al vivero a recogerla, esto fue entre los meses de junio, julio y algunos hasta agosto; unos cuantos la recibieron directamente en sus localidades.

La mayoría manifestaron haberla recibido de manera oportuna, en cantidad suficiente y de las especies solicitadas, sin embargo algunos mencionaron que la planta tenía una talla pequeña.

La entrega de los apoyos económicos ocurrió en eventos municipales, regionales o de carácter estatal, en oficinas de la Delegación Regional o en las comunidades de los beneficiados.

El promedio de visitas de los técnicos a los predios fue tres veces en el año, hay opiniones divididas sobre la frecuencia con que se documentaron dichas visitas, beneficiarios y técnicos opinaron que siempre se levantaron reportes y minutas de trabajo, mientras otros dijeron que sólo en algunas ocasiones fueron documentadas.

Tanto los beneficiarios de acondicionamiento de suelos como personal de las Delegaciones Regionales coincidieron en que los terrenos que se trabajaron hasta iniciado el mes de junio fueron reforestados en el mismo año 2015, los predios trabajados en octubre y noviembre se reforestaron en 2016.

PROCESO SEGUIMIENTO A BENEFICIARIOS Y MONITOREO DE APOYOS

Insumos y recursos.- Para el componente mantenimiento de reforestaciones el seguimiento a los



trabajos fue prácticamente durante 12 meses, debido a que se incluye diversas tareas que se realizan también en diferentes meses o épocas, entre ellas la reposición de planta, labores de protección contra incendios forestales y para proteger los predios con cercos perimetrales, aplicación de abonos y fertilizantes, eliminación de malezas, podas y otras labores de cultivo que favorecen el desarrollo de los árboles a partir del segundo y hasta el cuarto año de edad o de establecida la reforestación.

El seguimiento y monitoreo de apoyos para los componentes Reforestación PRORRIM y Reconversión productiva se circunscribió principalmente a dos momentos: en los dos últimos meses del año 2015, al corroborar que los predios se hayan reforestado en la extensión convenida y con la densidad recomendada; al año siguiente, es decir en 2016 para determinar el porcentaje de sobrevivencia resultante en los predios, una vez que ha transcurrido más de seis meses de realizada la reforestación.

Para el caso de Acondicionamiento de suelos, no obstante que los propios operadores de la maquinaria están diariamente al tanto del avance de trabajos, el Departamento de Reforestación comisionó a personal para hacer mensualmente la supervisión.

El proceso de seguimiento y monitoreo directamente en los predios estuvo a cargo fundamentalmente de los asesores técnicos, que se contratan para operar el proyecto en sus diferentes etapas o procesos.

A nivel regional y central, este proceso se materializó en los informes de avance de trabajos, fue llevado a cabo por personal de las Delegaciones y Departamento de Reforestación que atendió múltiples quehaceres.

El contrato de prestación de servicios técnicos que se estable con los asesores técnicos, incluye realizar el seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos; no se necesita recursos extraordinarios para llevar a cabo de manera exclusiva este proceso.

No se requirió infraestructura especial para las actividades inherentes, se hizo uso de las oficinas y del equipo de ellas, tanto del Departamento de Reforestación como de las ocho Delegaciones Regionales, la Delegación Regional ocupó sus vehículos para hacer de manera conjunta con los asesores técnicos, el seguimiento y monitoreo.

Productos.- Considerando el flujo de información del nivel predial a nivel central, los productos que se generan durante el proceso son:

- Informe de verificación de la ejecución de trabajos a nivel predio, incluye índice de sobrevivencia.
- Informe de avance de trabajos de reforestación y trabajos de mantenimiento a nivel regional.



- Informe de avance de trabajos de reforestación y trabajos de mantenimiento, reporte estatal.
- Informe de avance de trabajos de acondicionamiento de suelos, reporte estatal.

Sistemas de información.- No se emplearon sistemas de información.

Coordinación.- Las relaciones de coordinación en este proceso se constituyeron entre los beneficiarios y los asesores técnicos, en lo concerniente a las visitas a los predios que estos últimos llevaron a cabo para constatar los trabajos y la sobrevivencia de los árboles plantados.

Pertinencia del proceso.- El proceso fue pertinente, fue uno de los elementos más importantes del programa, ya que de esa manera se pudo constatar la superficie con trabajos de acondicionamiento de suelos, la superficie reforestada y a la que se le dio mantenimiento en el año 2015, resultado de las visitas a campo por parte del personal técnico.

Importancia estratégica.- Es estratégico ya que aporta elementos valiosos para poder conocer la cantidad y calidad de los trabajos realizados por los beneficiarios, consecuentemente el grado de compromiso que asumen con el proyecto.

Opinión de los actores.- Las Delegaciones Regionales contaron en promedio con dos técnicos PRORRIM y uno de Reconversión productiva, además, a las tareas de asesoramiento técnico y monitoreo de apoyos, se sumaron dos personas de base de la propia delegación. Para constatar los trabajos efectuados, en promedio las y los asesores técnicos de cada Delegación Regional visitaron 75% de los predios participantes; las encuestas mostraron porcentajes cercanos a 100% para los Subdelegados de Restauración, debe hacerse notar que normalmente en las visitas a los predios participa más de una persona, con mucha frecuencia es el Subdelegado por la facilidad de que cuenta con vehículo.

Para mejorar este proceso, dos terceras partes del personal técnico que hizo propuestas, refirió que necesitan más vehículos de trabajo y suficiencia en combustible.

La mayoría de los beneficiarios comentaron haber estado enterados de las visitas de supervisión a los predios por parte del personal de PROBOSQUE.

PROCESO CONTRALORÍA SOCIAL Y SATISFACCIÓN DE USUARIOS

Como se ha señalado antes en la presente evaluación, el programa no tuvo Contraloría Social ni mecanismos para captar la satisfacción de los usuarios, se limitó en dar a conocer a los participantes, mediante las convocatorias respectivas, las vías que existieron para presentar quejas o denuncias.



En 2015, ninguna unidad administrativa que tuvo intervención en el proyecto presupuestario, ni el órgano de control interno de PROBOSQUE registró alguna queja o denuncia, por tanto se infiere la conformidad de los silvicultores con la operación del programa, éste supuesto quedó confirmado en el trabajo de campo de la evaluación.

Aunque el personal que operó los programas tuvo bien identificados las vías para presentar quejas o denuncias, no lo transmitió directamente a los participantes.

PROCESO EVALUACIÓN Y MONITOREO

Insumos y recursos.- El monitoreo que se llevó respecto del avance y cumplimiento de las metas del proyecto presupuestario abarcó los doce meses de año, esto porque cada mes se elaboró, por parte del Departamento de Reforestación, el informe de cumplimiento de metas que se entregó a las Unidades de Información, Planeación, Programación y Evaluación de PROBOSQUE y de la Secretaría del Medio Ambiente.

A su vez el informe mensual fue la base para reportar trimestralmente a la Secretaría de Finanzas el avance que se alcanzó en cada periodo.

Con independencia de lo anterior, para el caso del componente Reforestación social/urbana, hasta el último trimestre se hizo el balance final de la planta de vivero entregada a lo largo del año, una vez que se tuvo la cantidad acumulada, considerando que en las reforestaciones urbanas la densidad de plantación es diferente a la densidad empleada en reforestaciones de conservación o con propósitos comerciales, proporcionalmente se le asignó la superficie estimada que cubriría, lo anterior para efectos de que quedara incluida en el informe final de reforestación de PROBOSQUE.

De igual manera se destaca que para los componentes Reforestación PRORRIM, Reconversión productiva - plantación comercial y Mantenimiento de reforestaciones, en el segundo semestre del año tomó relevancia el seguimiento puntual sobre los predios reforestados y las labores de mantenimiento comprometidas, así como la determinación del porcentaje de sobrevivencia.

Por su parte, los trabajos de acondicionamiento de suelos fueron reportados durante todo el año.

Finalmente, la evaluación del proyecto se realizó en el cuarto trimestre del año, con el reporte de cumplimiento de metas en el SIPREP y elaborando las fichas de indicadores del desempeño.

El proceso de evaluación y monitoreo que se llevó, fue cubierto con personal de oficinas centrales y Delegaciones Regionales que tienen diversas responsabilidades, así como por asesores técnicos contratados para la ejecución integral del proyecto y no sólo para ejecutar este proceso en particular.



No se destinaron de manera específica a este proceso, ni recursos asignados al proyecto presupuestario, ni recursos adicionales de otra fuente.

Para este proceso no se requirió infraestructura o equipo con características especiales, se emplearon los bienes muebles y equipo existente en las oficinas del Departamento de Reforestación y de las Delegaciones Regionales.

Productos.- El proceso generó como productos: el informe de planta de vivero entregada, los informes mensuales de cumplimiento de metas, informes de predios reforestados y de predios con mantenimiento e indicadores de desempeño.

Sistemas de Información.- En el Sistema de Planeación y Presupuesto (SIPREP) de la Secretaría de Finanzas se registró la información de las metas del proyecto, su calendario trimestralmente de cumplimiento y se definieron las variables de los indicadores de desempeño; para hacer los reportes respectivos y evaluación al final del año.

Coordinación.- Se establecieron con los integrantes de los Comités de Operación de los Programas, para llevar a cabo las sesiones y para proveerles de toda la información de las solicitudes recibidas, otras relaciones identificadas se dieron entre personal de PROBOSQUE, del Nivel Predio al regional y del Regional al central.

Pertinencia del proceso.- El proceso fue parcialmente pertinente, ya que si bien el proyecto contó con indicadores de desempeño registrados en el SIPREP, se constató que las Delegaciones regionales carecen de indicadores que ayuden a conocer el comportamiento histórico de los programas y para evaluarlo desde puntos de vista económico, social y medio ambiental.

Importancia estratégica.- Se pudo conocer el logro del programa respecto de las metas y objetivos que se tenían establecidos, de ahí la importancia de haberlo implementado.

El avance de las metas fue conforme a lo siguiente:

Programa	Meta programada (hectárea)	Meta alcanzada (hectárea)	Variación porcentual
Reforestación PRORRIM	5,000.00	6,044.98	121%
Reforestación social-urbana	2,000.00	2,451.11	123%
Reforestación PRORRIM Mantenimiento	9,000.00	9,962.44	111%
Reconversión productiva	1,900.00	1,885.05	99%
Acondicionamiento de suelos	500.00	508.73	102%



Opinión de los actores.- Excepto del indicador de sobrevivencia de los predios, a Nivel Regional no se contó con indicadores de desempeño. En opinión de los entrevistados sólo el 29% considera que el monitoreo es suficiente, el resto (71%) no lo considera así.

A Nivel Central y en las Delegaciones Regionales opinaron que se cumplió totalmente con el objetivo y las metas de los programas, para la mayoría de los beneficiarios los resultados de los trabajos en 2015 fueron buenos, además se manifestaron satisfechos con los apoyos recibidos.

HALLAZGOS Y RESULTADOS

Hallazgos

- 1) No existe un formato preestablecido para que cada Delegación Regional elabore su programa anual de reforestación.
- 2) La versión del manual de procedimientos del Departamento de Reforestación data de julio 2010 y es obsoleto respecto a cómo se opera actualmente.
- 3) La normatividad señala la participación de la Unidad de Conservación de Suelos Forestales en tareas de reforestación y acondicionamiento de suelos, pero en la práctica los lleva a cabo el Departamento de Reforestación, tal como se señala en la descripción de los procesos.
- 4) No se tienen identificadas áreas con problemas de pérdida de suelo o erosión para su restauración integral como zonas de atención prioritaria.
- 5) Cada año se emite una convocatoria y reglas de operación diferentes para Reforestación PRORRIM, Reconversión productiva y mantenimiento de reforestaciones.
- 6) La fecha de la publicación de las convocatorias y reglas de operación para los programas ha variado en los últimos tres años.
- 7) No todo el personal técnico asesor pudo participar en cursos de capacitación o sesiones de actualización de conocimientos, que favorezcan su desarrollo profesional.
- 8) El programa no tiene un conveniente respaldo metodológico de reportes de seguimiento para las visitas de campo, ello puede provocar que los técnicos no siempre documentan las visitas que realizan.
- 9) Los diferentes conceptos de apoyo que otorga el programa no cuentan con mecanismos para conocer la satisfacción de los usuarios.
- 10) El asesor técnico de PRORRIM y el de Reconversión productiva visitan por separado predios que cuentan con ambos apoyos, dando como consecuencia que se dupliquen las visitas a ciertos predios y se dejen de visitar otros.
- 11) La reforestación social-urbana se cuantifica de manera estimada en superficie, a partir de una densidad de plantación promedio, que no es adecuada.
- 12) El programa no cuenta con un sistema de monitoreo de su gestión operativa, excepto los indicadores de desempeño registrados en el SIPREP.
- 13) Parte de la planta destinada a la reforestación en 2015 no cumplía con la talla adecuada, es oportuno comentar que esto es motivo de análisis de la Evaluación de procesos específica del proyecto presupuestario "Producción de planta forestal".



Cuellos de botella

- 1) Existen casos en que para un mismo predio, el silvicultor opta por participar en los programas Reforestación PRORRIM y Reconversión productiva, por lo que para el seguimiento, tanto el asesor técnico PRORRIM como el de Reconversión productiva realizan la supervisión de los trabajos de forma independiente, duplicando así el trabajo, el uso de los vehículos y combustible generando un atraso u omisión en la verificación de predios reforestados, cuando por razones del número considerable de predios, el número de municipios y la propia extensión de la Delegación regional, no alcanzan a cubrirse en su totalidad.
- 2) Si el silvicultor participa en más de un programa, tiene que integrar una solicitud por cada modalidad, por lo que se genera un costo extra para los participantes, además de la duplicidad en cuanto a los documentos integrados en los expedientes y en los trabajos de dictaminación técnica y jurídica.

Buenas prácticas

- 1) Con los comités de operación de ambos programas, conformados como órganos colegiados, se da mayor confianza a la selección de los beneficiarios, la decisión no es unilateral de PROBOSQUE como organismo que ejecuta el proyecto, la participación de la dependencia federal con funciones homólogas a PROBOSQUE, la participación de instituciones de educación superior y la representación de los productores forestales a través de su organización de carácter estatal, da transparencia a la selección de los beneficiarios.
- 2) El organismo produce planta para reforestación de los diferentes ecosistemas que prevalecen en la entidad, desde los de clima frío hasta los de clima cálido, ya que opera 21 viveros forestales distribuidos estratégicamente, con una vasta capacidad de producción de árboles al año.
- 3) Una buena práctica del programa lo constituye la inclusión, a partir de 2015, de la especie forestal *Jatropha*, dentro de las especies reconocidas para recibir apoyos en las zonas de clima cálido (Amatepec, Tejupilco, Tlatlaya); esto por solicitud expresa de silvicultores interesados en establecer plantaciones comerciales quienes veían limitada su participación al cultivar *Jatropha*.
- 4) En 2015, el organismo inició relaciones de coordinación con Maderas y Sintéticos de México, S.A de C.V. (MASISA) y productores forestales, para fomentar las plantaciones con fines comerciales; en la etapa de preparación de suelos se ha puesto en práctica un paquete tecnológico aportado por la empresa, mediante el cual se utiliza maquinaria pesada previo a efectuar las reforestaciones para que se incremente la captación de agua en la zona de la raíz y tengan mejor desarrollo las plantas. Bajo este modelo se establecerán anualmente del orden de 250 hectáreas de plantaciones.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La Protectora de bosques a través de los años ha logrado desarrollar un modelo de gestión por concepto de apoyo que permite el desarrollo satisfactorio de: Reforestación social-urbana, Reforestación PRORRIM, Reconversión productiva, mantenimiento de reforestaciones y acondicionamiento de suelos; en conjunto los bienes que otorga el proyecto presupuestario contribuyen a lograr su objetivo. Los procesos y procedimientos del proyecto presupuestario que se llevan a cabo en las oficinas centrales y Delegaciones regionales se encuentran documentados y normados en su mayoría.

Como resultado de la evaluación y del análisis realizado en campo y en gabinete se encontró que el proyecto presupuestario contiene los procesos establecidos en el “Modelo general de procesos” del CONEVAL, además cada uno de ellos cuenta con elementos mínimos para poder medir la suficiencia del programa.

Aunado a lo anterior y derivado del análisis de consolidación de procesos se encontró que los procesos de difusión, entrega de apoyos, seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos cuentan con un grado de consolidación medio al obtener puntuaciones en un rango de 15 a 29, mientras que los procesos consolidados son: planeación, solicitud de apoyos, selección de beneficiarios, producción de bienes y servicios, distribución de bienes y servicios, así como el de evaluación y monitoreo, al obtener puntuaciones dentro de ese rango.

Los diferentes conceptos de apoyo no cuentan con una contraloría social ni con mecanismos para conocer la satisfacción de los usuarios, se encuentra limitado a que en las convocatorias se señalan las vías que los participantes tienen para la presentación de quejas, denuncias o sugerencias; por esta razón el proceso está poco consolidado.

En cuanto al análisis de cada proceso se obtuvo lo siguiente:

Proceso de planeación:

- Existen instrumentos de planeación que establecen el registro y avance de las metas y objetivos planteados del programa.
- Las delegaciones regionales cada año definen un programa anual de reforestación.
- Los apoyos otorgados por el programa están claramente identificados.
- Se cuenta con manuales de procedimientos aunque deben actualizarse.



Procesos de difusión:

- La campaña anual de reforestación que se lleva a cabo es conocida ampliamente.
- Se emite convocatoria y reglas de operación para los diferentes componentes del programa.
- Tradicionalmente se participa en asambleas comunitarias donde se difunde el programa.

Proceso solicitud de apoyos:

- Se cuenta con formatos de solicitudes bien establecidos y estandarizados que se dan a conocer en las reglas de operación.
- Antes de la recepción, las solicitudes y documentación anexa son revisadas cuidadosamente para que estén completas.
- En 2015 el beneficiario integró hasta tres solicitudes para participar en los programas.

Proceso selección de beneficiarios:

- Se cuenta con Comités de Operación integrados por diversas instancias, con atribuciones de decisión colegiada que confieren transparencia al proceso.
- La lista de beneficiarios se hace pública.

Proceso producción de bienes y servicios:

- El organismo cuenta con 21 viveros distribuidos en todo el estado para la producción de planta necesaria para llevar a cabo los trabajos de reforestación.
- Se contrata técnicos especializados para brindar asesoría técnica a los beneficiarios.
- La capacitación de los técnicos asesores fue parcial.

Proceso distribución de bienes y servicios:

- El programa es operado a través de ocho Delegaciones Regionales.
- Existe coordinación y participación de diferentes unidades administrativas para la distribución de los apoyos, tanto en especie como económicos, que entrega el proyecto presupuestario.
- El organismo cuenta con maquinaria propia para llevar a cabo trabajos de acondicionamiento de suelos.

Proceso entrega de apoyos:

- Se tienen debidamente implementados controles de la planta de vivero y de los apoyos económicos otorgados.
- Se otorga asesoramiento técnico a los poseedores de predios durante todo el año.

Proceso seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos:

- De forma habitual, a partir de las Delegaciones regionales, se generan informes de avance de los trabajos de reforestación.
- Se cuenta con registros del índice de sobrevivencia por predio.



- Los técnicos PRORRIM y Reconversión productiva en ocasiones monitorean los mismos predios, restando eficiencia en cuanto a tiempos y costos.

Proceso contraloría social y satisfacción de usuarios:

- Están establecidas en reglas de operación las vías para la presentación de quejas y denuncias; el mecanismo de su atención corresponde al órgano de control interno del Organismo y/o Secretaría de la Contraloría.
- No se cuenta con un mecanismo que permita conocer la satisfacción de los usuarios del programa.

Proceso de evaluación y monitoreo:

- El organismo cumple sistemáticamente con la entrega de información mensual, trimestral y anual de los resultados del programa a las instancias correspondientes.
- Se tienen definidos indicadores de desempeño únicamente a nivel central.

Recomendaciones

Aún y cuando los procesos contribuyen al logro del objetivo del proyecto, como resultado de la evaluación se detectaron áreas de oportunidad para obtener mejores resultados del proyecto presupuestario, dichas recomendaciones son:

- 1) Elaborar una guía y formato del programa regional de reforestación que contenga: diagnóstico, estrategias, metas por municipio e indicadores.
- 2) Actualizar instrumentos normativos, entre ellos Manual General de Organización y Manual de procedimientos del Departamento de Reforestación.
- 3) Establecer coordinación interinstitucional para el uso de material cartográfico para identificar áreas prioritarias de atención.
- 4) Emitir convocatoria única y reglas de operación para los programas: Reforestación PRORRIM modalidad nuevas reforestaciones, Reforestación PRORRIM modalidad mantenimiento y Reconversión productiva.
- 5) Establecer una fecha inamovible de la publicación de la convocatoria y reglas de operación.
- 6) Brindar talleres de actualización y capacitación a todos los técnicos de nivel central y regional.
- 7) Implementar material de apoyo de asesoramiento técnico y para registro de seguimiento de cada etapa de las reforestaciones, para utilidad en las delegaciones regionales.
- 8) Elaborar instrumentos para conocer la satisfacción del usuario.
- 9) Cambiar la forma de distribuir las cargas de trabajo, delimitando a nivel de delegación regional áreas de atención para cada técnico.
- 10) Medir el logro de la reforestación social-urbana en número de árboles, para efectos de precisión.
- 11) Se requiere instrumentar mecanismos suficientes para monitorear y evaluar la gestión del programa, a nivel regional principalmente.



BIBLIOGRAFÍA

- **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.**
Diario Oficial de la Federación.
81 págs.
25 febrero 2003.
Congreso de la Unión.
- **Programa Sectorial de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.**
Diario Oficial de la Federación.
138 págs.
12 diciembre 2013.
Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- **Programa Nacional Forestal 2013-2018.**
Diario Oficial de la Federación.
148 págs.
28 abril 2014.
Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- **Programa Estratégico Forestal para México 2025.**
191 págs.
18 agosto 2001.
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).
- **Código para la Biodiversidad del Estado de México.**
241 págs.
13 mayo 2005.
Gobierno del Estado de México.
- **Programa de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de México 2005-2025.**
98 págs.
Abril 2006.
Secretaría de Desarrollo Agropecuario/Protectora de Bosques del Estado de México.
- **Inventario Forestal del Estado de México.**
222 págs.
Año 2010.
Secretaría de Desarrollo Agropecuario/Protectora de Bosques del Estado de México.
- **Bases de Diagnóstico: Identificación de Zonas Susceptibles a la Erosión en el Estado de México.**
42 págs.
Octubre 2008.
Secretaría de Medio Ambiente, Gobierno del Estado de México.
- **Muestreo Simple Aleatorio. Maestría en investigación y proyectos. Curso: Técnicas y métodos de investigación.**
<http://reyesestadistica.blogspot.mx/2011/07/muestreo-simple-aleatorio.html>
Julio 2011.
Ing. Luis Manfredo Reyes.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO “REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS”



GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA
enGRANDE

CRÉDITOS

El presente documento se elaboró conjuntamente por las Unidades de Información, Planeación, Programación y Evaluación (UIPPE) de la Secretaría del Medio Ambiente y de la Protectora de Bosques del Estado de México.

Lic. Jorge Gómez Bravo Topete
Jefe de la UIPPE de la Secretaría del Medio Ambiente

Ing. Arturo Moreno Ángeles
Jefe de la UIPPE de PROBOSQUE

Lic. Roberto Pérez Benítez
Subdirector de Evaluación, UIPPE de la Secretaría del
Medio Ambiente

Lic. Miriam Garduño Castañeda
Analista de la Subdirección de Evaluación, UIPPE de
la Secretaría del Medio Ambiente

P. L. C. Isabel Erandi Arteaga Rodríguez
Coordinador Regional de la UIPPE de PROBOSQUE



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"



GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA
enGRANDE

ANEXOS



Anexo 1 Ficha de identificación del programa

Tema	Variable	Datos
Datos Generales	Ramo	Medio Ambiente
	Institución	Protectora de Bosques del Estado de México
	Entidad	No aplica
	Unidad Responsable	Secretaría del Medio Ambiente
	Clave Presupuestal	020105010302
	Nombre del Proyecto	Reforestación y restauración integral de microcuencas
	Año de Inicio	2006
	Responsable titular del proyecto	Ingeniero Forestal Manuel de Jesús Herrera Sánchez
	Teléfono de contacto	(01 722) 271 0779 / 271 0789 ext. 124
	Correo electrónico de contacto	probosque.dr@edomex.gob.mx
Objetivos	Objetivo general del proyecto	Restaurar una mayor superficie de áreas degradadas por medio de la plantación, mantenimiento de las reforestaciones y conservación de los terrenos forestales en zonas identificadas como frágiles
	Principal Normatividad	Código para la Biodiversidad del Estado de México
	Eje del Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEMEX) con el que está alineado	Hacia una gestión gubernamental distintiva
	Objetivo del PDEMEX con el que está alineado	Consolidarse como un gobierno municipalista
	Tema del PDEMEX con el que está alineado	Impulsar el desarrollo sustentable desde el ámbito municipal
	Programa (Sectorial, Especial o Institucional) con el que está alineado	Manejo sustentable y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad
	Objetivo (Sectorial, especial o institucional) con el que está alineado	Alcanzar el desarrollo sustentable en la entidad mediante la preservación de los ecosistemas y la biodiversidad con estricto apego a la normatividad ambiental.
	Indicador (Sectorial, Especial o Institucional) con el que está alineado	Abatimiento anual de la superficie forestal perturbada (Superficie total reforestada/Superficie forestal degradada y pastizales)*100 Cobertura de restauración en superficie con vocación forestal durante la Administración Gubernamental (Superficie reforestada acumulada/Superficie programada a reforestar en el sexenio)*100 Índice de sobrevivencia forestal (Árboles sobrevivientes de la temporada de reforestación año anterior/Densidad de plantación año



Tema	Variable	Datos
	Propósito del proyecto	Consolidar, en coordinación con los gobiernos municipales y con ayuda de las distintas asociaciones civiles, un programa de reforestación estatal en las zonas con mayor grado de erosión y tala de árboles, así como reforzar la coordinación entre los tres niveles de gobierno y la ciudadanía para evitar la tala clandestina de bosques
Población potencial	Definición	Superficie degradada y pastizal
	Unidad de medida	Hectárea
	Cuantificación	219,000
Población objetivo	Definición	Superficie a reforestar
	Unidad de medida	Hectárea
	Cuantificación	7,000
Población atendida	Definición	Superficie reforestada 2015
	Unidad de medida	Hectárea
	Cuantificación	8,496
Presupuesto para el año evaluado	Presupuesto original (MDP)	31.9 Gasto corriente 56.0 PAD (incluye los proyectos: Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas, Reconversión productiva y Acondicionamiento y conservación de suelos forestales)
	Presupuesto modificado (MDP)	29.5 Gasto corriente
	Presupuesto ejercido (MDP)	27.9 Gasto corriente 10.9 PAD (incluye los proyectos: Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas, Reconversión productiva y Acondicionamiento y conservación de suelos forestales)
Cobertura geográfica	Municipios en los que opera el programa	125 municipios
Focalización	Unidad territorial del proyecto	1'065,367 hectáreas de superficie forestal del Estado de México



Anexo 2 **Ficha de Identificación y Equivalencia de Procesos del Proyecto "Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas" 2015**

Modelo General de Procesos	Procesos del proyecto identificados por el evaluador
Planeación (planeación estratégica, programación y presupuestación): Proceso en el cual se determinan misión, visión, fin, objetivos y metas en tiempos establecidos, los indicadores de seguimiento verificables, los recursos financieros y humanos necesarios, y las principales actividades y métodos a seguir para el logro de los objetivos del proyecto.	Definición de la estructura programática y de los Catálogos del Proyecto presupuestario.
	Elaboración de la Metodología de Marco Lógico y de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).
	Definición del Anteproyecto de presupuesto del ejercicio fiscal 2015 (Diagnóstico, estrategias y líneas de acción).
	Oficio de asignación y autorización del presupuesto para el ejercicio fiscal 2015 (Gasto Corriente).
	Confirmación del Programa Operativo Anual (POA) (Diagnóstico, estrategias, líneas de acción, metas y calendario de cumplimiento).
	Elaboración y trámite de expedientes técnicos para obtener recursos de inversión del Programa de Acciones para el Desarrollo (PAD).
	Elaboración de convocatoria y reglas de operación de los Programas Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas (PRORRIM) y Reconversión Productiva.
Difusión del proyecto: Proceso sistemático e institucionalizado de información sobre las principales características del programa, sus beneficios y requisitos de inscripción, dirigido hacia un público determinado.	Elaboración del Programa Anual de Reforestación por Delegación Regional.
	Difusión de la campaña anual de reforestación en medios de difusión impresos y electrónicos.
Solicitud de apoyos: Conjunto de acciones, instrumentos y mecanismos que ejecutan los operadores del programa con el objetivo registrar y/o sistematizar la información de las solicitudes de apoyo de los posibles beneficiarios.	Publicación de la convocatoria y reglas de operación.
	Recepción de solicitudes (actividad establecida en las convocatorias y reglas de operación PRORRIM y Reconversión Productiva).
Selección de beneficiarios: Proceso realizado por los operadores de los programas para seleccionar a los beneficiarios y obtener finalmente el padrón actualizado y validado.	Dictaminación técnica y jurídica (actividad establecida en la convocatoria y reglas de operación PRORRIM y Reconversión Productiva).
	Aprobación de solicitudes y resolución del Comité de Operación (actividad establecida en las convocatorias y reglas de Operación PRORRIM y Reconversión Productiva).
	Publicación de listados de solicitudes aprobadas por el Comité de Operación (actividad establecida en las convocatorias y reglas de Operación PRORRIM y Reconversión Productiva).



Modelo General de Procesos	Procesos del proyecto identificados por el evaluador
Producción de bienes o servicios: Herramientas, acciones y mecanismos a través de los cuales se obtienen los bienes y servicios que serán entregados a los beneficiarios del programa.	Se define formato de vale de planta.
	Se elabora el inventario de planta disponible.
	Firma del Convenio Único de Aceptación y Adendum al Convenio de Aceptación (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación PRORRIM).
	Firma del Contrato de Adhesión (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación Reconversión Productiva).
	Se generan cheques de apoyos económicos a nombre de los beneficiarios.
	Se contrata y capacita al personal Técnico asesor.
	Firma del Convenio para préstamo de maquinaria.
Distribución de apoyos: Proceso a través del cual se envía el apoyo del punto de origen (en donde se obtuvo dicho bien o servicio) al punto de destino final (en donde se encuentra el beneficiario del programa).	Se envía a las Delegaciones Regionales los vales de salida de planta autorizados y los cheques de apoyos económicos para ser entregados.
	Se notifica a los beneficiarios los apoyos que les fueron autorizados, así como el lugar y fecha para su entrega.
	Se asigna al personal técnico asesor a las Delegaciones Regionales.
	La maquinaria para acondicionamiento de suelos se traslada al lugar de trabajo.
Entrega de apoyos: Conjunto de instrumentos, mecanismos y acciones por los cuales los beneficiarios o afiliados reciben los diferentes servicios o tipos de apoyo.	Entrega de planta en vivero (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación PRORRIM).
	Entrega del apoyo económico (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación PRORRIM).
	Se otorga acompañamiento y asesoría técnica.
	Son realizados trabajos de reforestación, mantenimiento y acondicionamiento de suelos.
Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos: Acciones y mecanismos mediante los cuales el programa comprueba que los apoyos entregados a los beneficiarios son utilizados y funcionan de acuerdo al objetivo planteado.	Notificación de trabajos ejecutados por el beneficiario (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación PRORRIM y Reconversión Productiva).
	Verificación de la ejecución de los trabajos de reforestación (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación PRORRIM y Reconversión Productiva).
Contraloría social y satisfacción de usuarios: Proceso a través del cual los beneficiarios puede realizar las quejas o denuncias que tenga del programa.	Se dan a conocer en las Reglas de Operación las vías para presentar quejas y denuncias.
Evaluación y monitoreo: Proceso a través del cual el programa implementa ejercicios sistemáticos de evaluación de sus procesos o resultados, así como el monitoreo en el avance de sus indicadores, metas, etcétera.	Avances de cumplimiento de metas mensuales, trimestrales y anuales.
	Avances de indicadores estratégicos y de desempeño.
	Evaluación de la sobrevivencia (actividad establecida en la Convocatoria y Reglas de Operación Reconversión Productiva).



Anexo 3 Propuestas de modificación a la normatividad del programa

Tipo de normatividad	Dice	Problema generado (causas y consecuencias)	Se recomienda	Efecto esperado de aplicar la recomendación de cambio	Restricciones prácticas que puedan existir para su implementación
Manual General de Organización de la Protectora de Bosques del Estado de México.	<i>"Unidad de conservación de suelos forestales</i> <i>Funciones:</i> <i>*Supervisar y realizar el seguimiento de los trabajos de acondicionamiento de suelos, construcción de presas de gavión, de reforestación y aquellos que se requieran para la restauración integral de cuencas y subcuencas hidrológicas prioritarias."</i>	La Unidad de Conservación de Suelos no cumple con las funciones de la supervisión y seguimiento de los trabajos de reforestación y acondicionamiento de suelos forestales, el Departamento de Reforestación es quien las realiza.	Definición clara de la unidad administrativa responsable de la supervisión y seguimiento de los trabajos.	Congruencia entre la normatividad y la ejecución práctica.	Que la unidad administrativa que se designe no tenga la capacidad para cumplir con las funciones.
Manual de procedimientos del Departamento de Reforestación.	<i>El Manual de procedimientos data de julio 2010 y es obsoleto.</i> Señala en el procedimiento de acondicionamiento de suelos la intervención de la Unidad de Conservación de Suelos.	No están definidos los procedimientos de Reforestación PRORRIM y Reforestación social-urbana. Las acciones de acondicionamiento de suelos no se ejecutan conforme a lo que está documentado.	Actualizar el Manual de procedimientos de reforestación.	Que el manual incluya procedimientos específicos para cada tipo de apoyo. Congruencia entre la normatividad y la práctica en las actividades referentes al acondicionamiento de suelos forestales.	Ninguna.



Anexo 4 Análisis FODA

Planeación

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	- Objetivo del programa claramente definido. - Cumple proceso de planeación conforme MML, MIR, poblaciones y metas. - Definición de conceptos de apoyo.	- Manuales de procedimientos obsoletos. - Programa Anual de Trabajo Regional no estandarizado.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	Aprovechar material cartográfico e información geográfica digitalizada para focalizar áreas prioritarias de atención.	Indefinición de recursos PAD.

Difusión

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	- Campaña anual de reforestación ampliamente conocida. - Colaboración de autoridades municipales en la difusión. - Participación de PROBOSQUE en asambleas comunitarias.	- Variación en la fecha de publicación de la convocatoria y reglas de operación. - Se publican tres convocatorias.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	- Disponibilidad de medios oficiales (tv y radio) para incrementar la difusión. - Difusión en revistas, periódicos comunitarios y redes sociales.	- Disponer de espacios publicitarios en horarios poco adecuados o fuera de temporada. - Altos costos de difusión.

Solicitud de apoyos

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	Proceso de recepción de solicitudes bien establecido y con formatos estandarizados.	Duplicidad de solicitud y documentación para participar en más de una convocatoria.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	Emitir una sola convocatoria con los diferentes conceptos de apoyo, unificar la presentación de la solicitud, formatos anexos y documentación respectiva.	Desinterés de participar por costos de trámite.

Selección de beneficiarios

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	- Comités de Operación integrados por diversas instancias, aprueban las solicitudes. - Lista de beneficiarios debidamente integradas y publicadas.	No se tienen definidos, por los Comités de Operación, criterios de prioridad de atención, más allá de los requisitos para participar.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	Dar prioridad de atención a las solicitudes que incluyan zonas con mayores problemas de deterioro de suelos, contribuir a la restauración integral.	Aumento de zonas con problemas de pérdida de suelo o erosión evidente.



Producción de bienes o servicios

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	- Capacidad del Organismo para producir en vivero la planta necesaria para la reforestación. - Operación del programa a través de ocho Delegaciones Regionales. - Manual técnico de reforestación. - Personal técnico asesor con experiencia en el programa.	Capacitación y actualización parcial a los técnicos asesores.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	- En el mercado laboral hay disponibilidad de personal residente en las zonas forestales con herramientas y vehículo propios para cumplir las funciones. - Promover el desarrollo de capacidades laborales para certificar a los asesores técnicos.	- Expedición tardía de los oficios de asignación y autorización de recursos de inversión. - Escasez y/o demora en la producción de planta y en proporcionar asistencia técnica por falta de recursos. - Incumplimiento del pago de estímulos por insuficiencia o falta de recursos.

Distribución de bienes y servicios

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	- Producción de planta en 21 viveros distribuidos en todo el estado - Coordinación entre las diferentes unidades administrativas para la entrega de vales de planta y estímulos económicos. - Maquinaria propia para acondicionar suelos e infraestructura para movilizarla.	Transferencia tardía de planta entre viveros.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	Cambiar la manera de asignar las áreas y cargas de trabajo de los asesores técnicos en las delegaciones regionales.	Incumplimiento de los trabajos de acondicionamiento de suelos por falta de recursos de los beneficiarios.

Entrega de apoyos

	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	- Entrega oportuna de planta en los viveros. - Acompañamiento y asesoría técnica a los beneficiarios todo el año. - La entrega de estímulos económicos llevando el estricto control y registro.	- Planta para reforestación que no reúne talla y vigor adecuados. - Se documentó parcialmente las visitas a los predios reforestados.
	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	Realizar pago a los beneficiarios vía transferencia bancaria.	Fallas en la sobrevivencia de la planta.

Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos

	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	- Cálculo del índice de sobrevivencia por predio. - Se generan informes de avance de forma piramidal desde predio hasta concentrado estatal.	- Visitas a los mismos predios por parte de los técnicos PRORRIM y Reconversión productiva. - Participación pasiva de algunos silvicultores.
	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	Uso de nuevas tecnologías y herramientas cartográficas para el monitoreo.	- Trabajos mal elaborados. - Abandono del programa, al prevalecer interés económico por participar.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015
PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE M



Contraloría social y satisfacción de usuarios

	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	Existencia de vías para la presentación y atención de quejas y denuncias.	- No existe ningún mecanismo para conocer la satisfacción de los usuarios. - No se transmite directamente a los beneficiarios las vías para presentar quejas o denuncias.
	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	Mejorar la comunicación y retroalimentación con usuarios a partir de mecanismos para evaluar su satisfacción.	Que no se tengan al alcance elementos para implementar mejoras al programa.

Evaluación y monitoreo

	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	- Cumplimiento oportuno de los informes mensual, trimestral y anual. - Se tienen definidos en SIED indicadores de desempeño.	Mecanismos insuficientes para el monitoreo del programa, marcadamente a nivel regional.
	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	- Incremento en el índice de sobrevivencia en predios con acondicionamiento de suelos. - Implementar instrumentos de monitoreo sobre la gestión del programa (indicadores) a nivel Regional.	



Anexo 5 Recomendaciones

Proceso	Recomendación	Breve análisis de viabilidad de la implementación	Principales responsables de la implementación	Situación actual	Efectos potenciales esperados	Medio de verificación	Nivel de priorización (alto, medio o bajo)
1) Planeación.	Elaborar una guía y formato del programa regional de trabajos de reforestación que contenga: diagnóstico, estrategias, metas por municipio e indicadores.	A nivel central se cuenta con personal para elaborar la guía y el formato, además no requiere de recursos adicionales ya que se cuenta con las herramientas y materiales necesarios para elaborarlos.	Departamento de Reforestación.	Las delegaciones entregan en formato libre el programa regional de trabajos de reforestación.	Se tendrá una planeación a nivel regional homogénea, donde sea más fácil identificar los criterios y elementos que se emplean para definir zonas de atención, metas, etc.	Guía y formato del programa regional de trabajos de reforestación.	Medio.
2) Planeación.	Actualización del manual de procedimientos del Departamento de Reforestación.	Se cuenta con recursos humanos y materiales para que se puedan actualizar los procedimientos.	Departamento de Reforestación.	Se cuenta con un manual de procedimientos de la Dirección de Restauración y Fomento Forestal de julio 2010.	Estandarizar las actividades de los procedimientos para fortalecer su operación y funcionamiento, así como regular su aplicación.	Oficio de envío del manual de procedimientos para revisión de la Dirección General de Innovación.	Medio.



Proceso	Recomendación	Breve análisis de viabilidad de la implementación	Principales responsables de la implementación	Situación actual	Efectos potenciales esperados	Medio de verificación	Nivel de priorización (alto, medio o bajo)
3) Planeación.	Establecer coordinación interinstitucional para el uso de material cartográfico para identificar áreas prioritarias de atención.	Aprovechar relaciones de cooperación con instituciones generadoras de material cartográfico y con instituciones de educación superior con los que se puede desarrollar sistemas de información geográfica de utilidad para el organismo.	Departamento de Reforestación.	No se tienen fuentes de información actualizadas, que permitan identificar áreas o lugares con problemas de pérdida de suelo o erosión.	Identificar áreas prioritarias de atención.	Material cartográfico actualizado.	Medio.
4) Difusión.	Emitir convocatoria única y reglas de operación para los programas: Reforestación PRORRIM modalidad nuevas reforestaciones, Reforestación PRORRIM modalidad mantenimiento y Reconversión productiva.	PROBOSQUE puede optar por una publicación conjunta para los tres conceptos de apoyo.	Departamento de Reforestación.	Las convocatorias de los tres programas se emiten en diferentes fechas a lo largo del año.	Al realizar una sola publicación el solicitante integrará solicitud única (expediente documental) con opción de participar en dos o más programas. Economía de tiempo, dinero y administrativa.	Convocatoria y reglas de operación que se publiquen. Expediente documental base útil para los tres programas.	Alto.



Proceso	Recomendación	Breve análisis de viabilidad de la implementación	Principales responsables de la implementación	Situación actual	Efectos potenciales esperados	Medio de verificación	Nivel de priorización (alto, medio o bajo)
5) Difusión.	Establecer una fecha inamovible de la publicación de la convocatoria y reglas de operación.	La fecha de la publicación depende exclusivamente del emisor, por lo que el Departamento de Reforestación no tiene ningún obstáculo para que año con año se publique en el mismo período.	Departamento de Reforestación.	La fecha de emisión varía en cada ejercicio.	Los interesados sabrían con anticipación de la realización de los programas y serían conscientes de los plazos de la entrega de la documentación, además de asegurarse que la reforestación comience sin desfases.	Convocatoria y reglas de operación que se emita.	Medio.
6) Producción de bienes y servicios.	Brindar talleres de actualización y capacitación a todos los técnicos de nivel central y regional.	Se cuenta con capacidad para gestionar y brindar cursos y actualizaciones a todo el personal técnico.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal.	La capacitación y actualización sólo se ha impartido a algunos técnicos.	Al mantener capacitados y actualizados a los técnicos se aseguran buenos resultados y mayor eficacia y eficiencia en el desarrollo de sus actividades.	Lista de participación. Constancias.	Medio.



Proceso	Recomendación	Breve análisis de viabilidad de la implementación	Principales responsables de la implementación	Situación actual	Efectos potenciales esperados	Medio de verificación	Nivel de priorización (alto, medio o bajo)
7) Entrega de apoyos.	Implementar material de apoyo de asesoramiento técnico y para registro de cada etapa de las reforestaciones para utilidad de las delegaciones regionales.	Las herramientas de apoyo técnico podrían hacerse en hojas de Excel previamente configuradas para que los técnicos tengan acceso para rellenar los campos requeridos, esta herramienta no implicaría ningún costo extra debido a la simplicidad.	Delegaciones Regionales.	No se cuenta con algún formato establecido para registrar el asesoramiento técnico, ni del seguimiento de los trabajos y desarrollo de las plantaciones.	Al implementar el material de apoyo técnico se asegura que se sustenten las visitas realizadas a campo con los detalles de los predios (ubicación, condiciones, número de plantas, etc), además de evidencia fotográfica. Documentar la competencia o cumplimiento de las funciones del asesor técnico.	Bitácoras de asesoramiento técnico.	Medio.
8) Contraloría social y satisfacción de usuarios.	Elaborar instrumentos para conocer la satisfacción del usuario.	Se cuenta con infraestructura y capacidad humana para, a manera de ejemplo, elaborar y aplicar encuestas.	Delegaciones Regionales.	En ninguno de los procesos del proyecto presupuestario se cuenta con algún instrumento para	Al contar con la opinión de los beneficiarios se pueden identificar oportunidades de mejora o buenas	Formato de encuesta de satisfacción del usuario.	Medio.



				conocer la opinión de los beneficiarios.	prácticas.		
9) Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos.	Cambiar la forma de distribuir las cargas de trabajo, delimitando a nivel de delegación regional áreas de atención para cada técnico.	Distribuidos adecuadamente el personal y los vehículos con que se dispone se podrán cubrir todas las áreas donde se ejecutan los trabajos de reforestación.	Delegaciones Regionales.	Tanto el técnico PRORRIM como el de Reconversión productiva visitan los mismos predios que cuentan con los dos tipos de apoyo duplicando el trabajo y generando un doble gasto de tiempo, vehículos de transporte y combustible.	Uso eficiente del personal, vehículos oficiales y combustible evitando duplicidad. Mayor número de visitas a campo y conocimiento de todos los lugares de trabajo.	Reportes, minutas de trabajo, bitácoras, etc.	Medio.
10) Evaluación y monitoreo.	Medir el logro de la reforestación social-urbana en número de árboles, para efectos de precisión.	Los vales de salida de planta se tienen como medio de control de la planta destinada a éste propósito.	Departamento de Reforestación.	Al número de árboles que se entrega para realizar reforestación social – urbana, de forma estimada se le determina un equivalente en superficie.	Cuantificar de forma correcta la reforestación social – urbana.	Vales de salida de planta.	Alto.



Anexo 6 Propuesta de sistema de monitoreo e indicadores de gestión

Proceso	Nombre del indicador	Método de cálculo	Frecuencia	Medio de verificación	Primer cálculo del indicador
Solicitud de apoyos	Variación porcentual de atención de solicitudes de planta para reforestación social-urbana	(Solicitudes de planta año actual/Solicitudes de planta año anterior)-1*100	Anual	Vales de salida de planta	(1,400/1,517)-1*100= En 2015 se recibieron 7% menos solicitudes que en 2014
Selección de beneficiarios	Solicitudes factibles de reforestación PRORRIM modalidad nuevas reforestaciones	(Solicitudes factibles/Solicitudes recibidas)*100	Anual	Listado de solicitudes factibles y no factibles	(497/548)*100= 91% de las solicitudes recibidas fueron aprobadas
Selección de beneficiarios	Solicitudes con variación en superficie participante	(Número de solicitudes con diferencias entre la superficie solicitada y la aprobada/Número total de solicitudes)*100	Anual	Listado de solicitudes factibles	(13/497)*100= 2.6% de las solicitudes tuvieron diferencias entre la superficie solicitada y la aprobada
Entrega de apoyos	Superficie promedio de nuevas reforestaciones a atender por el técnico	(Superficie aprobada en el programa/Número de técnicos del programa)	Anual	Acta del Comité de Operación Contratos de asesores técnicos	(6,044.98/13)= 465 hectáreas en promedio por cada técnico

Proceso	Nombre del indicador	Método de cálculo	Frecuencia	Medio de verificación	Primer cálculo del indicador
Evaluación y monitoreo	Superficie reforestada verificada	(Superficie en cédulas de verificación de conclusión de actividades/Superficie aprobada)*100	Anual	Cédulas de verificación de conclusión de actividades Listado de solicitudes factibles	$(6,012.04/6,044.98)*100= 99.46\%$ de la superficie aprobada fue verificada
Evaluación y monitoreo	Municipios beneficiados con acciones en materia de reforestación	(Municipios beneficiados con acciones en materia de reforestación/Municipios del Estado de México*100)	Anual	Listado de solicitudes factibles Vales de salida de planta	$(110/125*100)= 88\%$ de los municipios del estado participaron en acciones de reforestación

Nota: Los indicadores pueden aplicarse tanto a nivel central como regional, así como para los diferentes programas.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

ANEXOS COMPLEMENTARIOS

Anexo A Matriz analítica

MATRIZ ANALÍTICA																	
Delegación regional	Ecosistema que prevalece	Superficie nuevas reforestaciones (Reforestación PRORRIM)	Orden	No. De beneficiarios	Orden	Superficie reconversión (Reconversión productiva)	Orden	No. De beneficiarios	Orden	Superficie mantenimiento reforestaciones	Orden	No. De beneficiarios	Orden	Superficie acondicionamiento de suelos	Orden	No. De beneficiarios	Orden
I Toluca	Templado-frío	1,217.67	1	121	1	641.94	1	112	1	1,784.10	1	229	1	329.10	1	21	1
II Zumpango	Templado-frío/Semiárido	441.00	8	22	7	131.00	6	11	8	994.90	6	54	7	44.00	3	1	4
III Texcoco	Templado-frío	543.96	5	31	8	86.70	8	16	6	1,097.80	5	49	8	20.00	6	1	6
IV Tejupilco	Templado-frío/Selva baja	842.35	4	93	3	293.83	2	69	3	1,429.88	2	144	3	8.00	7	1	7
V Atlacomulco	Templado-frío	1,006.60	2	40	5	181.51	5	18	5	1,305.31	4	99	4	22.00	5	1	5
VI Coatepec Harinas	Templado-frío/Selva baja	955.60	3	63	4	186.19	4	46	4	1,411.72	3	94	5	0.00	8	0	8
VII Valle de Bravo	Templado-frío	509.10	7	95	2	244.88	3	75	2	964.94	8	164	2	35.63	4	8	2
VIII Jilotepec	Templado-frío	528.70	6	32	6	119.00	7	15	7	973.79	7	78	6	50.00	2	1	3
SUMA		6,044.98		497		1,885.05		362		9,962.44		911		508.73		34	

Estudios de caso definidos: Región I, IV y V

Estudios de caso % (3 Regiones)	51		51		59		55		45		52		71		68	
---------------------------------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

Para definir los estudios de caso se valoraron los resultados de las siguientes variables

- 1) Se incluyen Delegaciones con los ecosistemas más representativos donde se hacen reforestaciones siendo el de clima templado-frío y selva baja caducifolia.
- 2) Las Delegaciones elegidas cubrieron 51% de la superficie con nuevas reforestaciones y 59% de las plantaciones comerciales establecidas.
- 3) En cuanto a número de beneficiarios atendidos en 2015, las Delegaciones elegidas representan en conjunto 51% de quienes participaron en la reforestación PRORRIM y 55% de los participantes en Reconversión productiva.
- 4) Para la modalidad de Mantenimiento de Reforestaciones, las tres Delegaciones representaron 45% de la superficie atendida.
- 5) De los trabajos de Acondicionamiento de suelos realizados, en las Delegaciones elegidas se concentró 71% de ellos.



Anexo B Instrumento de recolección de información

Para recolectar la información de los actores se elaboró una batería de reactivos que incluyó de tipo: cerrado, opción múltiple o abiertos, dando preferencia a los de tipo dicotómico (dos alternativas de respuesta).

En cada proceso se definieron preguntas para captar la información o características más relevantes de cada uno, pero no necesariamente fueron de dominio de todos los actores, ya que sólo tienen participación en determinada parte del proceso.

A continuación se enlista la batería de reactivos:

Lugar

Describe brevemente ¿cuáles son sus funciones en el programa de Reforestación y/o en el programa Reconversión Productiva (plantaciones comerciales)?

Antigüedad cumpliendo esas funciones.

- 1) ¿Conoce cuál es el objetivo del programa Reforestación? Mencionalo
- 2) La época y el tiempo disponible para elaborar el anteproyecto de presupuesto, solicitado por la Secretaría de Finanzas, ¿fue suficiente?
SI NO
- 3) ¿En el proceso de planeación del programa participan todos los actores involucrados (dirección de área, jefatura de unidad, jefaturas de departamento, delegaciones regionales, UIPPE)?
SI NO
- 4) ¿Considera que la planeación que se realiza a nivel Central, toma en cuenta las necesidades y circunstancias de las Delegaciones Regionales y existe coordinación entre los distintos actores de ambos niveles que permita orientar adecuadamente el programa? ¿por qué?
SI NO
- 5) En qué medida la operación de los programa Reforestación y Reconversión Productiva (plantaciones forestales comerciales) se ajustan a los siguientes instrumentos normativos:

	TOTALMENTE	PARCIALMENTE	NADA
Código para la Biodiversidad del Estado de México			
Manual General de Organización de PROBOSQUE			
Reglamento Interno de PROBOSQUE			
Manuales de Procedimientos			
Convocatoria y Reglas de Operación respectivas			

- 6) La Delegación Regional ¿en qué mes o periodo del año elaboró su programa anual de reforestación para el 2015?
- 7) ¿Cuál es la base para que cada Delegación Regional establezca su programa - meta anual de reforestación?
- 8) ¿Se empleó algún sistema de información o formatos estandarizados para que cada Delegación Regional elabore su programa anual de reforestación?
SI NO



- 9) Los expedientes técnicos que sirven para gestionar la autorización de recursos de inversión, ¿consideran los requerimientos de índole material, técnico y humano necesarios para cumplir las actividades y procesos para lograr el objetivo del programa?
- SI NO
- 10) Durante 2015, señale cuál de los siguientes apoyos recibió:
- Asesoramiento técnico
 - Planta de vivero para nuevas reforestaciones o plantaciones comerciales
 - Planta de vivero para mantenimiento de reforestaciones
 - Apoyo económico para nuevas reforestaciones
 - Apoyo económico para reconversión productiva (plantaciones comerciales)
 - Apoyo económico para mantenimiento de reforestaciones
 - Préstamo de maquinaria pesada para acondicionamiento de suelos
- 11) ¿Cuántos años tiene participando en el programa de Reforestación, incluido el 2015?
- 12) ¿Cuáles son los medios por los que se difunden los programas de Reforestación y Reconversión Productiva?
- 13) ¿La difusión del programa es suficiente?
- SI NO
- 14) ¿Recuerda la fecha o el periodo en que se publicó la convocatoria y reglas de operación de los programas Reforestación y Reconversión Productiva en el año 2015?
- SI NO
- 15) ¿Qué otros medios se pueden usar para mejorar el proceso de promoción y difusión del programa?
- 16) ¿Las solicitudes recibidas fueron registradas en algún sistema electrónico o informático?
- SI NO
- 17) Señale cuál de los requisitos que debió presentar, le fue difícil obtener o elaborar:
- 18) Considera que los requisitos que se le pidieron para hacer la solicitud fueron:
- EXAGERADOS JUSTOS POCOS
- 19) ¿El tiempo (número de días) otorgado para la recepción de solicitudes fue adecuado?
- SI NO
- 20) ¿A qué lugar acudió a presentar su solicitud para ser beneficiario del programa de Reforestación y/o del programa Plantaciones comerciales?
- 21) ¿Hubo solicitudes que sin reunir los requisitos establecidos, fueron aceptadas?
- SI NO
- 22) Si solicitó apoyo a PROBOSQUE con maquinaria para acondicionamiento de suelos, ¿en qué mes lo hizo?
- 23) ¿Recibió asesoramiento técnico de PROBOSQUE para determinar que era necesario acondicionamiento de suelo antes de reforestar?
- SI NO
- 24) ¿Dónde y cómo presentó la solicitud de maquinaria para acondicionamiento de suelos?
- 25) Mencione áreas de oportunidad para mejorar el proceso de solicitud de apoyos:
- 26) ¿Conoce quienes integran los Comités de Operación de los programas Reforestación y Reconversión Productiva? Anótelos.
- SI NO
- 27) ¿En 2015 se tomaron en cuenta solicitudes de años anteriores que hubieran sido rechazadas o quedaran pendientes de atender?
- SI NO



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

- 28) El Comité de Operación en 2015, ¿Estableció criterios de calificación que se emplearon para aprobar las solicitudes? Menciónelos
SI NO
- 29) ¿Considera que tuvo la misma oportunidad de ser beneficiado por el programa, que cualquier otro solicitante?
SI NO
- 30) ¿Considera que tiene más oportunidad de ser beneficiario del programa, si ingresa directamente su solicitud en las oficinas centrales que en la delegación regional que le corresponde?
SI NO
- 31) ¿Dónde o cómo se enteró que su solicitud de apoyo fue aprobada?
- 32) ¿Hubo diferencias significativas entre la superficie que solicitó y la que le fue aprobada? ¿Conoce las causas?
SI NO
- 33) Antes de 2015, ¿le fue rechazada alguna solicitud para participar en los programas de Reforestación o Reconversión Productiva?
SI NO
- 34) ¿Todos los expedientes de las solicitudes tanto de PRORRIM como de Reconversión Productiva (plantaciones comerciales), previo a ser propuestos al comité de operación, se encontraban completos y debidamente integrados?
SI NO
- 35) ¿Todos los expedientes de las solicitudes tanto de PRORRIM como de Reconversión Productiva (plantaciones comerciales) contaron con el dictamen respectivo del área jurídica y del departamento de reforestación?
SI NO
- 36) Una vez que ingresaron las solicitudes, ¿se dispuso del tiempo suficiente para analizarlas y emitir el dictamen por parte del área técnica?
SI NO
- 37) Una vez que ingresaron las solicitudes, ¿se dispuso del tiempo suficiente para analizarlas y emitir el dictamen jurídico?
SI NO
- 38) ¿El equipamiento y personal disponibles en el departamento de Reforestación y la Unidad Jurídica fueron suficientes para atender debidamente cada una de las solicitudes de apoyo?
SI NO
- 39) ¿Las actas de los comités de operación del PRORRIM y de Reconversión Productiva (plantaciones comerciales) tienen como fundamento la base normativa de los programas?
SI NO
- 40) ¿Las actas de los comités de operación del PRORRIM y de Reconversión Productiva (plantaciones comerciales) son debida y oportunamente validadas por sus integrantes?
SI NO



SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE

EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

41) Las solicitudes que aprobaron los Comités de Operación de los programas Reforestación y Reconversión Productiva, en cuanto al número de beneficiarios y superficie, ¿sufrió cambios respecto de lo que terminó pagándose (padrón final)? En su caso mencione las causas.

SI NO

42) ¿La planta de vivero que se destinó a los programas de Reforestación y de Reconversión productiva, fue de las especies requeridas?

SI NO

43) ¿La planta de vivero que se destinó los programas de Reforestación y Reconversión productiva, cumplió con las características óptimas de calidad?

TODA UNA PARTE NADA

44) ¿La planta de vivero disponible en 2015 fue suficiente para abastecer los programas de Reforestación y Reconversión productiva (plantaciones comerciales)?

SI NO

45) En caso de no haber sido suficiente, señale de qué manera afectó los programas:

46) ¿Cómo se determina que el personal operativo contratado estuvo capacitado para desarrollar sus funciones?

47) En el procedimiento de contratación del personal técnico, ¿se toma en cuenta su capacidad para poder desarrollar las funciones?

SI NO

48) Mencione que aspectos son considerados para contratar al personal técnico:

49) ¿Se contrató - asignó al personal técnico de manera oportuna, es decir para otorgar el servicio de asesoramiento técnico durante las etapas que más lo requieren?

SI NO

50) El número de técnicos contratado – asignado, ¿fue suficiente para atender adecuadamente los programas?

SI NO

51) ¿En qué medida PROBOSQUE proporcionó al personal técnico algunas de las siguientes herramientas e instrumentos para que cumplieran con sus funciones?

	TOTALMENTE	PARCIALMENTE	NADA
Talleres de capacitación o actualización de conocimientos			
Manuales técnicos			
Bitácoras, metodologías o cuadernos para registro de actividades			
Equipos de cómputo			
Servicio telefónico y de internet			
Geoposicionadores satelitales (GPS)			
Sistemas de información o herramientas informáticas			

52) ¿Dónde y en qué momento firmó usted el convenio de aceptación del programa de Reforestación y/o el contrato de adhesión del programa Plantaciones comerciales?

53) ¿El personal técnico visitó el predio antes de la reforestación, para determinar si el terreno necesitaba alguna práctica para el control de la erosión o acondicionamiento de suelo?

SI NO



SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE

EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

54) ¿El número de tractores y maquinaria pesada para realizar trabajos de acondicionamiento de suelos, fue suficiente para atender la demanda de este tipo de apoyo?

SI NO

55) ¿Conoce cuales fueron, en 2015, las prioridades para designar la maquinaria pesada para acondicionamiento de suelos? Puede señalarlas.

SI NO

56) ¿Qué porcentaje de la maquinaria utilizada para el acondicionamiento de suelos se encontraba en condiciones óptimas de operación? ____%

57) ¿Cuáles fueron los mayores problemas a los que tuvo que enfrentarse para cumplir los trabajos de acondicionamiento de suelos?

58) De los doce meses de año, ¿cuántos son aprovechados para trabajo de acondicionamiento o conservación de suelos?

59) En 2015, para los programas de Reforestación (nuevas reforestaciones y mantenimiento de reforestaciones) y Reconversión Productiva, ¿en qué unidades administrativas se emitieron - autorizaron los vales de planta?

60) Para la campaña de reforestación 2015, ¿en qué fecha recibieron los Delegados Regionales los vales de planta que se autorizaron?

61) Para el programa de Reconversión Productiva 2015 (plantaciones comerciales), ¿en qué fecha recibieron los Delegados Regionales los vales de planta que se autorizaron?

62) La emisión de vales de planta para cada Delegación Regional, ¿correspondió en cuanto a especies y cantidades con lo que tenía en sus viveros o en los viveros de Delegaciones Regionales vecinas?

SI NO

63) Una vez iniciada la época de plantación, ¿fue necesario hacer transferencia de planta entre viveros, para cubrir necesidades de las Delegaciones Regionales?

SI NO

64) Describa brevemente, ¿de qué manera se coordinó la emisión, autorización y entrega de los vales de planta en las oficinas centrales del organismo y con las Delegaciones Regionales?

65) ¿Quién y de qué manera le notificó de la planta de vivero que le fue autorizada (acudió a su casa, por teléfono, por correo electrónico, por medio de otra persona, otro)?

66) ¿Quién y de qué manera le notificó de los apoyos económicos que le fue autorizados (acudió a su casa, por teléfono, por correo electrónico, por medio de otra persona, otro)?

67) Señale alguna limitación que se haya tenido para generar - autorizar y distribuir a las Delegaciones Regionales los vales de planta o los recursos económicos de los programas:

68) ¿PROBOSQUE cumplió con la entrega de la planta de vivero, los apoyos económicos y en su caso, con el préstamo de maquinaria para acondicionamiento de suelos, a los beneficiarios del programa?

SI NO

69) ¿Dónde y cuándo recibió la planta para reforestar?

70) Califique los siguientes aspectos de la planta que recibió:

TOTALMENTE PARCIALMENTE CASI NADA

Fue de la especie o especies solicitadas			
Fue en la cantidad que requería			
Tenía la calidad o características adecuadas (talla, vigor, sin plaga o enfermedad, etc)			
Se recibió oportunamente			



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

- 71) ¿Dónde y cuándo se entregaron los apoyos económicos a los beneficiarios del programa de Reforestación?
- 72) ¿Dónde y cuándo se entregaron los apoyos económicos a los beneficiarios del programa de Reconversión Productiva?
- 73) ¿Los apoyos económicos se entregaron dentro de los plazos señalados en las reglas de operación de los respectivos programas?
- SI NO
- 74) El técnico del programa de Reforestación (PRORRIM), cuantas veces visitó el predio o predios que reforestó y el técnico del programa Reconversión Productiva, cuantas veces visitó el predio o predios donde estableció plantaciones comerciales.
- PRORRIM _____ Reconversión productiva (plantación comercial) _____
- 75) Los técnicos PRORRIM y Reconversión Productiva, ¿con que frecuencia documentaron las visitas a sus predios, en alguno de los siguientes medios: en bitácoras, reportes, minutas de trabajo, recomendaciones por escrito u otro?
- SIEMPRE ALGUNAS VECES NUNCA
- 76) Como beneficiario de los programas, ¿realizó adecuadamente los trabajos de nuevas reforestaciones, establecimiento de plantaciones comerciales, mantenimiento de reforestaciones y acondicionamiento de suelos, en su caso?
- SI NO
- 77) ¿Los terrenos con el acondicionamiento de suelo, fueron reforestados en 2015 o hasta la siguiente temporada de reforestación?
- EN 2015 AL AÑO SIGUIENTE (2016) AMBOS AÑOS
- 78) Mencione áreas de oportunidad para mejorar el servicio de acondicionamiento de suelos.
- 79) Señale brevemente de qué manera se organizó/distribuyó el seguimiento de los programas (reconocer los predios; verificar los trabajos de reforestación, de mantenimiento de reforestaciones, de establecimiento de plantaciones comerciales; asesoría técnica brindada; determinar sobrevivencia; etc.)
- 80) ¿Cuántos técnicos PRORRIM estuvieron asignados en 2015 a su Delegación Regional?
- 81) ¿Cuántos técnicos de Reconversión Productiva estuvieron asignados en 2015 a su Delegación Regional?
- 82) Además de los técnicos PRORRIM y de Reconversión Productiva, ¿cuántos técnicos más de la Delegación Regional tuvieron responsabilidad y brindaron asesoramiento a los beneficiarios de los programas?
- 83) De todos los predios participantes en 2015, ¿qué porcentaje verificó usted de que se hayan reforestado y efectuado el mantenimiento?
- _____%
- 84) De todos los predios participantes en 2015, ¿qué porcentaje verificó usted de que se hayan establecido las plantaciones comerciales?
- _____%
- 85) ¿Cómo constató que los trabajos comprometidos por los productores, tanto en los convenios de aceptación (PRORRIM) como en los contratos de adhesión (Reconversión Productiva), se hayan realizado adecuadamente?
- 86) ¿Tuvo conocimiento de que se hayan verificado los trabajos o de visitas de supervisión a los predios?
- SI NO
- 87) ¿De qué manera se documenta o deja constancia de las visitas de asesoramiento técnico, verificación de trabajos ejecutados o de supervisión?



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE

EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

- 88) ¿El Comité de Operación de los programas tomó conocimiento de que se hayan verificado los trabajos o de visitas de supervisión a los predios?
SI NO
- 89) Una vez concluidos los trabajos de acondicionamiento de suelos, ¿quién tiene la responsabilidad de verificar que se reforesten?
- 90) En 2015, ¿los programas implementaron alguna forma para medir la satisfacción de los participantes?
SI NO
- 91) Mencione cuales son las vías que tienen establecidas los programas, para presentar quejas o denuncias:
- 92) ¿Le dieron a conocer cuáles son las vías que tienen establecidas los programas, para presentar quejas o denuncias?
SI NO
- 93) ¿A partir de cuándo y con qué frecuencia reportó los avances de los trabajos de reforestación?
- 94) ¿A partir de cuándo y con qué frecuencia reportó los avances de los trabajos de mantenimiento?
- 95) ¿A partir de cuándo y con qué frecuencia reportó los avances del establecimiento de plantaciones comerciales?
- 96) En 2015, ¿realizó evaluación de sobrevivencia de los predios participantes en los programas? señale el periodo de tiempo en el que lo hizo
SI NO
- 97) ¿Existen indicadores a nivel de la Delegación Regional con los que se pueda conocer resultados de las diferentes etapas o procesos del programa, o del programa visto de forma integral? Mencione los indicadores.
SI NO
- 98) En su Delegación Regional, ¿en qué medida se cumplieron las metas de los programas?
TOTALMENTE PARCIALMENTE CASI NADA
- 99) ¿Considera que los indicadores de desempeño del proyecto Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas, que se tienen registrados ante la Secretaría de Finanzas son pertinentes para la medición de sus resultados? En caso de no ser pertinentes, explíquelo.
SI NO
- 100) ¿Se cuenta con mecanismos suficientes para supervisar y evaluar los resultados del Programa?
SI NO
- 101) ¿Los resultados de la supervisión y evaluación de avances y desempeño de los programas se utilizan para instrumentar mejoras en el mismo? ¿qué cambió con respecto a 2015?
SI NO
- 102) ¿Se utiliza algún sistema de información o herramienta informática específica para reportar los avances y resultados del Programa?
SI NO
- 103) A nivel estatal, ¿se cumplieron las metas de los programas?
TOTALMENTE PARCIALMENTE CASI NADA
- 104) ¿En qué medida se dio cumplimiento al objetivo del programa?
TOTALMENTE PARCIALMENTE CASI NADA
- 105) ¿En base a su experiencia, considera que el beneficiario tiene un interés real, se preocupa por la reforestación y restauración de áreas degradadas, por que existan más áreas arboladas?



SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE

EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015

PROYECTO "REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS"

GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

106) ¿En qué medida se siente satisfecho por los apoyos recibidos de los programas en 2015?

TOTALMENTE

PARCIALMENTE

CASI NADA

107) ¿Los resultados de las reforestaciones realizadas en predios con y sin acondicionamiento de suelo son diferentes? mencione las principales diferencias

SI

NO

108) El resultado obtenido en los predios reforestados y/o donde estableció plantación comercial en 2015, lo considera:

BUENO

REGULAR

MALO

109) El resultado obtenido en los predios con mantenimiento de reforestaciones en 2015, lo considera:

BUENO

REGULAR

MALO

110) En su opinión, ¿cómo o con qué se podrían obtener mejores resultados de los programas Reforestación y Reconversión Productiva?

111) De la operación de los programas Reforestación y Reconversión Productiva 2015, ¿cuáles son las buenas prácticas que identifica?



Anexo C

Estudios de caso

Introducción

En los estudios de caso; es decir en las tres Delegaciones Regionales, I Toluca, IV Tejupilco y V Atlacomulco, se evaluó la operación del programa presupuestario a nivel Regional y Predio. En el Nivel Regional intervienen como actores: Delegado Regional, Subdelegado de Restauración, los asesores técnicos del programa PRORRIM y del programa Reconversión Productiva (plantaciones comerciales), así como el Jefe de vivero y el Operador de maquinaria pesada cuando hubo acondicionamiento de suelos, mientras que en el Nivel Predio los actores involucrados son los silvicultores o beneficiarios.

Para interpretar los resultados de cada caso, se señalan por separado las respuestas de los beneficiarios y las respuestas del personal técnico de la Delegación Regional en conjunto, salvo que el tema amerite mencionar de forma individual lo que externaron cada uno de los servidores públicos.

Es oportuno comentar que los procesos Planeación y Difusión son responsabilidad del personal de PROBOSQUE, por esta razón en las entrevistas de beneficiarios no se abordaron los temas de forma directa; en el análisis de los casos la Planeación y Difusión se refiere exclusivamente a la opinión del personal de PROBOSQUE que se encuentra adscrito en las Delegaciones.

Para la Delegación Regional I Toluca es importante destacar el impulso que se le ha dado a la reconversión productiva en el Área de protección de flora y fauna Nevado de Toluca, a partir del cambio de categoría que se dio a finales de 2013.

Una opción productiva que brinda más certidumbre a la sustentabilidad del ecosistema del Nevado de Toluca, lo constituye el establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales, razón por la cual a partir del año 2014 PROBOSQUE y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) se dieron a la tarea intensiva de concertar con dueños y poseedores de terrenos, ubicados dentro del área del Nevado, que sus predios se destinen al establecimiento de nuevas plantaciones comerciales, en lugar de cultivar maíz y papa.

Los años 2014 y 2015 tuvieron un comportamiento similar en cuanto a la superficie que se estableció de plantaciones comerciales en el Nevado de Toluca, cada año fueron poco más de 900 hectáreas reconvertidas; sin embargo algunos productores manifiestan inconformidad porque a decir de ellos mismos, no verán ingresos de las plantaciones a corto plazo, a diferencia de lo que sucede con cultivos anuales o por el arrendamiento de sus predios a productores de papa, que es costumbre en localidades de los municipios de Calimaya y Zinacantepec.



En la Región V Atlacomulco, durante la etapa de aplicación de los cuestionarios hubo cambio de Delegado Regional, como el programa era ajeno al nuevo titular no se pudo realizar la encuesta para este actor.

Para ninguno de los procesos se implementó algún mecanismo para conocer la calidad del proceso ni la satisfacción de los usuarios.

CASO: DELEGACIÓN REGIONAL FORESTAL I TOLUCA.

Proceso: Planeación

Era importante conocer hasta qué grado se toma en cuenta a las Delegaciones Regionales para determinar las metas respectivas y los periodos de tiempo para cumplirlas, en las entrevistas, los reactivos para este proceso fueron encaminados en ese sentido fundamentalmente.

El personal técnico de la Delegación tiene bien identificado el objetivo del programa presupuestario, opinó de manera dividida que a Nivel Central se toman en cuenta las necesidades de las Delegaciones Regionales para cubrir la planeación del programa, sin embargo, manifestaron unánimemente que la base para asignar la meta anual de reforestación se establece desde el Nivel Central.

La Delegación Regional en diciembre elabora lo que será su programa de reforestación del año siguiente.

Opinaron mayoritariamente que la operación del programa se sujeta totalmente a los instrumentos normativos existentes, ninguno de los entrevistados manifestó que se operó alejado a la normativa.

Proceso: Difusión.

El Delegado y Subdelegado Regional, así como los técnicos asesores de los programas PRORRIM y Reconversión Productiva, fueron coincidentes en señalar a las reuniones con productores y asambleas de núcleos agrarios, el medio usual para hacer la difusión. Otros medios que señalaron fueron la página web de PROBOSQUE, trípticos y volantes, así como reuniones informativas que llevan a cabo autoridades municipales.

Opinaron que la difusión de los programas no es suficiente y proponen principalmente el uso de mensajes de radio y televisión.

El tiempo que se dispuso para hacer la difusión se ajustó a lo señalado en la convocatoria y reglas de operación correspondientes a los programas. Fue relevante la coordinación que hubo entre personal de la CONAFOR y PROBOSQUE, para difundir los programas y concertar predios en el Área de protección de flora y fauna Nevado de Toluca, también se sumó la participación de autoridades



municipales que en ocasiones acudieron de manera conjunta a reuniones informativas con núcleos agrarios.

Proceso: Solicitud de apoyos

El personal de PROBOSQUE llevó un registro minucioso de todas las solicitudes de participación y no hubo cabida para aquellas que no reunieron plenamente los requisitos.

La recepción de las solicitudes se limitó a las fechas que señalaron las convocatorias respectivas y sólo una cuarta parte del personal entrevistado mencionó que fue insuficiente el periodo otorgado para ello.

Los asesores técnicos de los programas se abstuvieron de identificar alguna área de oportunidad para mejorar el proceso.

Los 25 beneficiarios entrevistados consideraron adecuado el número de días para la recepción de las solicitudes y los requisitos solicitados, sólo uno manifestó dificultad para tramitar un poder notarial y otro el Acta de asamblea; 64% indicó que la solicitud de participación la presentaron directamente en su localidad y 36% acudió a la oficina de la Delegación Regional.

Por lo que respecta a la solicitud de apoyo para acondicionamiento de suelos, de los siete entrevistados, tres presentaron la solicitud en su localidad y dos acudieron a la Delegación Regional, dos no contestaron la pregunta; cuatro de los siete beneficiarios recibieron asesoramiento técnico de personal de PROBOSQUE determinando la necesidad de efectuar los trabajos.

Proceso: Selección de beneficiarios

El proceso se realiza a Nivel Central, sin embargo, el grupo evaluador considero importante conocer a nivel de las Delegaciones Regionales, si en esta etapa los solicitantes percibieron preferencias o trato desigual hacia alguien.

El personal técnico de la Delegación Regional indicó que los Comités de Operación del Programa de Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas (PRORRIM) y Reconversión Productiva emplearon como criterio para calificar las solicitudes los requisitos y documentos señalados en las convocatorias.

Los beneficiarios opinaron que quienes presentaron solicitudes, tuvieron la misma oportunidad de ser elegidos, que no existieron diferencias significativas entre la superficie solicitada y la que se les autorizó, solo cuatro beneficiarios opinaron lo contrario. Respecto de la opinión generalizada de saber que todos tuvieron la misma oportunidad de ser beneficiados y que prácticamente la superficie que les autorizaron fue la misma que solicitaron, denota su conformidad.



Proceso: Producción de bienes y servicios

De este proceso, en lo concerniente a los beneficiarios, lo más relevante fue saber si por parte de PROBOSQUE contaron con asesoramiento técnico oportuno, las entrevistas mostraron que 16% opinaron de forma negativa y 84% consideraron que sí tuvieron apoyo técnico oportuno.

La opinión del personal técnico de la Delegación Regional, fue en el sentido siguiente:

La mayoría coincidió en que la planta de vivero otorgada fue de las especies requeridas, cumplió con las características óptimas de calidad y que el personal técnico que brindó asesoramiento se contrató y asignó oportunamente.

Opinaron de manera dividida, respecto de la suficiencia de planta de vivero que se tuvo disponible y de que el número de técnicos contratado haya sido suficiente para brindar el servicio. En la misma proporción manifestaron, por un lado, que PROBOSQUE proporcionó al personal técnico herramientas e instrumentos para cumplir sus funciones, mientras por el otro que se proporcionaron parcialmente.

Proceso: Distribución de bienes y servicios

El proceso está a cargo de personal de PROBOSQUE exclusivamente.

Una vez que se dio a conocer la lista de los beneficiarios, la Delegación Regional elaboró los vales de salida de planta y los envió a la Dirección de Restauración y Fomento Forestal donde fueron autorizados, posteriormente regresaron a la Delegación Regional para su entrega a cada beneficiario; está fue la manera en que se coordinó la emisión, autorización y entrega de los vales de planta, no señalan que haya habido alguna limitación para completar el ciclo descrito.

A decir del Delegado y Subdelegado Regional, se elaboraron vales de planta en correspondencia con las especies y cantidades existentes en sus viveros, aunque reconocen que hubo transferencia entre viveros para cubrir necesidades. La autorización para comenzar la entrega de planta en 2015 la recibieron en el mes de junio.

Los productores identificaron, que la instancia o personal que les informo de la planta de vivero y los apoyos económicos que les fueron autorizados, fue personal de la Delegación Regional.

Por lo que respecta al apoyo de maquinaria para acondicionamiento de suelos, sólo la mitad de personal de la Delegación opinó que fue suficiente para atender la demanda, todo el personal opinó que el 100% de la maquinaria estuvo en condiciones óptimas de operación y la prioridad para este tipo de trabajo fue el establecimiento de plantaciones forestales comerciales (Reconversión productiva) y predios en el Área de protección de flora y fauna Nevado de Toluca.



Los mayores problemas para cumplir los trabajos de acondicionamiento de suelos recayeron en los productores, proporcionando el combustible y argumentando que si no reciben los apoyos económicos tampoco pueden realizar el acondicionamiento.

Proceso: Entrega de apoyos

El 52% de los beneficiarios entrevistados manifestaron haber recibido la planta de vivero en los meses de junio y julio, 12% en agosto y el 36% no recordó en qué mes la recibió, hubo quien acudió a los viveros de Isidro Fabela, Jilotepec, Lerma y Zinacantepec, algunos otros la recogieron en sus propias comunidades.

Las características de la planta que recibieron los 25 beneficiarios fueron valoradas de la siguiente manera:

ASPECTO	Totalmente	Parcialmente
Fue de la especie o especies solicitadas	22	3
Fue en la cantidad requerida	19	6
Tenía calidad y características adecuadas	18	7
Se recibió de forma oportuna	24	1

En el aspecto de calidad, el disgusto correspondió a que la planta fue de talla pequeña.

Los apoyos económicos de PRORRIM y Reconversión Productiva les fueron entregados a la mayoría en su comunidad y otros acudieron a la oficina de la Delegación Regional.

A la pregunta: *El predio o predios que reforestó o donde estableció plantación comercial, ¿cuántas veces fueron visitados por el técnico asesor?*, 4% menciona que el técnico acudió sólo dos veces, 40% respondió que tres veces, 28% cuatro veces, 4% cinco veces, 8% diez veces o más y 16% respondieron que ninguna.

Respecto a la frecuencia con que el asesor técnico documentó las visitas a los predios, los beneficiarios respondieron con el 32% siempre, 40% algunas veces y 28% nunca.

Los predios en los que se hicieron trabajos de acondicionamiento de suelo la mayoría fueron reforestados de forma inmediata.

Las entrevistas al personal de la Delegación Regional arrojaron los siguientes resultados:



Los comentarios realizados sobre la planta de vivero que se entregó, fueron que en su totalidad correspondió a las especies solicitadas, fue en la cantidad requerida, tenía la calidad y características adecuadas de talla, vigor y salud entre lo principal y también se entregó de forma oportuna.

Mencionaron que también se hizo entrega de apoyos económicos en un evento llevado a cabo en el municipio de Lerma y que la entrega se hizo dentro de los plazos señalados en las convocatorias.

En cuanto al número de veces que fueron visitados los predios reforestados y/o con plantación comercial, la mayoría comentó que tres veces y que las visitas a los predios siempre fueron documentadas por el técnico asesor.

Coincidieron con la versión de los beneficiarios, en que los predios acondicionados fueron todos reforestados en el año 2015.

Las áreas de oportunidad que mencionaron para mejorar este proceso son: la liberación y entrega oportuna de apoyos económicos a los productores.

Proceso: Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos

Para el desarrollo de este proceso, la Delegación Regional contó con cinco técnicos asesores, dos con cargo al programa PRORRIM, uno a Reconversión Productiva y dos más que tienen plaza de base en la misma Delegación Regional.

La manera de verificar que los beneficiarios realizaron los trabajos de reforestación, fue mediante visitas de campo a los predios y con minutas de trabajo. Para lo anterior, los predios reforestados en 2015 y a los que se dio mantenimiento, fueron verificados por el técnico PRORRIM en 95%, los predios en los que se establecieron plantaciones comerciales fueron verificados por el técnico de Reconversión Productiva en 70%, el Delegado Regional verificó menos de 50% de los predios en tanto que el Subdelegado de Restauración, como responsable del seguimiento de dichos trabajos, verificó 100% de los predios.

La responsabilidad de verificar que se reforestaran los predios donde se hicieron trabajos de acondicionamiento de suelos, estuvo a cargo de los técnicos PRORRIM y técnico Reconversión Productiva.

Como alternativa para mejorar el proceso de Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos, el personal de la Delegación identifica la necesidad de contar con más vehículos de trabajo y combustible suficiente.



Se preguntó a los beneficiarios si tuvieron conocimiento de qué personal de PROBOSQUE haya verificado los trabajos o si hubo visitas de supervisión a los predios, 68% contestó que sí, 4% dijo que no y 28% se abstuvo de contestar.

Proceso: Contraloría social y satisfacción de usuarios.

En el ámbito de la Delegación Regional no se llevó ninguna acción tendiente a conocer el grado de satisfacción de los usuarios.

En cuanto a las vías para presentar quejas o denuncias de los programas, el personal de la Delegación Regional menciona que estas se señalan en la convocatoria y reglas de operación, las cuales pueden presentarse vía telefónica e internet; sin embargo no lo comunicaron explícitamente a los participantes, al preguntarle a los beneficiarios, 28% dijo que si conoce las vías para presentar una queja, 52% dijo que no y 20% no contestó.

Proceso: Evaluación y monitoreo.

Los avances de los trabajos de reforestación, trabajos de mantenimiento en reforestaciones efectuadas en años anteriores y los de establecimiento de plantaciones comerciales, fueron reportados cada semana mediante formatos preestablecidos por el Departamento de Reforestación, a partir del mes de junio, y hasta concluir la época de reforestación, según lo señalado por la Delegación Regional.

Para conocer los resultados del programa a nivel de la Delegación Regional, el personal de PROBOSQUE señaló como indicadores: la superficie que se reforestó y el porcentaje de sobrevivencia obtenido en los predios.

La mitad del personal opinó que son suficientes los mecanismos para monitorear los resultados del programa, para la otra mitad son insuficientes.

Fueron evidentes las diferencias que observaron entre los predios que tuvieron acondicionamiento de suelos contra los que no lo tuvieron, en los primeros observaron mejor crecimiento y desarrollo de la planta, lo que favoreció la sobrevivencia de los árboles plantados. Para algunos beneficiarios, su percepción no coincide del todo con la de los técnicos, inclusive señalaron haber tenido menor sobrevivencia en donde se hicieron bordos en curvas a nivel, a causa de que el bordo no compactó lo suficiente de forma natural.

Por parte del personal técnico, la valoración final de los predios que en 2015 se vieron beneficiados con el programa presupuestario evaluado, el resultado que predominó fue positivo; de igual manera opinaron los beneficiarios.



Aun cuando no era propósito de la evaluación, a manera de conclusión se preguntó a los beneficiarios, ¿En qué medida se sintió satisfecho con los apoyos de reforestación recibidos en 2015?, arrojando que 56% están totalmente satisfechos, 36% que parcialmente satisfecho y 8% no contestó.

Para obtener mejores resultados de los programas PRORRIM y Reconversión Productiva fueron diversas las propuestas de los beneficiarios, externaron entre otras: vigilancia de los predios reforestados por parte del ejército para evitar pastoreo y que se provoquen incendios forestales, más asesoramiento técnico y visitas a los predios, planta de vivero de talla más grande, incrementar el monto del apoyo económico y que puedan recibirlo con más oportunidad, inclusive antes de iniciar los trabajos de reforestación; la propuesta más recurrente fue recibir el apoyo económico con mayor antelación.

Con el sentido de mejorar los resultados, las áreas de oportunidad que identifica el personal técnico de la Delegación Regional son: verificar en campo predios con sobrevivencia mayor a 70%, que el Departamento de Reforestación se involucre más en actividades de evaluación, incrementar el personal de campo, destinar recursos a la evaluación y seguimiento de los programas, mejorar el presupuesto y la difusión.

CASO DELEGACIÓN REGIONAL FORESTAL IV TEJUPILCO

Proceso: Planeación

Parte fundamental del proceso, es reconocer el objetivo que se pretende alcanzar, el cual es claro para el personal de PROBOSQUE.

La Delegación Regional elabora su programa anual de reforestación en el mes de diciembre del año anterior, para ello toma en consideración los resultados alcanzados en el año que finaliza, además de los recursos económicos que como proyección se vayan a destinar a la región; la opinión de la mitad del personal, manifestó que a Nivel Central no se toman en cuenta las necesidades y circunstancias particulares de las delegaciones regionales. Dijeron que no existió algún sistema de información o formato estandarizado para elaborar su programa anual.

Por lo que corresponde a la operación de los programas dentro de lo estipulado en los principales instrumentos normativos, todos opinaron que se ajustan totalmente a convocatoria y reglas de operación, respecto del Código para la Biodiversidad, Manual General de Organización, Reglamento Interno y Manuales de Procedimientos, la mayoría se pronunció por una correspondencia total a los instrumentos normativos, pero al menos un servidor público opinó para cada instrumento que la operación se ajustó parcialmente.



Proceso: Difusión.

Los medios que fueron utilizados para difundir los programas, en orden de mayor a menor frecuencia, fueron los que a continuación se mencionan: reuniones con núcleos agrarios y sus organizaciones de carácter municipal y regional, reuniones con autoridades municipales que a su vez replican la difusión, visitas a interesados, página oficial de PROBOSQUE, volantes, folletos y Gaceta del Gobierno. Estiman que no fue suficiente la difusión y proponen para mejorar el proceso, principalmente hacer uso de la radio, la televisión, las redes sociales y apoyarse con autoridades municipales.

Proceso: Solicitud de apoyos.

De los 20 beneficiarios, 13 manifestaron haber presentado solicitud en las oficinas de la Delegación Regional, haber contado con el tiempo suficiente para integrar la solicitud y documentos anexos, sin que algunos de los requisitos les haya sido difícil obtenerlo o elaborarlo.

Del personal técnico de PROBOSQUE, las entrevistas mostraron lo siguiente: 75% opinó que el número de días otorgado para la recepción de solicitudes fue suficiente, todos coincidieron que sin excepción, las solicitudes reunieron los requisitos señalados en la convocatoria y se registraron convenientemente en un programa informático. Como área de oportunidad para mejorar el proceso, se tuvo una propuesta de implementar un formato de solicitud única para los programas.

Proceso: Selección de beneficiarios.

En opinión de los beneficiarios entrevistados todos tuvieron la misma oportunidad de participar y resultar beneficiados por los programas, señalaron que no existió diferencia entre la superficie que solicitaron y la que les fue aprobada. Refirieron haberse enterado por medio del personal de la Delegación Regional de que su solicitud de participación fue aprobada, los servidores públicos de PROBOSQUE acudieron a las localidades para informar a los beneficiarios y también les notificaron mediante llamadas telefónicas.

En el ejercicio que se evalúa, personal de la Delegación Regional manifestó que se tomaron en cuenta solicitudes que anteriormente habían sido rechazadas o quedaron pendientes de atenderse. Como criterios adicionales del Comité de Operación para calificar y aprobar las solicitudes, señalaron que fueron considerados predios destinados a establecer plantaciones comerciales y los ubicados en áreas prioritarias.

Los técnicos de los programas Reforestación y Reconversión Productiva aceptaron que existió diferencia entre la superficie que fue aprobada y la que término pagándose, en razón de que por voluntad propia algunos productores desistieron de seguir participando en los programas y por



haberse modificado algunos polígonos, ya que durante la verificación de los predios, se determinaron superficies diferentes a las originales.

Proceso: Producción de bienes y servicios.

Partiendo de la contratación y los bienes que se otorgaron en los programas, la opinión del personal técnico que estuvo adscrito a la Delegación Regional fue la siguiente:

Los aspectos más relevantes que fueron tomados en cuenta para contratar a los técnicos fueron que contaran con el perfil profesional afín al sector forestal y experiencia en trabajo de campo. La asignación se hizo de forma oportuna para brindar asesoramiento en las etapas que más lo requirieron los silvicultores, sin embargo, el número de técnicos fue insuficiente para atender adecuadamente los programas.

En relación con medios e instrumentos de trabajo que PROBOSQUE les otorgó para cumplir sus funciones, los técnicos opinaron parcialmente haber recibido cursos de capacitación y actualización, manuales técnicos, bitácoras, metodologías o cuadernos para registros de actividades, así como sistemas de información o herramientas informáticas; por lo que se refiere a equipos de cómputo, servicios de telefonía e internet, la mayoría del personal de PROBOSQUE opinó que se les proporcionó infraestructura de trabajo en su totalidad y de manera unánime se les proporcionaron geoposicionadores satelitales (GPS).

En cuanto a la planta de vivero que se destinó a los programas, todo el personal señaló que fue de las especies requeridas y que la cantidad fue suficiente; referente a las características óptimas de calidad la opinión estuvo dividida.

De los 20 entrevistados, la valoración fue de la siguiente manera:

ASPECTO	Totalmente	Parcialmente
Fue de la especie o especies solicitadas	20	0
Fue en la cantidad requerida	20	0
Tenía calidad y características adecuadas	18	2
Se recibió de forma oportuna	20	0

Los convenios de aceptación y/o contratos de adhesión a los programas, que suscribieron los beneficiarios, fueron firmados tanto en la oficina de la Delegación Regional (70%) como en sus propias localidades (30%).



Proceso: Distribución de bienes y servicios.

La emisión y autorización de vales de planta de vivero, para los trabajos de reforestación y mantenimiento así como los destinados a plantaciones comerciales, estuvo a cargo de los Departamentos de Producción de Planta y Reforestación, la relación de predios que sirvió de base para los vales fue aportada por la Delegación Tejupilco.

La Delegación Regional recibió autorización de comenzar la entrega de planta a partir de junio 2015. Al igual que en otras Delegaciones Regionales, en la época de plantación fue necesario hacer transferencia de planta entre viveros.

Señalaron los silvicultores, que la planta de vivero que se autorizó a cada predio así como los apoyos económicos a los que se hicieron acreedores les fueron notificados en mayor proporción vía telefónica por el Subdelegado de Restauración y los técnicos de los programas.

Proceso: Entrega de apoyos.

Todos los silvicultores recibieron planta forestal que fue producida en el vivero de San Miguel Ixtapan municipio de Tejupilco, 65% acudió directamente a retirar la planta en el vivero, mientras que 35% de beneficiarios recibieron la planta directamente en sus localidades.

Todos manifestaron haberla recibido de manera oportuna, en cantidad suficiente y de las especies solicitadas, en cuanto a la calidad de la planta solo dos productores manifestaron que la planta tenía una talla pequeña.

Para el personal de PROBOSQUE, toda la planta entregada fue de las especies solicitadas y en la cantidad requerida, sin embargo en cuanto a la oportunidad con que se entregó y la calidad que tenía, hubo quien opinó que sólo una parte de la planta cumplió con ello.

Por lo que respecta a los apoyos económicos, los beneficiarios expresaron que les fueron entregados en la Delegación Regional.

Al preguntar sobre el número de visitas que realizó el personal técnico a los predios, los participantes de los programas respondieron que se realizaron de 2 a 10 visitas, el promedio de visitas de todos los encuestados fue de tres. Respecto de la frecuencia con la que fueron documentadas las visitas de campo, 80% de los entrevistados señaló que el personal técnico siempre dejó constancia mediante reportes y minutas de trabajo, 15% dijo que sólo algunas veces se documentaron las visitas a los predios y 5% respondió que no se dejó constancia.



A decir del Delegado Regional y Subdelegado de Restauración, los técnicos asesores de los programas Reforestación y Reconversión Productiva en promedio visitaron tres veces los predios participantes, habiendo documentado cada una de las visitas.

Proceso: Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos.

Para cumplir este proceso, la Delegación Regional contó con cuatro asesores técnicos, dos del programa PRORRIM, uno del programa Reconversión Productiva y uno más de la propia Delegación. El porcentaje de predios que se verificaron por parte del técnico de Reforestación fue 65%, en tanto que el técnico Reconversión Productiva y el Subdelegado de Restauración manifestaron haber verificado 100% de los predios.

Como alternativa para mejorar el proceso, el personal propone aumentar el número de técnicos, facilitar y agilizar el trámite para las salidas a campo.

Todos los beneficiarios entrevistados tuvieron conocimiento de que los trabajos fueron verificados en campo por personal técnico de PROBOSQUE.

Proceso: Contraloría Social y satisfacción de usuarios.

Las y los servidores públicos a cargo de los programas conocen que las vías para presentar quejas o denuncias sobre los programas, las constituyen el órgano de control interno de PROBOSQUE o la misma Secretaría de la Contraloría del gobierno estatal, vía telefónica o mediante internet, tal como lo señalan las reglas de operación

90% de los entrevistados conoce los medios para presentar quejas o denuncias de los programas.

Proceso: Evaluación y monitoreo.

La Delegación Regional a partir del mes de junio, por semana envió el reporte de avance de los trabajos empleando un formato diseñado por ellos, con independencia de la evaluación de sobrevivencia, no tiene establecidos otros indicadores de desempeño. Para 75% del personal las metas del programa se cumplieron totalmente y para 25% sólo fue parcialmente. En la misma proporción se manifestaron en relación a los resultados obtenidos en los predios participantes, 75% opinó que el resultado fue bueno y 25% que fue regular.

Para mejorar la operación y resultados del proyecto proponen incrementar: el personal técnico para tener acercamiento constante con los productores, el apoyo económico y la cantidad de planta de vivero; apoyar el traslado de la planta a las áreas donde se reforestará.



A manera de resumen, los beneficiarios manifestaron que en los predios reforestados el resultado fue bueno para trece de ellos, regular para dos y el resultado fue malo para un productor, en este reactivo se abstuvieron de responder cinco de los entrevistados.

Como alternativas para mejorar los resultados de los programas de Reforestación y Reconversión productiva, las opiniones de los beneficiarios se centraron en que la planta de vivero y el apoyo económico se entreguen oportunamente, que aumenten las visitas de asesoramiento técnico, que se les brinde apoyo para elaborar los programas de manejo y poder recibir mayor información y compartir experiencias acerca de plantaciones comerciales con la especie *Jatropha*.

CASO: DELEGACIÓN REGIONAL FORESTAL V ATLACOMULCO

Proceso: Planeación

La parte fundamental era saber si los servidores públicos de esta región conocen el objetivo del programa, lo que resultó que todos lo tienen bien identificado, además se sienten involucrados en la planeación del programa, donde el Nivel Central toma en cuenta sus necesidades.

En cuanto al programa anual específico de la región, éste se define en el mes de diciembre anterior, tomando como base el registro histórico de reforestación así como la meta del ejercicio anterior.

En general el personal entrevistado considera que el programa se alinea completamente a los instrumentos normativos aplicables.

Proceso: Difusión

La difusión del programa empleada en la Delegación Regional, es a través de spots en radio, cursos, folletos, pláticas con los productores, página web institucional, asambleas con núcleos agrarios, anuncios espectaculares y reuniones informativas que llevan a cabo autoridades municipales.

A pesar de lo anterior, la mayoría coincide en que la difusión no es suficiente y sugieren ampliarla mediante trípticos, carteles, redes sociales, en escuelas y complementarla con la participación de autoridades municipales.

Proceso: Solicitud de apoyos

El Subdelegado de Restauración, mencionó que todas las solicitudes recibidas fueron registradas correctamente en una base de datos, además sin aceptar ninguna solicitud que no cumpliera plenamente con los requisitos establecidos en las convocatorias.

La mayoría de los beneficiarios entrevistados comentan que el tiempo para la recepción de las solicitudes fue adecuado, no obstante una persona sugiere incrementar el plazo.



Aunado a lo anterior, para facilitar el proceso, se identificó la conveniencia de eliminar la inscripción del acta de asamblea ante el Registro Agrario para los ejidos y comunidades.

De los 15 beneficiarios entrevistados, 93% de ellos consideran adecuado el número de días para la recepción de documentos. A pesar de que todos consideran justos los requisitos solicitados, uno menciona haber tenido dificultad para tramitar el acta de asamblea, y a otro le resulta costoso presentar cada año el acta notarial.

Trece de los quince beneficiarios, acudieron a presentar la solicitud directamente en la oficina de la Delegación Regional, el resto no respondió la pregunta.

La mayoría de los silvicultores recibieron asesoría técnica para determinar la necesidad de efectuar trabajos de acondicionamiento de suelos, siendo únicamente dos los que presentaron la solicitud, uno en su localidad y otro acudió a la Delegación Regional.

Proceso: Selección de beneficiarios

Personal de la Delegación Regional mencionó que, los Comités de Operación de PRORRIM y el de Reconversión productiva, para aprobar las solicitudes no establecieron criterios adicionales a los establecidos en las convocatorias.

La mayoría de los entrevistados se sintió en igualdad de condiciones que cualquier otro para ser beneficiado por el programa, aunque 36% de ellos consideran que tienen más oportunidad si ingresan su solicitud directamente en las oficinas centrales de PROBOSQUE.

A la pregunta de si hubo una diferencia significativa en cuanto a la superficie solicitada y la aprobada, 31% respondió que sí hubo un ajuste en cuanto a la superficie y 69% comentaron que no.

A la mayoría de los beneficiarios se les notificó vía telefónica por personal de la Delegación Regional que su solicitud fue aprobada.

Proceso: Producción de bienes y servicios

Todo el personal técnico de la Delegación Regional coincidió que la planta destinada a los programas fue de las especies requeridas y que fue suficiente, sin embargo consideran que parcialmente se cumplió con las características óptimas de calidad, esto debido al tamaño de la planta.

En cuanto al personal técnico contratado, se considera a mujeres u hombres que tengan perfil académico o profesional, además de conocimiento y experiencia en actividades forestales; en número, el personal fue suficiente para atender adecuadamente las necesidades del programa.



El Subdelegado de Restauración consideró que a todo el personal técnico, se le brindó capacitación, materiales y equipo para cumplir con sus funciones, mientras que los técnicos respondieron que sólo fue a 50% de ellos.

De los beneficiarios, 71% aseguró haber tenido asesoramiento técnico en las etapas que más lo requería, mientras que 29% mencionó no haber contado con asesoramiento.

La encuesta arrojó que 100% de los beneficiarios acudieron a la Delegación Regional para firmar los convenios de aceptación de los programas PRORRIM y Reconversión productiva.

Proceso: Distribución de bienes y servicios

En cuanto a los trabajos de acondicionamiento de suelos, el Subdelegado Regional mencionó que la maquinaria con la que se contó para atender dichos trabajos fue suficiente, además el 100% estuvo en condiciones óptimas para operar. Un problema identificado para cumplir con dichos trabajos fue la falta de combustible que debieron aportar los beneficiarios.

Los vales de planta fueron elaborados por la Delegación Regional, posteriormente se enviaron para validación del Departamento de Reforestación, los autorizó el Director de Restauración y Fomento Forestal y finalmente regresaron a la Delegación para ser entregados. Los vales entregados correspondían en cantidad y especie a la existencia de planta en su vivero, sin embargo, durante la plantación fue necesario hacer transferencias con viveros vecinos.

A partir de los meses de junio y julio de 2015, la Delegación comenzó a entregar la planta de vivero a los beneficiarios.

Los beneficiarios fueron notificados vía telefónica, de la autorización de la planta de vivero y los apoyos económicos, por personal de la Delegación Regional.

Proceso: Entrega de apoyos

La entrega de los apoyos económicos de PRORRIM y Reconversión productiva fue en la Delegación Regional dentro de los plazos establecidos en la convocatoria.

Los técnicos de ambos programas manifestaron que, visitaron en promedio cuatro veces los predios reforestados, habiendo documentando todas las visitas, mediante reportes, minutas, bitácoras, entre otros. Los beneficiarios opinaron que los predios fueron visitados en promedio 3 veces, además 57% asegura que las visitas siempre se documentaron y 43% asegura que sólo algunas veces.

De los predios que tuvieron trabajos de acondicionamiento de suelos, el personal técnico indicó que fueron reforestados tanto en 2015 como en 2016, coincidiendo con la respuesta de los beneficiarios.



Los beneficiarios entrevistados, manifestaron haber recibido la planta de vivero en los meses de junio y julio, en el vivero de Atlacomulco.

En relación a las características de la planta que recibieron los 17 beneficiarios, esta fue calificada como sigue:

ASPECTO	Totalmente	Parcialmente	Nada
Fue de la especie o especies solicitadas	15	2	0
Fue en la cantidad requerida	16	1	0
Tenía calidad y características adecuadas	12	5	0
Se recibió de forma oportuna	16	0	1

La calificación parcial de calidad fue derivada por el tamaño de la planta.

En cuanto a los apoyos económicos de PRORRIM y Reconversión Productiva, fueron entregados a 13 beneficiarios en la oficina de la Delegación Regional, dos directamente en su comunidad y dos en eventos respectivos a los programas.

Proceso: Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos

En 2015 en la Delegación Atlacomulco, estuvieron asignados tres técnicos PRORRIM y un técnico de Reconversión productiva, más tres personas a las cuales se les asignó la responsabilidad de brindar asesoría técnica.

Para el seguimiento de los trabajos, el personal técnico realizó visitas de campo, tanto el Subdelegado de Restauración como los técnicos manifestaron haber verificado 100% de los predios.

El Subdelegado Regional y los técnicos PRORRIM tuvieron la responsabilidad de verificar las reforestaciones, en los predios donde se realizaron trabajos de acondicionamiento de suelos.

De los beneficiarios entrevistados, 100% respondió haber tenido conocimiento de que personal de PROBOSQUE realizó trabajos de verificación o visitas de supervisión.

Proceso: Contraloría social y satisfacción de usuarios

El personal de la Delegación Regional tiene identificado como medio para presentar quejas o denuncias de la operación del programa, la elaboración de oficios dirigidos al Director General; por su parte, de los 15 beneficiarios entrevistados, 80% respondió se les habían dado a conocer dichas vías, mientras que el 20% restante las desconoce.



Proceso: Evaluación y monitoreo

La Delegación Regional reportó avances de la reforestación, mantenimiento de reforestaciones y plantaciones comerciales establecidas semanalmente y hasta terminados los trabajos.

A nivel Regional no se cuenta con indicadores que ayuden a conocer y evaluar resultados de los programas y el personal reconoce que no son suficientes los medios para monitorearlos, sólo la evaluación de sobrevivencia de los predios se realizó durante los meses de abril a junio del 2016.

Personal de la Delegación Regional considera haber cumplido totalmente con el objetivo y las metas del programa, además de haber obtenido buenos resultados en los predios reforestados, con mantenimiento y con plantaciones comerciales. También, mencionaron que realizar trabajos de acondicionamiento de suelos previos a las reforestaciones, garantiza su éxito favoreciendo un mayor índice de sobrevivencia.

Como áreas de mejora del proyecto, el personal técnico identifica la conveniencia de brindar a productores con poca superficie el apoyo de combustible y maquinaria para acondicionamiento de suelos, crear indicadores que permitan evaluar los programas e incrementar la comunicación entre el Nivel Central y el Regional para conocer las problemáticas, necesidades y resultados.

Por lo que respecta a los beneficiarios, 76% de los entrevistados mencionaron sentirse totalmente satisfechos con los apoyos recibidos, mientras que el 24% se siente parcialmente satisfecho.

La mayoría de los beneficiarios considera haber obtenido buenos resultados con los programas, coincidiendo con la opinión del personal técnico, que existe diferencia en cuanto al desarrollo de la planta en predios que tienen trabajos de acondicionamiento previos a la reforestación.

En el sentido de mejorar los resultados de los programas, los beneficiarios solicitan la entrega en tiempo y forma de los apoyos, así como la inclusión de especies propias de la región en las plantaciones.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



PROBOSQUE



GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA
enGRANDE

**SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
PROTECTORA DE BOSQUES DEL ESTADO DE MÉXICO**

**EVALUACIÓN DE PROCESOS DEL PROYECTO PRODUCCIÓN DE
PLANTA FORESTAL 2015**

SEPTIEMBRE 2017



CONTENIDO

	Página
Glosario.....	3
Objetivos de la evaluación.....	4
Metodología.....	4
Método para realizar la evaluación.....	4
Metodología.....	5
Análisis de gabinete.....	5
Antecedentes.....	5
Justificación del proyecto y estudios de marco contextual.....	6
Objetivo del proyecto presupuestario, su población y cobertura.....	9
Normatividad vigente.....	9
Trabajo de campo.....	11
Selección muestral.....	11
Diagnóstico del programa y alcance de la evaluación.....	12
Descripción de la operación del proyecto.....	12
Alcance de la evaluación.....	16
Descripción y análisis de los procesos operativos del proyecto.....	18
Descripción de los procesos.....	18
Análisis de los procesos.....	24
Hallazgos y resultados.....	32
Hallazgos.....	32
Cuellos de botella.....	33
Buenas prácticas.....	34
Conclusiones y recomendaciones.....	35
Conclusiones.....	35
Recomendaciones.....	36
Bibliografía.....	37
Créditos.....	38
Anexos.....	39
Anexo 1 Ficha de identificación del programa.....	40
Anexo 2 Ficha de Identificación y equivalencia de procesos del proyecto “Producción de planta forestal” 2015.....	42
Anexo 3 Propuestas de modificación a la normatividad del programa.....	43
Anexo 4 Análisis FODA.....	44



Anexo 5 Recomendaciones para la consolidación del proyecto.....	45
Anexo 6 Propuesta de sistema de monitoreo e indicadores de gestión.....	48
Anexos complementarios.....	49
Anexo A Matriz analítica, complemento del tema “Metodología”.....	50
Anexo B Instrumentos de recolección de información, complemento del tema “Trabajo de campo”.....	52
Anexo C Estudios de caso, complemento del tema “Trabajo de campo”.....	57
Anexo D Matriz de Indicadores del Programa presupuestario “Manejo sustentable y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad”	60
Anexo E Flujograma del proceso.....	61



GLOSARIO

Contenedor: Envase de plástico rígido de forma de cono invertido especialmente para la producción de planta, con patas integradas, costillas interiores para garantizar la dirección de las raíces hacia abajo.

Delegación regional: Incluye la participación del Delegado Regional, Subdelegado de Restauración y personal administrativo o técnico adscrito de forma permanente.

Departamento de Producción de planta: Incluye al titular, personal administrativo y personal técnico adscrito de forma permanente.

Endurecido de la planta: Periodo después del establecimiento del botón, donde sólo la raíz y el diámetro del cuello continúan creciendo, la planta se hace más tolerante al frío, manejo, almacenaje y transplante. El endurecimiento o lignificación se logra mediante la reducción del calor, especialmente durante la noche, además del manejo de temperatura para endurecimiento se debe tomar en cuenta el agua, la luz y la fertilización.

Especie: Grupo de árboles similares, que se cruzan entre sí, dejando de intercambiar genes de la población que les dio origen; estos bajo aislamiento, modifican sus fenotipos, haciéndolos diferentes de otras especies del mismo género.

Platabandas: Estructura básica de forma rectangular colocada sobre el piso elaborada con cinta de madera o metal y alambre para el acomodo de la bolsa.

Programa: Instrumento de planeación que ordena y vincula cronológica, espacial, cualitativa y técnicamente las acciones y los recursos necesarios para alcanzar los objetivos del plan y sus programas.

Proyecto presupuestario: Es el conjunto de actividades afines y coherentes que responden al logro de los objetivos del Programa y del Subprograma, en él se definen metas y recursos para cada unidad ejecutora que lo lleva a cabo.

Rodales semilleros: Grupo de árboles de la misma especie, que es mejorado mediante la remoción de individuos indeseables y manejado para estimular la producción pronta y abundante de semilla.

Sustrato: Término utilizado a la preparación de suelo, generalmente adicionado con Agrolita, Vermiculita u otros, para la producción de planta (capa de suelo debajo de la tierra, puede incluir sustrato con arcilla y/o arena, que sólo han sido parcialmente degradada por aire, luz solar, agua y viento, para producción de suelo verdadero).



OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

Objetivos

General

Realizar un análisis de la gestión operativa del programa Manejo sustentable y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, específicamente el proyecto Producción de planta forestal para determinar si cumple las metas y objetivo del Programa presupuestario (Pp), cuyo resultado permita identificar mejoras.

Específicos

- Describir la gestión operativa del proyecto mediante sus procesos, en los diferentes niveles de desagregación geográfica donde se lleva a cabo.
- Identificar y analizar los problemas o limitantes, tanto normativos como operativos, que obstaculizan la gestión del proyecto, así como las fortalezas y buenas prácticas que mejoran la capacidad de gestión del mismo.
- Analizar si la gestión y la articulación de los procesos contribuyen al logro del objetivo del proyecto.
- Elaborar recomendaciones generales y específicas que el proyecto pueda implementar, tanto a nivel normativo como operativo.

METODOLOGÍA

Método para realizar la evaluación

La evaluación de procesos del proyecto presupuestario Producción de planta forestal se realizó con un enfoque de estudio de caso. Se emplearon fuentes de información para realizar el análisis de gabinete con documentos normativos y oficiales, registros administrativos propios del programa, reportes de sistema, manuales técnicos y documentos del sistema de gestión de calidad, entre los principales.

Para la realización de la evaluación, se aplicaron distintos instrumentos de recolección de información, tales como: entrevista personal no estructurada, entrevista estructurada, encuestas por cuestionarios y observación directa.

Estos instrumentos se llevaron a cabo mediante: Entrevistas a profundidad que se aplicaron a directivos y funcionarios, que tienen bajo su responsabilidad el proyecto; Entrevistas semi-estructuradas a los Delegados Regionales, Subdelegados de Restauración y Jefes de vivero (Anexo B).



De la evaluación de procesos del proyecto Reforestación y restauración integral de microcuencas, se tomaron en cuenta algunas preguntas de los Cuestionarios estructurados que fueron aplicados a beneficiarios de la planta producida por PROBOSQUE.

Metodología

Ocupando el Modelo General de Procesos de los Términos de Referencia para la evaluación de procesos del Gobierno del Estado de México, se presenta como resultado del análisis de gabinete, cuadros resumen con la descripción de las principales actividades de cada proceso, el resultado que se obtiene en cada caso y el actor responsable que interviene en cada nivel en los que opera el proyecto presupuestario (Central, Regional y Vivero forestal).

Con el trabajo de campo, se corroboró y rectificó la descripción de los procesos tomando en cuenta la opinión de los actores.

Por tratarse de una evaluación cualitativa y apegándose a los términos de referencia que señalan aplicar el método de estudio de caso o casos como instrumento metodológico, el equipo evaluador determinó tomar en consideración los siguientes puntos:

- En los procedimientos del Departamento de Producción de planta, entiéndase manual de procedimientos autorizado y gestión de calidad, están reconocidos los viveros forestales como las unidades administrativas donde se realiza la producción de la planta.
- Cada vivero forestal tiene características particulares en cuanto a su capacidad e infraestructura de producción, los sistemas de producción (tradicional o tecnificado) y posibilidad de especies a producir según el ecosistema que prevalezca en su lugar de ubicación.

En tales circunstancias, el grupo evaluador, acordó tomar como los casos de estudio los siguientes viveros: Alameda 2000, Atlacomulco, Central, Invernaderos, Los Insurgentes Bicentenario, Naucalli, San Cayetano, San Miguel Ixtapan, Texcaltitlán y Zinacantepec; en la Matriz analítica pueden apreciarse los criterios y variables que prevalecieron en la elección de los casos de estudio (Anexo complementario A).

ANÁLISIS DE GABINETE

Antecedentes

La Protectora e Industrializadora de Bosques (PROTIMBOS), Organismo antecesor de la Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE), durante varios años promovió y operó viveros municipales en los que produjo planta forestal de vivero casi de manera exclusiva para el consumo de



cada municipio, a partir de entonces como una función sustantiva el organismo promueve, fomenta, coordina y supervisa trabajos de reforestación en áreas urbanas, de bosque y medio rural del Estado de México, por lo que en 1991 se dio fin a la operación de viveros municipales optando por la creación de viveros distribuidos estratégicamente en las regiones forestales.

La producción de planta forestal comprende tres etapas:

1. La primera que comprende todo lo relacionado con la *Colecta, almacenamiento y control de semilla*.
2. La segunda como su nombre lo dice consiste en la *Producción* que va desde la siembra de la semilla, la germinación y el crecimiento inicial (hasta los 5 centímetros de longitud).
3. La tercera corresponde a *Mantenimiento*, labores que se proporcionan a la planta para completar su desarrollo en el vivero y el endurecimiento del tallo.

Cada año se gestionan recursos de inversión que se destinan a la Producción mientras que para las labores de Mantenimiento se prevén recursos del presupuesto de gasto corriente.

Las plantas producidas son de especies adecuadas para el Estado México, entre la diversidad de árboles destacan las de pino, oyamel, encino y cedro; las cuales son utilizadas para atender los programas de forestación, reforestación y plantaciones forestales comerciales, una vez que alcanzan la talla adecuada.

El proyecto presupuestario Producción de planta forestal se registró en la Estructura Programática en el año de 2006 como parte del Programa presupuestario Protección al Ambiente.

Organismos públicos e iniciativa privada interesados en contar con planta forestal pueden adquirirla con PROBOSQUE, mediante la modalidad de convenios de intercambio o de coordinación que consisten en producir o entregar planta a cambio de mano de obra, insumos y materiales.

Justificación del proyecto y estudios del marco contextual

Como parte del análisis realizado con la Metodología del Marco Lógico, se identificó como justificación del proyecto el requerimiento anual de producir 10 millones de plantas de diferentes especies para abastecer los programas de reforestación y plantaciones forestales comerciales, así como el mantenimiento a cerca de 17 millones de plantas.

Contexto Nacional

El **Programa Nacional Forestal 2013-2018** publicado en el Diario Oficial de la Federación señala entre otros problemas del sector forestal:



- Escaso desarrollo de plantaciones forestales comerciales.
- Cambios de uso del suelo.

Por su parte el **Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)** menciona que desde la segunda mitad del siglo pasado, la superficie de ecosistemas naturales del país se redujo significativamente para transformarse en terrenos agropecuarios, zonas urbanas y obras de infraestructura: hasta 2011, el 28.7% del territorio había perdido sus ecosistemas naturales y el restante 71.3% los mantenía con diferentes grados de conservación. Además que la tasa de pérdida de superficie de bosques y selvas, fue estimada en 155 mil hectáreas anuales para el periodo 2005-2010, lo que colocó a México en el lugar 21 en el mundo en pérdida relativa, siendo el único de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que pierde sus bosques. Además menciona que para hacer uso de los recursos y de los servicios ambientales que brindan los ecosistemas forestales es urgente frenar la deforestación y complementar con acciones de reforestación y fomento a plantaciones forestales. Hasta diciembre de 2012, la superficie de plantaciones forestales comerciales era de 242 mil hectáreas, con un gran potencial de crecimiento.

El **Programa Estratégico Forestal para México 2025**, señala que:

- Existen terrenos de vocación forestal susceptibles de albergar plantaciones comerciales.
- El potencial de especies a utilizar para plantaciones comerciales es muy amplio.
- Amplia diversidad de especies forestales y de posibilidades de mejoramiento genético.
- Se cuenta con infraestructura para la operación de bancos de germoplasma y producción de planta en todo el territorio del país.
- Existen avances en el manejo de especies promisorias para el desarrollo de plantaciones comerciales.
- Desde hace muchos años, en México se ha reconocido la necesidad de contar con un sistema eficiente que administre los recursos genéticos a partir de una estrategia de conservación y mejoramiento de especies que permita el aprovechamiento comercial, asegure mayor éxito en los programas de restauración y forestación, y genere alternativas de ingresos a los dueños y poseedores de terrenos con existencia de rodales semilleros o con condiciones para la creación de bancos genéticos.
- México cuenta con posibilidades de amplio desarrollo para esta actividad, considerando la mega diversidad del país y el vigor de sus ecosistemas.
- Las consecuencias de la deforestación y de la degradación de los ecosistemas son: erosión, sedimentación de lagos y ríos, disminución en la captación de agua y recarga de mantos acuíferos en varias regiones del país, inundaciones, reducción del potencial productivo por la pérdida paulatina de fertilidad de suelos e impactos negativos en la biodiversidad.
- En el País se calcula que existen 16 millones de hectáreas de terrenos forestales susceptibles a la reforestación. En estos terrenos es urgente realizar trabajos de reforestación de diferentes tipos; es



posible que en la mayoría de ellos sólo puedan hacerse reforestaciones con fines de protección y recuperación, pero cuyo propósito secundario podría ser la producción.

- La reforestación con fines de protección y restauración ha sido principalmente una actividad pública y el enfoque central ha estado en la producción de planta. La falta de monitoreo y evaluación de las organizaciones responsables del establecimiento de las reforestaciones, ha propiciado el uso ineficiente de los recursos presupuestales. La falta de equilibrio entre la oferta y la demanda de plantas y la definición de precios, han llevado a imperfecciones serias en este mercado, que ha sido mantenido por la intervención pública en la actividad. La distribución gratuita de plantas, por ejemplo, ha resultado en una disminución de la motivación de los viveros privados para producir árboles de mejor calidad. Los programas de producción de planta, reforestación y plantación han carecido de integración y optimización, y el poco énfasis en el cuidado posterior de las reforestaciones, ha llevado a una tasa alta de mortalidad.

Contexto estatal

El documento, **Bases de Diagnóstico: Identificación de Zonas Susceptibles a la Erosión en el Estado de México** menciona que antes de realizar cualquier programa de reforestación es necesario considerar las condiciones agroecológicas de la zona a restaurar, principalmente la latitud y altitud del sitio, su exposición con relación al sol, la calidad del suelo (textura y profundidad) y el clima predominante (temperatura y precipitación). A partir de esto, se deben de seleccionar las especies adecuadas, tomando en cuenta las características de crecimiento, capacidad de desarrollo radical, vigor, compatibilidad de asociación con otras especies, resistencia de plagas y enfermedades.

Además, es conveniente que la planta provenga de viveros cercanos a los terrenos donde se plantará, lo mejor es seleccionar especies de un clima similar al del sitio que se reforestará. Ahora bien, si el sitio de la plantación es un área seca, se buscarán especies resistentes, las cuales deberán ser endurecidas en el vivero, para aumentar su sobrevivencia.

El **Código para la Biodiversidad del Estado de México** señala como objetivos generales:

- Promover y regular el uso y aprovechamiento sostenible, la conservación, la remediación, la rehabilitación y la restauración de elementos naturales, recursos naturales y de los bienes ambientales, la protección y promoción de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas relacionados con el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales; así mismo alentar el cuidado de la biodiversidad de forma que sea compatible la obtención de beneficios económicos con la recuperación y la preservación de los ecosistemas y sus hábitats.
- Protección, conservación, preservación, rehabilitación, restauración, recuperación y remediación de la biodiversidad y sus componentes.



Objetivo del proyecto presupuestario, su población y cobertura

Objetivo general

Asegurar el abasto de planta de vivero para los programas de forestación, reforestación y plantaciones forestales comerciales.

Área de atención

21 viveros forestales.

Población potencial

30.3 millones de planta (capacidad de producción en los viveros forestales).

Población objetivo

Producción de 10 millones de planta y labores de mantenimiento a 17 millones de planta.

Cobertura y focalización

Cobertura estatal; el proyecto se focaliza en los 21 viveros forestales operados por PROBOSQUE.

Normatividad vigente

El proyecto tiene principalmente como sustento normativo los siguientes documentos: Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Código para la Biodiversidad del Estado de México, Inventario forestal 2010 del Estado de México, Manual de producción de planta forestal Clima templado frío y el Proyecto de Norma Mexicana para la operación de viveros forestales (NMX-AA-SEMARNAT-2011).

En la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el Capítulo V, artículo 132 se menciona...*“Se promoverá el desarrollo de un sistema de mejoramiento genético forestal, con la evaluación y registro de progenitores, la creación áreas y huertos semilleros, viveros forestales de maderables y no maderables, y bancos de germoplasma, auspiciando su operación por los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, así como por los propietarios y poseedores de terrenos forestales o los titulares de autorizaciones de aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables, de forestación y plantaciones comerciales.”*

En el Capítulo IV, artículo 3.17 Fracción VII y VIII del Código para la Biodiversidad del Estado de México se dice que... *“Deben realizarse programas de investigación para el desarrollo de los recursos y especies forestales y el perfeccionamiento de sus técnicas, sistemas y procedimientos” y “Promover y coordinar con los sectores público, social y privado la creación de vivero y zonas de reforestación”.*



Por su parte el Inventario forestal 2010 menciona que *“El Estado de México ocupa el décimo lugar a nivel nacional en cuanto a producción maderable y artesanal, presentando un gran potencial de establecimiento y consolidación de plantaciones forestales comerciales, lo que brinda a sus habitantes, una alternativa de ingreso que, aunque actualmente no es muy significativa en cuanto al Producto Interno Bruto (PIB), se intuye una alta probabilidad de crecimiento en términos económicos”*.

Por lo que respecta a Colecta de semilla menciona que *“se consideran la mayoría de las especies nativas que se utilizan para la producción de planta y que se destina para distintos tipos de clima en los trabajos de reforestación rural, urbana, comercial forestal y en algunas ocasiones de ornato; sobresalen por su importancia, 14 especies de pino, cedros, oyamel, acacias, ahuehuete, jacaranda, trueno, pirul, parota, tabachín, caobilla, y pseudotsuga entre otras”*.

“El proceso de producción requiere obtener árboles de calidad que cumplan con las necesidades del Programa de Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas, así como las Plantaciones Forestales Comerciales dentro del Estado de México. Por ello, se tiene que programar y calendarizar el período de siembra para cada especie según su desarrollo; el proceso inicia con la germinación de la semilla y el desarrollo en los invernaderos, este período tarda aproximadamente de 12 a 24 meses, tiempo en que se aplican fertilizaciones, se realizan deshierbes y controles fitosanitarios, así como riegos y mecanismos de control de las condiciones ambientales”.

En el Manual de producción de planta forestal Clima templado frío señala: *“En el Estado de México es cada vez más evidente la necesidad de impulsar programas y acciones de conservación y fomento de la vegetación natural, debido la degradación y deterioro que actualmente enfrentan los recursos forestales y los suelos, por la alta presión demográfica que demanda espacios de asentamiento y producción*.

El gobierno estatal a través de la Protectora de Bosques promueve la restauración y conservación de microcuencas, mediante los programas anuales de reforestación y el establecimiento de plantaciones forestales comerciales, ambas actividades como medidas alternas de conservación, fomento y producción maderable que contribuyen en el incremento de la cobertura forestal.

La situación descrita, obliga a mejorar los métodos de producción de planta, que permitan cubrir todos los aspectos de calidad en cantidades suficientes y costos adecuados, con el objetivo de obtener el mayor control de las características morfológicas y fisiológicas de las plantas que se destinan para reforestación y plantaciones comerciales, para esto se considera la extracción de semilla de los mejores ejemplares existentes en las áreas, huertos y rodales semilleros seleccionados donde se realiza la colecta”.



Finalmente el Proyecto de Norma Mexicana para la operación de viveros forestales (NMX-AA-SEMARNAT-2011) señala: “Para cada ciclo de producción, se debe elaborar un programa de trabajo que incluya las especies y cantidades a producir y las actividades propias del proceso de producción, desde el cálculo de requerimientos (recursos humanos, materiales y económicos), hasta la salida de la planta del vivero”.

TRABAJO DE CAMPO

Selección muestral

A partir de los estudios de caso definidos en la Matriz analítica (Anexo A), se determinó que el tamaño de la muestra sería el 50% de los viveros forestales por tratarse de un universo pequeño (21 viveros forestales).

Además de los viveros forestales, las entrevistas se aplicaron de la siguiente manera:

Estudio de caso

Nivel Central	Nivel Regional	Nivel vivero forestal (Jefes de vivero)
*Jefa del Departamento de Producción de Planta *Jefa de programa Colecta de semilla *Jefe de brigada de Colecta de semilla *Jefe de Laboratorio de semilla *Jefe de Área de secado y beneficio *Área de secado y beneficio *Jefe del Banco de germoplasma *Jefa de programa Producción y mantenimiento de planta	Región I Toluca	
	*Delegado Regional	*Vivero Alameda 2000
	*Subdelegado Regional	*Vivero Central *Vivero Invernaderos *Vivero Zinacantepec
	Región II Zumpango	
	*Delegado Regional	*Vivero Los Insurgentes Bicentenario
	*Subdelegado Regional	*Vivero Naucalli
	Región IV Tejupilco	
	*Delegado Regional	*Vivero San Miguel Ixtapan
	*Subdelegado Regional	
	Región V Atlacomulco	
	*Delegado Regional	*Vivero Atlacomulco
	*Subdelegado Regional	
	Región VI Coatepec Harinas	
	*Delegado Regional	*Vivero Texcaltitlán
	*Subdelegado Regional	
	Región VII Valle de Bravo	
	*Delegado Regional	*Vivero San Cayetano
	*Subdelegado Regional	



Descripción de la operación del proyecto

El proyecto está bajo la responsabilidad directa del Departamento de Producción de Planta Forestal, que se encuentra adscrito a la Dirección de Restauración y Fomento Forestal. En el proyecto intervienen además otras unidades administrativas del organismo: la Dirección General; la Dirección de Administración y Finanzas con sus tres departamentos, Personal, Recursos Materiales y Contabilidad; las ocho Delegaciones Regionales Forestales y los viveros forestales que son los lugares donde de manera concreta se lleva a cabo la producción.

La producción de planta forestal se divide en tres etapas principales, PROBOSQUE las desarrolla de forma integral con infraestructura propia y ejerciendo los recursos de gasto corriente e inversión que anualmente le son autorizados, a saber las etapas son las siguientes:

- 1) Colecta, almacenamiento y control de semilla, que incluye:
 - Identificación de rodales semilleros.
 - Colecta de frutos en rodales y áreas semilleras naturales.
 - Beneficio del fruto para obtener la semilla.
 - Análisis de laboratorio de las semillas.
 - Almacenaje de las semillas en el Banco de Germoplasma.
- 2) Producción de planta, que incluye:
 - Preparación y desinfección de sustrato.
 - Llenado de bolsa o contenedor.
 - Siembra.
 - Germinación.
- 3) Proporcionar labores de mantenimiento a la planta, que incluye:
 - Riegos.
 - Fertilizaciones.
 - Control de plagas y enfermedades.
 - Control de heladas.
 - Protección contra granizo.
 - Remoción de planta.

Para la colecta de semilla se integran brigadas de trabajadores, que dotados de vehículo de trabajo, equipo y herramientas específicas, acuden a rodales y áreas arboladas a colectar frutos de árboles que



han alcanzado madurez y generan semilla de buenas características la cual es posible emplear para producir nuevos arbolitos en vivero.

Con la debida identificación de su procedencia, los frutos son secados al sol, se sacuden en los harneros, la semilla que se extrae, se criba para eliminar impurezas, se remoja para eliminar la semilla vana, se seca, se pasa por la sopladora (separador por gravedad), se realiza la limpieza manual, se practican pruebas o análisis de laboratorio a cada lote de semilla y finalmente se almacenan en el banco de germoplasma. A manera de control de calidad, la semilla debe cumplir con los siguientes estándares: presentar viabilidad determinada mediante una prueba de laboratorio y buen porcentaje de germinación dependiendo de la especie.

Una vez que se tiene definido el programa de producción de planta por cada vivero, se presentan las necesidades de semilla en cuanto a especies y cantidades para que las suministre el banco de germoplasma.

Esta primera etapa de Colecta, almacenamiento y control de semilla, requiere en promedio 30 días, la época del año en la que los trabajos son más intensos corresponden a los meses de octubre a febrero; salvo el trabajo de colecta, el resto de las actividades están centralizadas, se llevan a cabo en el vivero Invernaderos dentro del área destinada ex profeso para el secado y extracción de semilla, el laboratorio y el banco de germoplasma.

La segunda y tercera etapas del proyecto se realizan en veintiún viveros forestales que opera el organismo en distintos puntos del territorio estatal, para la mayoría, su existencia se remonta a más de dos décadas atrás, su operación permanente ha permitido producir y satisfacer los requerimientos de planta de los silvicultores, en ellos se produce planta adaptable a los ecosistemas prevalecientes en la zona donde están ubicados. Se operan viveros en la parte sur de la entidad donde se producen plantas de especies para clima cálido, son especies de rápido crecimiento adecuadas para selva baja caducifolia; se operan viveros en la parte central correspondiente a los valles de Toluca y Atlacomulco donde prosperan especies de clima templado frio para formar bosques de oyameles, pinos y encinos principalmente.

El periodo que tarda en tenerse lista la planta que se produce en vivero, es decir el tiempo que en conjunto se ocupa para la producción de planta y las labores de mantenimiento que se le proporcionan (segunda y tercera etapas del proyecto) es diferente según la especie de que se trate; el oyamel (*Abies religiosa*), pino de las alturas (*Pinus hartwegii*) y el pino real (*Pinus montezumae*) requiere de un periodo de hasta 18 meses en vivero; el cedro blanco (*Cupressus lindleyi*), pino de navidad (*Pinus ayacahuite*) y pino triste (*Pinus patula*) necesita diez meses para estar en condiciones de ser plantado; mientras que



especies de clima cálido como melina (*Gmelina arborea*), caobilla (*Swietenia humilis*) y eucalipto (*Eucalyptus*) se pueden producir en seis meses.

Las fechas de siembra o transplante de cada especie están directamente relacionadas con el tiempo que tarda en producirse cada una. Por lo anterior, la planta que se produce este año, servirá para los trabajos de reforestación del año siguiente, e inclusive para años posteriores, para el caso de la evaluación que nos ocupa, la mayor proporción de la planta que se produjo en 2015 se empleó en las reforestaciones del año 2016.

Hay una jefa o un jefe de vivero en cada uno, es la persona responsable de coordinar la producción, desde la preparación del sustrato hasta su entrega a los beneficiarios auxiliándose de bitácoras; capacita al personal que se contrata de manera eventual; evalúa el crecimiento de la planta en las fases iniciación, desarrollo y finalización; mantiene en funcionamiento la infraestructura, herramienta y equipo existente; lleva el registro y control de los inventarios de planta, de insumos, de materiales y herramientas, además de elaborar informes semanales y mensuales de la producción.

La producción de planta en PROBOSQUE se realiza bajo dos sistemas: sistema tradicional y sistema tecnificado o en contenedores.

El sistema tradicional se caracteriza por emplear envases o bolsas de polietileno negro con costillas internas, fuelle y sellado térmico a un centímetro de la base, tiene ocho perforaciones a máximo cuatro centímetros de la base, las medidas normales de la bolsa son de 10 x 24 centímetros (bolsa forestal) o 18 x 30. Las bolsas una vez que se llenan con el sustrato donde se desarrollará la planta, son colocadas directamente sobre el piso de tierra dentro de tableros o platabandas para facilitar su acomodo, los tableros son de 1.0 a 1.2 metros de ancho y entre cada tablero se deja un pasillo de 0.8 metros.

La producción en sistema tecnificado emplea contenedores de plástico rígido, los tubetes tienen diámetro superior de 5.3 centímetros y diámetro inferior de 4.5 centímetros capacidad promedio de 320 mililitros, tienen costillas internas y una malla en el fondo que retiene el sustrato y permite el desagüe. Los contenedores se colocan sobre un soporte plástico con patas, siete centímetros más largas que el contenedor, de tal manera que la planta no entra en contacto directo con el suelo facilitando la aireación por debajo y posibilita la poda de raíz. Se emplea un sistema de riego robotizado que cumple un doble propósito: mantener hidratadas las plantas y aplicar los nutrientes necesarios diluidos en agua.

Las diferencias básicas entre los sistemas de producción se han descrito en los párrafos que anteceden, no obstante existen otras como: los sustratos que se preparan y su porosidad resultante, la limpieza y desinfección de contenedores, el rendimiento de la mano de obra en el llenado de bolsa vs. llenado de



contenedores, aplicación de riegos, control de malezas, fertilización; la variabilidad de estos aspectos está en función también de las condiciones de orden natural (ubicación geográfica, clima), de orden legal (terreno propio o en comodato), de acceso a servicios (energía eléctrica, agua), de disponibilidad de mano de obra y de elementos materiales que se le suministren a cada vivero para que opere.

La producción de diez millones de plantas se realiza en los veintiún viveros que opera PROBOSQUE, segunda etapa del proyecto, demanda una gran cantidad de mano de obra, materiales, insumos, herramientas, condiciones óptimas de funcionamiento de la infraestructura y equipos con que se cuenta, entre lo principal. El soporte económico de esta etapa lo constituyen los recursos de inversión que anualmente autoriza la Secretaría de Finanzas a través del Programa de Acciones para el Desarrollo (PAD).

Los trabajos inician con la limpieza y preparación del terreno donde se colocarán tableros o platabandas, le siguen la preparación y desinfección del sustrato, lavado y desinfección de contenedores en su caso, llenado de bolsa o contenedores, siembra directa de semilla o transplante, la germinación y concluye con el crecimiento inicial o fase de iniciación (la planta emergió y su raíz ha comenzado a desarrollarse).

Esta etapa es fundamental para obtener planta de vivero (arbolitos) oportunamente, una recomendación general es que los trabajos de reforestación se realicen al iniciar la temporada de lluvias para que los arbolitos aprovechen al máximo la humedad existente en el suelo, que se traducirá en mayor crecimiento de la planta, mayor crecimiento de su raíz y tendrá más posibilidades de sobrevivir; por lo que una vez que ocurran las primeras lluvias, los viveros deben tener disponible planta en cantidad y calidad adecuadas para llevarse a los frentes de reforestación. Si la producción se inicia con retraso y/o el crecimiento no transcurre con normalidad, la planta de vivero puede que no alcance la talla adecuada y deba quedarse más tiempo en el vivero, pero si se entregará aún con poco desarrollo, se verá sometida a estrés excesivo una vez que se plante, esto por no haberse finalizado o endurecido en el vivero, bajo estas circunstancias la sobrevivencia reduce.

La tercera etapa del proyecto, labores de mantenimiento, corresponde con la fase de mayor desarrollo de la planta en el vivero, es notorio el crecimiento del tallo y hojas de los nuevos arbolitos, las labores en el vivero van encaminadas a proporcionarles riego, fertilización, controlar plagas y enfermedades, protegerles de granizo y bajas temperaturas o heladas, una vez que la planta ha alcanzado una talla de 20 a 30 cm o un diámetro de 6 mm está lista para colocarse a la intemperie y tenerse lista para ser llevada a plantarse (finalización).



Las labores de mantenimiento son permanentes a lo largo del año debido a que prácticamente todos los viveros tienen especies de diferente ciclo de producción, por lo que se tendrán especies que permanezcan más de doce meses en fase de desarrollo.

Para operar satisfactoriamente el proyecto y estandarizar los procesos se cuenta con el Manual de procedimientos del Departamento de Producción de Planta Forestal autorizado por la Dirección General de Innovación, el Manual de Producción de Planta Forestal Clima Templado Frío y el Manual del Sistema de Gestión de Calidad.

Alcance de la evaluación

Dentro del Programa Anual de Evaluación 2015 emitido por la Secretaría de Finanzas, se estableció realizar la Evaluación de procesos del programa presupuestario Manejo sustentable y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, específicamente realizar un análisis sobre la operación del proyecto presupuestario Producción de planta forestal.

Es importante destacar que el proyecto Producción de Planta Forestal es el soporte de todos los trabajos de reforestación que lleva a cabo el organismo en sus diferentes modalidades: Reforestación social/urbana, Reforestación PRORRIM, Reconversión productiva – plantaciones forestales comerciales, Mantenimiento de reforestaciones; el proyecto abastece de la planta de vivero que se necesita para establecer nuevas reforestaciones y para reponer las fallas en predios reforestados hasta con tres años de edad. En este contexto, la Producción de Planta Forestal está considerada como parte del proceso Producción de bienes y servicios del proyecto presupuestario Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas 2015, no obstante se advierte que por el grado de especialización que implica desarrollarlo y por los recursos económicos que de manera particular se destina para ello, se determinó realizar su evaluación específica.

El proyecto no cumple con todos los procesos del Modelo General de Procesos de los Términos de Referencia para la evaluación de procesos del Gobierno del Estado de México, como se mencionó anteriormente, se constituye fundamentalmente como un proceso interno de producción de bienes y servicios; respecto del modelo general, en la producción de planta forestal no hay proceso de difusión dirigido a un público determinado puesto que no hay requisitos de inscripción; no hay un proceso de solicitud de apoyos ni de selección de beneficiarios ya que estos se dan en los programas de reforestación; tampoco hay un proceso de distribución de bienes y servicios, esta condición se cumple en principio con la propia producción en cada uno de los viveros que opera PROBOSQUE. Los procesos del modelo general que sí están presentes en el proyecto son: Planeación, Producción de bienes y servicios que es la esencia del proyecto presupuestario, Entrega de Bienes y Evaluación y Monitoreo.



Para efecto de realizar el análisis detallado de los procesos se definieron los tres niveles que intervienen en la operación del programa, siendo los siguientes:

Nivel Central.- Integrado por el Departamento de Producción de planta forestal, Área de Colecta de semilla, Laboratorio de semilla y Banco de germoplasma forestal.

Nivel Regional.- Integrado por las ocho delegaciones regionales (I Toluca, II Zumpango, III Texcoco, IV Tejupilco, V Atlacomulco, VI Coatepec Harinas, VII Valle de Bravo y VIII Jilotepec), a través de las cuales funciona administrativa y operativamente el organismo, están reconocidas en la estructura orgánica de PROBOSQUE como unidades administrativas.

Nivel Vivero forestal.- Se refiere a los viveros forestales donde se desarrollan las actividades de producción y mantenimiento de planta forestal.

Tomando en consideración que en el Sistema de Gestión de Calidad están incluidos los procesos Colecta, control y almacenamiento de semilla así como Producción de planta, y que la certificación de los procesos tiene como principio que las diferentes áreas que los llevan a cabo, estandaricen su aplicación, secuencias e interacciones, el grado de consolidación operativa que a priori podría determinarse para el Proyecto presupuestario sería el de nivel más alto.

A partir de los Términos de referencia, si se analiza en qué proporción existían o se cumplían los elementos encontramos lo siguiente:

- Existen documentos que norman las actividades, se cuenta con un Manual de procedimientos autorizado en abril 2014 además de Instructivos de trabajo y Formatos del Sistema de Gestión de Calidad.
- Las actividades están estandarizadas tanto en el Manual de procedimientos como en el Sistema de Gestión de Calidad.
- Actividades documentadas y son de conocimiento de los operadores, al estar certificado el proceso de Producción de planta las actividades se encuentran documentadas en los formatos y en el Manual de procedimientos, los cuales son difundidos a todo el personal operativo.
- Cuentan con algún sistema de monitoreo e indicadores de gestión, dentro del Sistema de Gestión de Calidad, en el Manual de procedimientos y en el Programa Operativo Anual existen indicadores que ayudan a medir los resultados del proyecto.
- Cuentan con mecanismos para la implementación de mejoras, al estar el proceso en constantes recertificaciones y sujeto a auditorías de la norma de calidad, en cada una de ellas se identifican oportunidades de mejoras, otro mecanismo es la encuesta de satisfacción al cliente.

Encontramos de manera afirmativa que el Sistema de Gestión de Calidad comprende los cinco elementos y la mayoría son puestos en práctica en la operación ordinaria de las tres etapas en que se describe el Proyecto presupuestario para efecto de la presente evaluación. En razón de ello el grado de consolidación operativa a priori se omite.



DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DEL PROYECTO

Descripción de los procesos

En el Anexo 2 se presenta el cuadro de Identificación y Equivalencia de Procesos señalado en los términos de referencia. A continuación se presenta el análisis de los procesos.

ACTIVIDADES DEL PROCESO PLANEACIÓN

Las actividades de planeación son para el proyecto presupuestario en conjunto.

Descripción de la actividad	Resultado	Unidad Administrativa/Área responsable
Etapas: Colecta de semilla, producción de planta y proporcionar labores de mantenimiento a la planta		
Nivel Central		
Autorización del presupuesto de egresos y del proyecto de inversión.	Oficio de asignación presupuestal (Gasto corriente). Oficio de asignación y autorización de presupuesto de inversión (PAD).	Secretaría de Finanzas.
Actualización de la estructura programática, objetivos, árbol de problemas, árbol de objetivos, análisis de involucrados, definición de poblaciones.	Instrumentos actualizados y cargados en el Sistema de Planeación y Presupuesto (SPP) a nivel de programa presupuestario.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal. UIPPE.
Actualización y registro de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).	MIR actualizada y cargada en el SPP.	UIPPE.
Definición del proyecto presupuestario en el Programa operativo anual, que incluye diagnóstico, estrategias y líneas de acción, metas y calendario.	Formatos definición y metas del proyecto.	Dirección General. Dirección de Restauración y Fomento Forestal. UIPPE.
Elaboración de expediente técnico para gestionar recursos del Programa de Acciones para el Desarrollo PAD (recursos de inversión).	Expediente técnico integrado.	Dirección General. Dirección de Restauración y Fomento Forestal. Departamento de Producción de planta.
Definición de la meta anual de especies y cantidad de semilla a coleccionar.	Meta anual de colecta definida.	Departamento de Producción de planta.



Monitoreo de existencia de fruto en rodales y áreas semilleras, se toman muestras para determinar el grado de madurez del fruto. <i>FO-PB-155 Formato monitoreo de fruto en campo en rodales naturales.</i>	Calendario de colecta de fruto en campo.	Jefe de programa de colecta de semilla.
Valida el programa anual de producción y mantenimiento de planta (concentrado estatal).	Programa anual validado.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal.
Elabora el programa anual de producción y mantenimiento de planta por vivero forestal, en función al recurso autorizado.	Programa anual por vivero forestal elaborado.	Departamento de Producción de planta.
Taller para la determinación de metas de producción de planta ejercicio corriente (participan los niveles Central, Regional y Vivero forestal).	Propuesta de producción de planta por vivero.	Departamento de Producción de planta. Delegación Regional. Jefe de vivero.

ACTIVIDADES DEL PROCESO PRODUCCIÓN DE BIENES

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa/Área responsable
Etapas: Colecta de semilla		
Nivel Central		
Prepara equipo, herramienta y materiales para trabajo en campo.	Equipo, herramientas y materiales en condiciones óptimas.	Brigada de colecta de semilla.
Colecta de fruto en áreas y rodales semilleros. <i>IT-PB-08 Instructivo de trabajo para la colecta de fruto en campo.</i>	Fruto colectado, encostalado y etiquetado. <i>FO-PB-153 Datos promedio del arbolado en rodales semilleros.</i> <i>FO-PB-136 Etiqueta de control de lote de semilla.</i>	Brigada de colecta de semilla.
Secado de fruto en área destinada para ello, extracción de la semilla y prueba de viabilidad previa. <i>IT-PB-09 Instructivo de trabajo recepción de fruto y beneficio.</i>	Semilla limpia y pesada (kg).	Área de secado. Laboratorio de semilla.
Beneficio de la semilla (seleccionada por características adecuadas: semilla completa, de buena forma y tamaño, con peso adecuado, sin malformaciones, sin humedad, etc). <i>IT-PB-09 Instructivo de trabajo recepción de fruto y beneficio.</i>	Semilla seleccionada.	Área de beneficio.



Pruebas de laboratorio a la semilla. <i>IT-PB-10 Instructivo de trabajo pruebas de laboratorio.</i>	Viabilidad de la semilla determinada. <i>FO-PB-147 Resultados del análisis de semillas del banco de germoplasma.</i>	Laboratorio de semilla.
Almacenaje de semilla en condiciones controladas (temperatura, humedad, sanidad). <i>FO-PB-145 Inventario de semilla en banco de germoplasma.</i> <i>FO-PB-152 Bitácora de la temperatura del banco de germoplasma.</i>	Semilla ingresada al banco de germoplasma.	Banco de germoplasma.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa/Área responsable
Etapas: Producción de planta y proporcionar labores de mantenimiento a la planta		
Nivel Central		
Acopia los requerimientos de todos los viveros forestales para dar mantenimiento a la planta, valida la entrega de los que existan en almacén y solicita la compra de los faltantes (actividad permanente en el año).	Requerimientos cubiertos con existencias de almacén. <i>FO-PB-120 Formato salida de almacén.</i> Solicitudes de compra presentadas. <i>FO-PB-15 Requisiciones de compras de bienes y servicios.</i>	Departamento de Producción de planta.
Comunica las metas de producción de planta en función del recurso autorizado.	Delegaciones Regionales y Viveros forestales toman conocimiento de sus metas respectivas.	Departamento de Producción de planta.
Define entre lo principal cantidades de mano de obra, insumos, materias primas y materiales de producción, herramientas, fertilizantes y agroquímicos, combustibles y lubricantes, además de semillas específicas para la producción de planta por cada vivero forestal.	Recursos humanos y materiales para producción de planta determinados.	Departamento de Producción de planta.
Tramita ante la Dirección de Administración y Finanzas la adquisición de insumos, materias primas y materiales de producción, fertilizantes y agroquímicos, combustibles y lubricantes específicos para producción de planta. <i>FO-PB-15 Requisiciones de compras de bienes y servicios.</i>	Solicitudes de compra presentadas.	Departamento de Producción de planta.



Realiza procesos adquisitivos para la producción de planta. <i>PC-PB-06 Procedimiento de calidad para recursos materiales.</i>	Productos y materiales adquiridos e ingresados al almacén. <i>FO-PB-22 Entrada de almacén.</i> <i>FO-PB-121 Aviso de que los bienes cumplen características técnicas.</i> <i>FO-PB-235 Acta entrega-recepción de bienes.</i>	Dirección de Administración y Finanzas.
Comunica la cantidad de semilla por especie que habrán de ocupar así como los insumos y materiales que corresponden a los viveros forestales.	Asignación de semilla, insumos y materiales por vivero forestal notificada.	Departamento de Producción de planta.
Apoyo técnico a los viveros forestales y supervisión de la producción.	Atención de necesidades técnicas en los viveros forestales.	Departamento de Producción de planta.
Entrega a cada vivero del paquete de semilla, insumos y materiales que le corresponde.	Semilla, insumos y materiales entregados a cada vivero forestal.	Departamento de Producción de planta.
Verifica la existencia de insumos y materiales y da seguimiento a la producción de planta. <i>FO-PB-172 Reporte de supervisión de vivero.</i>	Producción de planta supervisada.	Departamento de Producción de planta.
Nivel Regional		
Tramita requerimientos para producción y mantenimiento de planta (actividad permanente).	Requerimientos solicitados.	Delegación Regional.
Solicita y recibe en el banco de germoplasma la semilla, solicita y recibe en el almacén los insumos y materiales para la producción. <i>FO-PB-141 Salida de semilla del banco de germoplasma.</i> <i>FO-PB-120 Formato de salida de almacén.</i>	Disposición de los recursos materiales para producir la planta.	Delegación Regional.
Integra expedientes para la contratación de la mano de obra de los viveros forestales.	Personal contratado.	Delegación Regional.
Nivel Vivero forestal		
Determina prioridades de reparación y mantenimiento de maquinaria, equipo e instalaciones, así como herramientas mínimas de trabajo para dar mantenimiento a la planta y entera a la Delegación regional para que se tramite en oficinas centrales (actividad permanente en el año).	Requerimientos mínimos de operación determinados.	Jefe de vivero.
Valora los conocimientos y aptitudes del personal que se contratará para producir planta.	Propuesta de personal a contratar.	Jefe de vivero.



Recibe de la Delegación Regional semilla, insumos y materiales para iniciar la producción.	Disposición de los recursos materiales para producir planta.	Jefe de vivero.
Lleva a cabo la producción de planta (preparación y desinfección de sustrato, llenado de bolsa o contenedor, siembra y germinación), lleva a cabo las labores de mantenimiento a la planta (riego, fertilizaciones, control sanitario, protección contra heladas y granizo, remoción), se auxilia de bitácora de actividades y control de herramientas, equipo y materiales. <i>PC-PB-24 Procedimiento de calidad para la producción de planta.</i> <i>IT-PB-12 Instructivo de trabajo producción y mantenimiento de planta.</i> <i>FO-PB-168 Bitácora de actividades.</i> <i>FO-PB-167 Control de herramientas, equipo y materiales.</i> <i>FO-PB-222 Reporte informativo de tierra negra recibido.</i>	Planta producida. Planta con mantenimiento.	Jefe de vivero.
Elabora control detallado de existencia de planta por especie, envase y tipo de gasto. <i>FO-PB-218 Tarjeta de control de existencia y movimiento de planta.</i>	Inventario de planta elaborado. <i>FO-PB-170 Inventario de planta.</i>	Jefe de vivero.

ACTIVIDADES DEL PROCESO ENTREGA DE BIENES

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa/Área responsable
Etapas: Colecta de semilla		
Nivel Central		
Notifica la disponibilidad de semilla para producir planta en vivero. <i>FO-PB-145 Inventario de semilla en el banco de germoplasma.</i>	Semilla disponible.	Banco de germoplasma.
Atiende solicitudes de semilla de los viveros. <i>FO-PB-140 Salida de semilla del banco de germoplasma.</i>	Semilla entregada.	Banco de germoplasma.



Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa/Área responsable
Etapas: Producción de planta y proporcionar labores de mantenimiento a la planta		
Nivel Central		
Presenta inventario de planta producida y la pone a disposición de los programas de Reforestación y Reconversión productiva.	Inventario de planta dispuesto para entregarse.	Departamento de Producción de planta.
Nivel Regional		
Integra información de inventarios de planta de los viveros a su cargo.	Inventarios de planta por región integrados.	Delegación Regional.
Nivel Vivero forestal		
Integra inventario de planta del vivero. <i>FO-PB-170 Inventario de planta.</i>	Inventario de planta reportado.	Jefe de vivero.
Prepara la planta para su entrega.	Planta que completó su desarrollo (talla o diámetro adecuado) identificada. <i>FO-PB-169 Formato de evaluación de los estándares de calidad de planta.</i>	Jefe de vivero.
Entrega planta atendiendo los vales de salida que se emitan. <i>IT-PB-26 Instructivo de trabajo para la atención de solicitudes de planta.</i>	Planta entregada.	Jefe de vivero.

ACTIVIDADES DEL PROCESO EVALUACIÓN Y MONITOREO.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa/Área responsable
Etapas: Colecta de semilla		
Nivel Central		
Realiza pruebas de laboratorio a lotes de semilla en existencia del banco de germoplasma. <i>FO-PB-138 Solicitud de semilla para pruebas de laboratorio.</i>	Viabilidad de la semilla determinada.	Banco de germoplasma.
Hace registros de altas y bajas de semilla en cardex.	Inventario de semilla actualizado.	Jefe de programa de colecta de semilla.



FO-PB-137 Cardex de control de altas y bajas de semilla.		
Reporta el inventario de semilla.	Inventario de semilla reportado.	Departamento de Producción de planta.

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa/Área responsable
Etapas: Producción de planta y proporcionar labores de mantenimiento a la planta		
Nivel Central		
Elabora y presenta informes mensuales y trimestrales de producción y mantenimiento de planta.	Informes de cumplimiento de metas, reportados.	Departamento de Producción de planta.
Genera indicadores del desempeño en SPP.	Fichas de indicadores elaboradas.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal. UIPPE.
Testificación de baja de planta en vivero.	Validación del procedimiento de baja de planta.	Contraloría Interna.
Nivel Vivero forestal		
Hace registros de existencia y movimiento de planta. FO-PB-218 Tarjeta de control de existencia y movimiento de planta.	Inventario de planta actualizado. FO-PB-170 Inventario de planta.	Jefe de vivero.
Elabora informes mensuales de producción y mantenimiento de planta.	Reportes de cumplimiento de metas.	Jefe de vivero.
Lleva a cabo el procedimiento de baja de planta.	Actas circunstanciadas que sustentan la baja o pérdidas de planta atendiendo las causas que lo originaron.	Departamento de Producción de planta. Delegación Regional. Contraloría Interna. Jefe de vivero.

Análisis de los procesos

En esta fase de la evaluación se analizaron los principales aspectos de la manera en que se operó el proyecto presupuestario, tomando en cuenta los instrumentos normativos que lo rigieron, así como la información captada en las oficinas centrales del organismo y la información de los estudios de caso;



el resumen de los estudios de caso se presenta como anexo complementario del documento de la evaluación (Anexo C).

PROCESO PLANEACIÓN

Insumos y recursos.- Los tiempos del proceso de planeación estuvieron bien definidos, excepto lo que corresponde a la autorización de recursos de inversión PAD, ya que no hay una fecha definida por la Secretaría de Finanzas, para comunicar la autorización y el monto respectivo del proyecto de inversión. Al igual que en el proyecto presupuestario Reforestación y restauración integral de microcuencas, los recursos PAD complementan a los del gasto corriente, por lo que los tiempos del proceso planeación no se vieron afectados.

El proceso de planeación no requirió asignaciones presupuestales extraordinarias pues se lleva a cabo con la infraestructura, equipo y personal con que se cuenta en los viveros, delegaciones regionales y oficinas centrales del organismo, el personal cumple múltiples funciones durante el proyecto.

La participación del Delegado Regional y Jefe de Vivero en la definición del programa anual respectivo, es decir en las especies y cantidades de planta forestal que se producirán en cada vivero, resulta primordial para poder abastecer de planta todos los trabajos de reforestación que se llevarán a cabo. Con la realización del taller para la determinación de metas de producción de planta que anualmente se realiza y al cual acuden todos los jefes de vivero y delegados regionales, se proporcionan elementos teóricos y prácticos para elaborar un programa anual certero.

Productos.- En este proceso se tienen productos:

- Los reportes del Sistema de Planeación y Presupuesto en cuanto a la descripción y definición de metas del proyecto presupuestario.
- El expediente técnico con el que se gestionan recursos de inversión y el propio oficio de autorización.
- El programa anual de producción de planta por cada uno de los viveros forestales.

Sistemas de información.- El Sistema de Planeación y Presupuesto, que aplica para todas las Secretarías y Dependencias del Gobierno Estatal.

Coordinación.- Quienes intervienen en el proceso son servidores públicos de PROBOSQUE y se coordinan de forma directa.

Pertinencia del proceso.- Es un proceso pertinente desde el punto de vista que intervienen actores de los niveles central, regional y vivero; que la producción de planta puede modificarse de un año a otro en función de las circunstancias bajo las que operen los viveros y de la necesidad de planta para



reforestar áreas específicas o establecer plantaciones comerciales con alguna especie en particular. El establecimiento de un período fijo para la autorización de recursos de inversión acrecentaría la pertinencia del proceso y de los subsecuentes.

Importancia estratégica.- La relevancia del proceso de planeación, además de establecer el objetivo, las estrategias, las líneas de acción y los recursos con que se operará el proyecto; radica en definir qué especies, tipo y cantidades de planta forestal deben producirse en cada vivero para tener garantizado que los trabajos de reforestación podrán realizarse oportunamente y con planta de calidad.

Opinión de los actores.- A nivel Central y Regional se tienen bien identificados los objetivos del proceso de Colecta de semilla y Producción de planta forestal.

El programa anual de Colecta de semilla lo definieron en conjunto la Jefa de Departamento y la Jefa del programa, las especies a recolectar se determinan en base a la existencia que se tenga en el Banco de germoplasma y demanda de los viveros, mientras que para el programa anual de Producción y mantenimiento de planta a finales del ejercicio inmediato anterior las Delegaciones Regionales elaboran el programa para presentarlo al Departamento de Producción de planta y la Dirección de Restauración y Fomento Forestal, el programa considera los elementos materiales, técnicos y humanos necesarios para el desarrollo de sus funciones.

A nivel Central se considera que en el expediente técnico que sirve para la autorización de recursos de inversión, faltaron algunos elementos para el desarrollo del proyecto, éste debió ajustarse en base al presupuesto asignado y autorizado por la Secretaría de Finanzas.

PROCESO PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

El producir planta forestal en vivero, es un proceso complejo, el cual se compone de varias etapas o procesos, casi todo se hace de forma manual y con cierto grado de especificidad, que aun existiendo manuales técnicos y medidas para estandarizarse, en los hechos reporta variaciones ya que se lleva a cabo en varios sitios; cada vivero enfrenta diversidad de circunstancia para operar, desde el ecosistema que prevalece en el lugar donde se ubica, las condiciones del clima que se presenten a lo largo del año, la disponibilidad de agua, electricidad y mano de obra, la experiencia del Jefe de Vivero y personal que se contrate para producir determinadas especies, por citar algunas.

Insumos y recursos.- La colecta de semilla, etapa inicial del proceso de producción de planta forestal, se realizó de forma conveniente en cuanto a tiempo se refiere, la brigada de colecta dispuso de equipo, herramienta y materiales suficientes para llevar a cabo las actividades de campo y el secado de fruto en el área que expofeso está destinada para ello en el vivero Invernaderos.

Las brigadas de colecta ocuparon entre lo principal: vehículo de carga de tres toneladas, arnés y



espuelas para trepar árboles, cuerdas, costales, ganchos, rafia, báscula, ropa de trabajo y botas, guantes para trabajo rudo, etiquetas para identificar los frutos, etc. Las brigadas de colecta en 2015, en promedio, se integraron por quince personas contratadas de forma eventual que permanecieron laborando durante todo el año.

Se tiene destinada dentro del vivero Invernaderos un área de beneficio que cuenta con cribas o mallas mecánicas y manuales de diferentes dimensiones, separadores a base de aire, mesas de trabajo, basculas y lupas, charolas y contenedores diversos; el trabajo lo realizan nueve personas en promedio contratadas de forma eventual por un año.

El laboratorio de semilla cuenta con mesas de trabajo, báscula analítica, microscopio, cajas petri, vasos y recipientes de cristal diversos, equipos de cómputo; el personal debe cumplir con medidas de higiene y seguridad que garanticen la asepsia del lugar.

La semilla colectada en 2015 (la que se colectó, benefició, aprobó pruebas de laboratorio e ingreso al Banco de germoplasma) sirvió para reponer la que fue utilizada en el segundo semestre de 2015 para producir nuevos arbolitos en los viveros y que provenía de colectas de años anteriores.

Para la etapa de producción de planta, PROBOSQUE contó con infraestructura propia integrada por 21 viveros distribuidos en distintos puntos del territorio estatal, cada vivero tiene según el sistema de producción tradicional o tecnificado: área de producción bajo invernadero o con platabandas a cielo abierto, almacén, germinador, oficina con mobiliario y equipo de cómputo (un vivero no cuenta con luz eléctrica ni equipo de cómputo), sanitarios, área de comedor para los trabajadores, bomba eléctrica o a gasolina para riego, en algunos casos cisterna o tanque para almacenar agua; tienen equipo y herramientas como mochila aspersora, manguera y regaderas manuales, aspersores a presión, carretillas, palas, azadones, martillo, pinzas, machete; se proporciona al personal ropa de trabajo y botas, prendas de protección como mascarillas, protectores oculares goggles, guantes, impermeables; entre los materiales e insumos principales se encuentra cubierta de plástico para invernadero, malla sombra, arcos de hierro para microtúnel, cinta de madera para armar tableros o platabandas, desinfectante y mejoradores de suelo, tierra negra, tierra de hoja, fertilizantes, fungicidas, insecticidas, contenedores o bolsa de polietileno donde crecerá la planta.

Debido a que la producción de planta es completamente manual y al año se requieren cerca de diez millones de nuevos arbolitos, se ocupa un número importante de jornales para la preparación y desinfección del sustrato, el llenado de la bolsa o contenedor, la siembra y hasta la germinación. Las actividades descritas se llevan a cabo durante un lapso de 35 días en promedio si en un momento determinado estuvieran a punto todos los equipos y herramientas, se tuvieran todos los materiales e insumos, así como dispuesta la mano de obra necesaria, sin embargo difícilmente hay coincidencia de estas circunstancias.



Como se comentó anteriormente, las labores de mantenimiento a la planta se proporcionan durante todo el año pues se tiene existencia de planta en desarrollo de años anteriores, esto requirió la contratación de 15 trabajadores en promedio por vivero.

Para la etapa de producción el número de trabajadores se incrementa a 18 personas por vivero, puesto que las actividades son también en mayor número.

Revisando el factor tiempo, encontramos que la colecta de semilla se hizo adecuadamente no así la producción, en este caso hubo retraso, inclusive algunos viveros estaban completando su meta correspondiente a especies de crecimiento lento fuera de la época de siembra recomendada.

Se advierte que la autorización de recursos de inversión fue notificada al organismo en fecha 14 mayo de 2015, mientras que los insumos y materiales de producción, indispensables para iniciar, fueron entregados a los jefes de vivero en octubre, entre las fechas transcurrieron más de cinco meses. Puede concluirse que existieron deficiencias en la gestión interna de los recursos del proyecto y los procesos adquisitivos se retrasaron de manera importante.

Productos.- El principal y que es motivo de la presente evaluación fue la producción en 2015 de 10.4 millones de plantas forestales, reflejados en el inventario de planta.

Como productos adicionales y que son de gran utilidad para desarrollar y dar seguimiento a este proceso deben señalarse elementos del sistema de gestión de calidad: cuatro instructivos de trabajo, un procedimiento de calidad y dieciocho diferentes formatos para registro y control de actividades; el único aspecto que no se hace evidente en los elementos del sistema de gestión de calidad es lo relativo a recursos humanos.

Sistemas de información.- Se usó en este proceso el sistema interno de inventario de planta, empleando herramientas básicas de hojas de cálculo.

Coordinación.- Para la autorización y liberación de recursos de inversión hubo coordinación con personal de la Dirección General de Inversión y de la Dirección General de Tesorería de la Secretaría de Finanzas.

Internamente faltó coordinación de la Dirección de Restauración y Fomento Forestal con la Dirección de Administración y Finanzas para suministrar a tiempo los materiales e insumos.

Pertinencia del proceso.- Es pertinente teniendo en cuenta la contribución de PROBOSQUE a las tareas de reforestación, si no produjera la planta de vivero necesaria para las reforestaciones y para establecer plantaciones forestales comerciales, los esfuerzos por frenar la pérdida de zonas arboladas



y el deterioro de los ecosistemas serían irrelevantes.

El proceso también es pertinente al emplear la infraestructura y capacidad técnica disponible en el organismo.

Importancia estratégica.- La importancia es alta, en principio por la calidad de planta que se produce y entrega de forma gratuita a los interesados, debe añadirse que su entrega detona el interés por realizar acciones tanto de carácter social con propósitos medio ambientales, como acciones tendientes a generar actividad económica forestal a mediano y largo plazo.

Opinión de los actores.- Los materiales y herramientas empleados para la Colecta de semilla ya se encontraban en el almacén por lo que no se hicieron adquisiciones excepto equipo para trepar árboles, por lo que respecta al laboratorio de semilla el material se adquirió/suministró en el tercer trimestre del año, mientras que los procesos adquisitivos de los materiales de producción de planta se formalizaron en agosto con la apertura de propuestas, estando disponibles a finales de septiembre y principios de octubre.

La contratación del personal se realizó en las Delegaciones regionales y no directamente en los viveros forestales ocasionando gastos extraordinarios para las personas interesadas en trabajar. En general el personal empleado para los labores de colecta, producción y mantenimiento de planta fue suficiente; en este sentido el Vivero Texcaltitlán enfrenta problemas debido a que no hay mano de obra cercana al vivero, mientras que en Atlacomulco el personal contratado abandonó el trabajo por la fuerte carga y la baja remuneración. En promedio más del 75% de la gente contratada para la producción y mantenimiento de planta tenía experiencia de años anteriores.

PROCESO ENTREGA DE BIENES

Insumos y recursos.- El proceso no demandó insumos ni personal específico para cumplirse, debido a que la entrega se constituyó en integrar los inventarios de semilla del Banco de Germoplasma y el de planta lista para llevarse a los frentes de reforestación, y por otra parte en poner ambos inventarios a disposición de las áreas usuarias; en el caso de la semilla son los Jefes de vivero quienes solicitan y obtienen las especies y cantidades requeridas como paso inicial para cumplir su programa anual de producción, mientras que el inventario de planta disponible por vivero lo emplean los Departamentos de Reforestación y de Apoyo a las Plantaciones Forestales Comerciales para cubrir la demanda en época de reforestación. La tarea de integrar los inventarios así como ponerlos a disposición está a cargo de los Jefes de vivero y de personal del Departamento de Producción de planta.

Por lo que hace a recursos materiales e infraestructura necesarios para la entrega de apoyos, estos en la práctica se cubren desde que inicia la producción de los bienes, entre la producción y la entrega no



se adicionan elementos a la planta ni se ocupan equipos o instalaciones extras, la planta que se produce ya contiene la bolsa o contenedor, la semilla y sustrato con la que se entrega a los silvicultores y se hace directamente en el vivero forestal al cual han de acudir por ella.

Productos.- Son el inventario de semilla del Banco de germoplasma e inventario de planta disponible por vivero.

Sistemas de información.- No hay sistemas de información particulares para el proceso entrega de apoyos.

Coordinación.- Son importantes las relaciones que establecen los Jefes de vivero con los Delegados Regionales y a su vez hacia el Departamento de Producción de Planta, para conocer el inventario de planta disponible. Así mismo toma relevancia la comunicación en el periodo que se está retirando planta de los viveros por parte de los silvicultores, para conocer los movimientos del inventario.

Pertinencia del proceso.- La entrega de bienes fue pertinente considerando que con el inventario de planta disponible en 2016 se atendió en un alto porcentaje la demanda por parte de los silvicultores, sin embargo, como se ha comentado con anterioridad, hubo viveros que concluyeron la producción con bastantes días de desfase, por consecuencia el ciclo de desarrollo se altera y no alcanza la talla idónea.

Importancia estratégica.- La importancia del proceso es alta, la oportuna disponibilidad de planta para hacer reforestaciones y las buenas características que posea influyen en buena medida en su éxito.

Opinión de los actores.- Según el personal entrevistado existieron transferencias de planta entre viveros debido a que en algunos viveros se carecía de ciertas especies o porque no todos tienen las condiciones adecuadas para producir planta de zonas altas, las regiones que tuvieron mayor número de transferencias fueron I Toluca y VII Valle de Bravo.

De la planta producida en 2015, el 90% cumplía con los estándares de calidad, además de ser de las especies requeridas para los programas de Reforestación y Plantaciones forestales comerciales; las especies más producidas fueron el *Pinus patula* y el *Pinus pseudostrobus*.

PROCESO EVALUACIÓN Y MONITOREO

Insumos y recursos.- Los mecanismos de monitoreo de las actividades se desarrollan a lo largo del año por personal de las Delegaciones regionales y del Departamento de Producción de planta empleando equipos, mobiliario e infraestructura propia del organismo, a este proceso no se destinan recursos adicionales para llevarlo a cabo.



Productos.- Para la etapa de colecta de semilla y en concreto al Banco de germoplasma se realizan de forma habitual pruebas de laboratorio a los lotes de semilla que en él se conservan, para ello existen implementados en Sistema de Gestión de Calidad formatos para registrar el resultado de los análisis de la semilla, cardex de control de altas y bajas de semilla, así como el inventario de semilla como producto final de la colecta.

En la etapa de producción de planta y proporcionar labores de mantenimiento a la misma, se implementan mensual y trimestralmente los reportes sobre el cumplimiento de metas que se hacen llegar a la Secretaría de Finanzas a través del Sistema de Planeación y Presupuesto (SIPREP), también se envían a la misma Secretaría los indicadores del desempeño. El producto final de esta etapa lo constituye el inventario de planta y tarjetas o cardex de control de existencia y movimiento de planta, así como la evaluación de los estándares de calidad de planta, documentos que también están incluidos en el Sistema de Gestión de Calidad.

Otro aspecto importante de monitoreo y evaluación con que cuenta el proyecto presupuestario se lleva a cabo con la participación del órgano de control interno de PROBOSQUE; es el procedimiento de baja de planta que sustenta mediante actas circunstanciadas la baja o pérdida de planta en cada vivero, atendiendo las causas que la motivan.

Sistemas de información.- Se emplea el Sistema de Planeación y Presupuesto (SIPREP) para registrar trimestralmente el cumplimiento de metas del proyecto así como realizar la evaluación anual con base en los indicadores de desempeño.

Coordinación.- Se centra en el intercambio de información y la participación conjunta en verificaciones físicas a la semilla que se colecta y a la planta que se produce, establecidas entre personal de los viveros, de las Delegaciones regionales, del Departamento de Producción de Planta y de la Contraloría Interna.

Pertinencia del proceso.- La evaluación y monitoreo del proyecto presupuestario tiene consistencia al tener implementados instructivos de trabajo, formatos de requisiciones de materiales y servicios necesarios, bitácoras y registros de análisis practicados, reportes de supervisión, tarjetas de existencias y movimientos de semilla y planta, así como de los inventarios respectivos; en conjunto el Sistema de Gestión de Calidad estandariza acciones de monitoreo y permite llevar un seguimiento puntual de cada etapa; por consiguiente el proceso se considera pertinente.

Importancia estratégica.- Basado en los diferentes tramos de control y seguimiento que tiene el Sistema de Gestión de Calidad y que son implementados regularmente por los que intervienen en el proyecto presupuestario, se considera que su importancia es media.



El avance de las metas fue:

Etapas	Meta programada	Meta alcanzada	Variación porcentual
Colecta de semilla forestal	2,000.00 kg	2,293.16 kg	+15%
Mantenimiento de planta en vivero	17,000,000 plantas	16,183,656 plantas	-5%
Producción de planta forestal	10,000,000 plantas	10,496,835 plantas	+5%

En el Sistema de Gestión de Calidad el avance fue:

Etapas	Meta programada	Meta alcanzada	Variación porcentual
Colecta de semilla forestal	2,000.00 kg	2,293.16 kg	+15%
Producción de planta forestal	10,000,000 plantas	10,496,835 plantas	+5%

Opinión de los actores.- El 100% de los entrevistados aseguró que los Subdelegados Regionales y los Jefes de vivero realizaron la evaluación de los estándares de calidad de la planta producida en 2015.

De igual manera aseguraron haber reportado mensualmente los avances de producción y mantenimiento de planta, dando cumplimiento al objetivo y metas del proyecto.

Como acciones de mejora identificadas por el Sistema de Gestión de Calidad, en 2015 se puso en operación el nuevo Banco de germoplasma forestal, se implementó una prueba de viabilidad previa a la semilla y se implementó un formato nuevo para el control de temperatura en el Banco y para el proceso de beneficio.

HALLAZGOS Y RESULTADOS

Hallazgos

- 1) No se tienen identificados y concertados predios a reforestar en un mediano plazo (dos a cinco años) que permitan hacer una adecuada planeación de las especies a producir en cada vivero, para garantizar que se tendrán disponibles, y en su caso se eviten transferencias de planta entre viveros.
- 2) El Sistema de Gestión de Calidad tiene implantado un procedimiento de calidad relativo a recursos humanos del que no se tuvo evidencia documental que se aplique en los viveros y/o Producción de planta, resultando contradictorio que en el proyecto presupuestario que se ocupa la mayor cantidad de mano de obra y el mayor presupuesto para cubrir éste capítulo de gasto en PROBOSQUE, se omita.

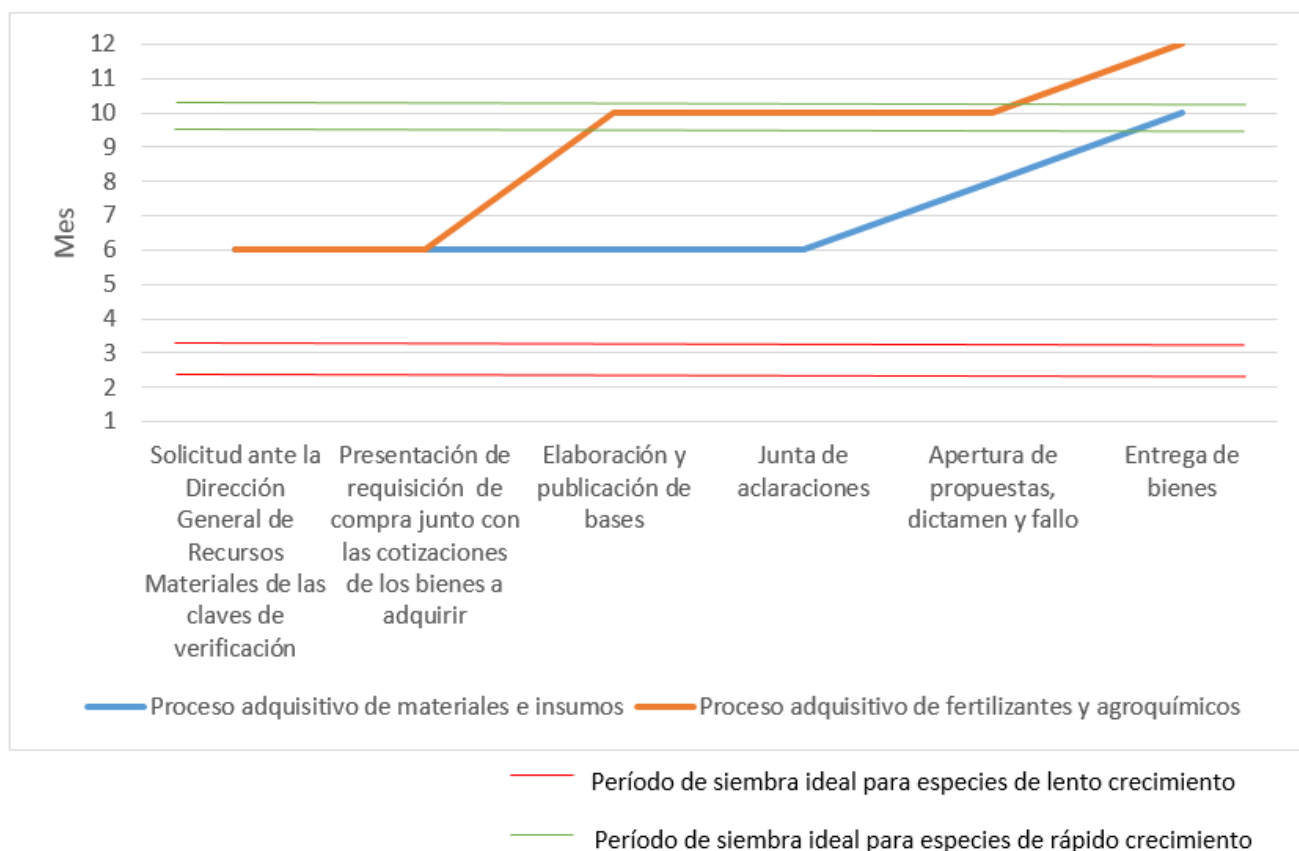


- 3) Amplia experiencia en la mayoría de los Jefes de vivero, sin embargo con excepción de ellos, al personal de los viveros forestales no se les capacita convenientemente, algunos viveros no cuentan con equipo de protección para la preparación y aplicación de agroquímicos o simplemente por costumbre no los usan.

Cuellos de botella

- 1) Los procesos adquisitivos se realizaron con retraso respecto de las fechas óptimas para iniciar la siembra ocasionando que los materiales e insumos para iniciar adecuadamente la producción de planta se suministraran a los viveros hasta el último trimestre del año; el período de siembra para las especies de lento crecimiento abarca de enero a febrero, mientras que para las especies de rápido crecimiento es de septiembre a octubre. Los procesos adquisitivos se realizaron conforme a la siguiente secuencia cronológica:

Fecha de notificación de asignación y autorización de recursos de inversión: 14 mayo de 2015			
Etapas del proceso adquisitivo	Adquisición de materiales e insumos	Adquisición de fertilizantes y agroquímicos	Unidad Administrativa responsable
Solicitud ante la Dirección General de Recursos Materiales de las claves de verificación	15/junio/2015	15/junio/2015	Dirección de Administración y Finanzas
Presentación de requisición de compra junto con las cotizaciones de los bienes a adquirir	15/junio/2015	15/junio/2015	Departamento de Producción de planta
Elaboración y publicación de bases	27/junio/2015	09/octubre/2015	Dirección de Administración y Finanzas
Junta de aclaraciones	30/junio/2015	14/octubre/2015	Dirección de Administración y Finanzas
Apertura de propuestas, dictamen y fallo	04/agosto/2015	19/octubre/2015	Dirección de Administración y Finanzas
Entrega/Revisión de bienes	31/agosto/2015 07 octubre/2015	18/noviembre/2015 04/diciembre/2015	Dirección de Administración y Finanzas/ Departamento de Producción de planta



Con el análisis de la secuencia cronológica y la gráfica podemos concluir que no se gestionaron oportunamente los materiales, insumos y agroquímicos; de la fecha de notificación de la asignación y autorización de recursos a la primer etapa del proceso adquisitivo transcurrió un mes, por lo que desde ese momento se genera un desfase importante, otra circunstancia que genera retraso en la adquisición de los principales insumos para comenzar el proceso de producción de planta es la realización de dos o más procesos adquisitivos para todos los bienes, en un primer proceso se adquirieron materiales e insumos mientras que en el segundo se adquirieron fertilizantes y agroquímicos, se puede observar un desfase entre uno y otro de más de tres meses; por la naturaleza del proyecto se considera importante establecerlo como prioridad respecto de otros proyectos presupuestarios para llevar a cabo los procesos adquisitivos, y procurar que todos los conceptos definidos en el expediente técnico se adquieran a través de un solo proceso.

Buenas prácticas

- 1) El organismo opera 21 viveros forestales distribuidos estratégicamente, con vasta capacidad de producción de árboles al año.



- 2) Tanto el procedimiento de “Colecta, control y almacenamiento de semilla” y “Producción de planta forestal” se encuentran certificados bajo la Norma ISO 9001:2008.
- 3) Se brindan alternativas para que Organismos públicos, Iniciativa Privada y Silvicultores puedan adquirir planta forestal, mediante la firma de convenios de coordinación para producirla de manera compartida.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Las acciones realizadas en conjunto por los tres niveles que participan en el desarrollo del proyecto contribuyen al logro de los objetivos.

Del análisis de gabinete y de campo se determinó que el proyecto tiene un alto el grado de consolidación, ya que el resultado que se obtuvo en cada proceso es el siguiente:

Proceso de planeación:

- Existen instrumentos de planeación que definen las metas y objetivos planteados del programa.
- Nivel Central y Regional participan cada año en la elaboración del programa anual del proyecto.
- Cada una de las etapas del proyecto se tienen claramente identificadas.
- Se cuenta con manuales de procedimientos, un manual técnico, así como procedimientos y formatos del Sistema de Gestión de Calidad.

Proceso producción de bienes:

- El organismo cuenta con 21 viveros distribuidos en todo el estado para la producción de planta necesaria para llevar a cabo los trabajos de reforestación.
- Se cuenta con brigadas debidamente equipadas para realizar la colecta de semilla.
- Se ocupó infraestructura propia de PROBOSQUE, el equipo y maquinaria disponible así como los recursos humanos para llevar a cabo la producción de planta de forma integral, aunque los recursos materiales y consumibles se tuvieron a destiempo.

Proceso entrega de bienes:

- Fueron puestos a disposición de las áreas usuarias el inventario de semilla y el inventario de planta por vivero convenientemente.
- Se tienen debidamente implementados controles para la entrega de la planta a los beneficiarios.



Proceso de evaluación y monitoreo:

- Se tienen definidos formatos para la evaluación y monitoreo dentro del Sistema de Gestión de Calidad.
- El organismo cumple con la entrega de informes mensual, trimestral y anual de los resultados del programa.
- Se tienen determinados indicadores de desempeño.

Recomendaciones

Los procesos contribuyen al logro del objetivo del proyecto, sin embargo como resultado de la evaluación se detectaron algunas áreas de oportunidad tendientes a consolidar el proyecto, dichas recomendaciones son:

- 1) Realizar la concertación de predios a mediano o largo plazo para realizar una adecuada planeación sobre la cantidad y especies a producir para reforestación.
- 2) Actualizar el Manual de Procedimientos y los formatos e instructivos de trabajo del Sistema de Gestión de Calidad, especialmente lo referente a la contratación del personal de los viveros forestales.
- 3) Dar prioridad al proyecto Producción de planta forestal para realizar en primer instancia y en un solo proceso, la adquisición de insumos, materiales, herramientas, equipos, etc, a efecto de producir la planta de manera oportuna.
- 4) Brindar capacitación al personal del vivero, particularmente sobre el uso de agroquímicos.
- 5) Implementar la aplicación de la Encuesta de satisfacción del cliente orientada a la planta que se otorga a los beneficiarios.
- 6) Revisar los parámetros de rendimiento de mano de obra por cada actividad a efecto de que no sea una limitante, así como la asignación de materiales e insumos en función de la cantidad y tipo de planta a producir y condiciones de operación de cada vivero (evitar la distribución aritmética).
- 7) Aprovechar al máximo la capacidad instalada que se tiene, privilegiando la operación de viveros instalados en predios propiedad del Organismo o los instalados en predios propiedad del gobierno estatal.



BIBLIOGRAFÍA

- **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.**
Diario Oficial de la Federación.
81 págs.
25 febrero 2003.
Congreso de la Unión.
- **Programa Sectorial de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.**
Diario Oficial de la Federación.
138 págs.
12 diciembre 2013.
Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- **Programa Nacional Forestal 2013-2018.**
Diario Oficial de la Federación.
148 págs.
28 abril 2014.
Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- **Programa Estratégico Forestal para México 2025.**
191 págs.
18 agosto 2001.
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).
- **Código para la Biodiversidad del Estado de México.**
241 págs.
13 mayo 2005.
Gobierno del Estado de México.
- **Inventario Forestal del Estado de México.**
222 págs.
Año 2010.
Secretaría de Desarrollo Agropecuario/Protección de Bosques del Estado de México.
- **Bases de Diagnóstico: Identificación de Zonas Susceptibles a la Erosión en el Estado de México.**
42 págs.
Octubre 2008.
Secretaría de Medio Ambiente, Gobierno del Estado de México.
- **Proyecto de Norma Mexicana para la operación de viveros forestales.**
43 págs.
2011.
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- **Manual de producción de planta forestal clima templado frío.**
108 págs.
2007.
Secretaría de Desarrollo Agropecuario/Protección de Bosques del Estado de México.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

**SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015
PROYECTO “PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL”**



CRÉDITOS

El presente documento se elaboró conjuntamente por las Unidades de Información, Planeación, Programación y Evaluación (UIPPE) de la Secretaría del Medio Ambiente y de la Protectora de Bosques del Estado de México.

Lic. Jorge Gómez Bravo Topete
Jefe de la UIPPE de la Secretaría del Medio Ambiente

Ing. Arturo Moreno Ángeles
Jefe de la UIPPE de PROBOSQUE

Lic. Roberto Pérez Benítez
Subdirector de Evaluación, UIPPE de la Secretaría del Medio Ambiente

Lic. Miriam Garduño Castañeda
Analista de la Subdirección de Evaluación, UIPPE de la Secretaría del Medio Ambiente

P. L. C. Isabel Erandi Arteaga Rodríguez
Coordinador Regional de la UIPPE de PROBOSQUE

ANEXOS



Anexo 1 Ficha de identificación del programa

Tema	Variable	Datos
Datos Generales	Ramo	Medio Ambiente
	Institución	Protectora de Bosques del Estado de México
	Entidad	No aplica
	Unidad Responsable	Secretaría del Medio Ambiente
	Clave Presupuestal	020105010301
	Nombre del Proyecto	Producción de planta forestal
	Año de Inicio	2006
	Responsable titular del proyecto	Bióloga Magdalena Azamar Oviedo
	Teléfono de contacto	(01 722) 271 0779 / 271 0789 ext. 141
	Correo electrónico de contacto	
Objetivos	Objetivo general del proyecto	Asegurar el abasto de planta de vivero para los programas de forestación, reforestación y plantaciones forestales comerciales
	Principal Normatividad	Código para la Biodiversidad del Estado de México
	Eje del Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEMEX) con el que está alineado	Estado progresista
	Objetivo del PDEMEX con el que está alineado	Alcanzar un desarrollo sustentable
	Tema del PDEMEX con el que está alineado	Promover una cultura ambiental
	Programa (Sectorial, Especial o Institucional) con el que está alineado	Manejo sustentable y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad
	Objetivo (Sectorial, especial o institucional) con el que está alineado	Alcanzar el desarrollo sustentable en la entidad mediante la preservación de los ecosistemas y la biodiversidad con estricto apego a la normatividad ambiental.
	Indicador (Sectorial, Especial o Institucional) con el que está alineado	Asegurar el abasto para reforestar mediante el mantenimiento de planta en vivero (Requerimiento de planta para reforestación/Planta con mantenimiento en vivero)*100
	Propósito del proyecto (Línea de acción del PDEMEX)	Promover la prevención, remediación, restauración, conservación y protección de los recursos naturales en la entidad
Población potencial	Definición	Capacidad de producción en los viveros forestales
	Unidad de medida	Planta
	Cuantificación	30'300,000
Población objetivo	Definición	Producción de planta/Mantenimiento de planta
	Unidad de medida	Planta
	Cuantificación	10'000,000/17'000,000
Población atendida	Definición	Planta producida 2015/Planta con labores de mantenimiento 2015
	Unidad de medida	Planta
	Cuantificación	10'496,835/16'183,656



Tema	Variable	Datos
Presupuesto para el año evaluado	Presupuesto original (MDP)	45.3 Gasto corriente 30.3 PAD
	Presupuesto modificado (MDP)	42.3 Gasto corriente
	Presupuesto ejercido (MDP)	35.1 Gasto corriente 23.1 PAD
Cobertura geográfica	Municipios en los que operan viveros forestales	19 municipios
Focalización	Número de viveros forestales	21 viveros forestales operados por PROBOSQUE



Anexo 2 **Ficha de Identificación y Equivalencia de Procesos del Proyecto “Producción de planta forestal” 2015**

Modelo General de Procesos	Procesos del proyecto identificados por el evaluador
Planeación (planeación estratégica, programación y presupuestación): Proceso en el cual se determinan misión, visión, fin, objetivos y metas en tiempos establecidos, los indicadores de seguimiento verificables, los recursos financieros y humanos necesarios, y las principales actividades y métodos a seguir para el logro de los objetivos del proyecto.	Definición de la estructura programática y de los Catálogos del Proyecto presupuestario.
	Elaboración de la Metodología de Marco Lógico y de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).
	Definición del Anteproyecto de presupuesto del ejercicio fiscal 2015 (Diagnóstico, estrategias y líneas de acción).
	Oficio de asignación y autorización del presupuesto para el ejercicio fiscal 2015 (Gasto Corriente).
	Confirmación del Programa Operativo Anual (POA) (Diagnóstico, estrategias, líneas de acción, metas y calendario de cumplimiento).
	Elaboración y trámite del expediente técnico para obtener recursos de inversión del Programa de Acciones para el Desarrollo (PAD).
	Definición del calendario de colecta de fruto en campo.
	Elaboración del Programa Anual de Producción y Mantenimiento de planta a nivel central, regional y vivero forestal.
Producción de bienes: Herramientas, acciones y mecanismos a través de los cuales se obtienen los bienes y servicios que serán entregados a los beneficiarios del programa.	Semilla ingresada al banco de germoplasma.
	Adquisición de productos, materiales y herramientas necesarias para la producción y mantenimiento de planta.
	Se contrata al personal de los viveros forestales.
	Elaboración del inventario de planta y semilla disponible.
	Emisión de vales de planta.
Entrega de bienes: Conjunto de instrumentos, mecanismos y acciones por los cuales los beneficiarios o afiliados reciben los diferentes servicios o tipos de apoyo.	Entrega de semilla a los viveros forestales.
	Entrega de planta en vivero para los programas de Reforestación y Plantaciones forestales comerciales.
Evaluación y monitoreo: Proceso a través del cual el programa implementa ejercicios sistemáticos de evaluación de sus procesos o resultados, así como el monitoreo en el avance de sus indicadores, metas, etcétera.	Determinación de la viabilidad de la semilla.
	Informes de cumplimiento de metas mensuales, trimestrales y anuales.
	Avance del indicador del proyecto.
	Baja de planta.



Anexo 3 Propuestas de modificación a la normatividad del programa

Tipo de normatividad	Dice	Problema generado (causas y consecuencias)	Se recomienda	Efecto esperado de aplicar la recomendación de cambio	Restricciones prácticas que puedan existir para su implementación
Manual de procedimientos del Departamento de Producción de planta forestal. Sistema de Gestión de Calidad.	El Manual de procedimientos y el Sistema de Gestión de Calidad no incluyen ningún proceso acerca de la responsabilidad que tienen a su cargo las Delegaciones Regionales sobre la contratación del personal de los viveros.	La integración del expediente del personal de los viveros la llevan a cabo las Delegaciones Regionales sin embargo no existe ningún documento que así lo sustente.	Actualizar el Manual de procedimientos y el Sistema de Gestión de Calidad.	Que el Manual de procedimientos y el Sistema de Gestión de Calidad incluyan el procedimiento específico "Reclutamiento y selección de personal en los viveros forestales". Congruencia entre la normatividad y la práctica de las actividades.	Ninguna.



Anexo 4

Análisis FODA

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	• Objetivo del programa claramente definido. • Cumple proceso de planeación conforme MML, MIR, poblaciones y metas. • Capacidad del Organismo para producir en vivero la planta necesaria para la reforestación. • Los procesos "Colecta, control y almacenamiento de semilla" y "Producción de planta forestal" están certificados bajo la Norma ISO 9001:2008. • Se cuenta con un Banco de Germoplasma Forestal con capacidad de almacenaje de 10 toneladas, cuya operación puede mejorarse tomando como base las especies de mayor demanda e interés. • Cumplimiento oportuno de los informes mensual, trimestral y anual. • Se tiene definido un indicador dentro del Programa Operativo Anual. • Definición del Programa Anual de Trabajo con participación de todos los niveles involucrados. • Se realiza la evaluación de los estándares de calidad de la planta.	• Manual de procedimientos no actualizado. • Capacitación nula sobre el uso de agroquímicos. • Al personal del vivero no se le asigna equipo de protección para el uso de agroquímicos. • Planta para reforestación que aún no tiene la talla adecuada. • La adquisición de insumos, materiales y herramientas no se realiza en un solo proceso adquisitivo ocasionando retrasos.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	• Suscripción de convenios de coordinación para la producción de planta compartida. • Realizar la obtención, transporte y almacenamiento de semilla o germoplasma apegado en todo lo que aplique a la Norma NOM-007-RECNAT-1997.	• Indefinición de recursos PAD. • Expedición tardía del oficio de autorización de recursos de inversión, el monto puede ser menor a lo solicitado. • Concertación de predios incierta.



Anexo 5 Recomendaciones para la consolidación del proyecto

Proceso	Recomendación	Breve análisis de viabilidad de la implementación	Principales responsables de la implementación	Situación actual	Efectos potenciales esperados	Medio de verificación	Nivel de priorización (alto, medio o bajo)
1) Planeación.	Realizar la concertación de predios a reforestar a mediano o largo plazo con la finalidad de poder realizar una planeación adecuada sobre la cantidad y especies a producir.	A nivel regional se cuenta con personal técnico que puede realizar la identificación y concertación de predios, además no se requiere de recursos adicionales.	Delegaciones Regionales.	Las delegaciones realizan la concertación de predios el mismo año que se realizará la reforestación, pudiendo no tener planta suficiente en ciertos viveros, lo que provoca transferencias entre viveros además de que la planta que sale a reforestación no tenga la talla adecuada.	Se tendrá una planeación adecuada sobre las especies que deben producirse y en qué cantidad.	Programa Anual de Trabajo.	Medio.



Proceso	Recomendación	Breve análisis de viabilidad de la implementación	Principales responsables de la implementación	Situación actual	Efectos potenciales esperados	Medio de verificación	Nivel de priorización (alto, medio o bajo)
2) Planeación.	Actualización del manual de procedimientos del Departamento de Producción de Planta y del Sistema de Gestión de Calidad para incluir el proceso de reclutamiento y selección de personal en los viveros.	Se cuenta con recursos humanos y materiales para que se puedan actualizar los procedimientos.	Departamento de Producción de Planta. Sistema de Gestión de Calidad.	Ni en el Manual de procedimientos ni en el Sistema de Gestión de Calidad está documentado la responsabilidad que tienen las Delegaciones Regionales sobre la contratación del personal de los viveros forestales.	Documentar el proceso de reclutamiento y selección en los instrumentos normativos correspondientes para fortalecer su aplicación.	Oficio de envío del manual de procedimientos para revisión de la Dirección General de Innovación. Implementación del procedimiento de calidad respectivo.	Medio.
3) Producción de bienes y servicios.	Brindar equipo de protección y capacitación al personal de los viveros forestales sobre el uso de agroquímicos.	Se cuenta con capacidad para gestionar y brindar cursos al personal de los viveros sobre el uso de agroquímicos.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal.	El personal de vivero desconoce cuál es la manera correcta del uso de los agroquímicos.	Al capacitar al personal de los viveros forestales se afirma su seguridad y la calidad de la planta.	Listas de participación. Constancias.	Medio.



Proceso	Recomendación	Breve análisis de viabilidad de la implementación	Principales responsables de la implementación	Situación actual	Efectos potenciales esperados	Medio de verificación	Nivel de priorización (alto, medio o bajo)
4) Contraloría social y satisfacción de usuarios.	Aplicar la encuesta de satisfacción del cliente a todos los beneficiarios del proyecto.	Se cuenta con infraestructura y capacidad humana para aplicar encuestas.	Departamento de Producción de Planta.	La encuesta de satisfacción del cliente no se aplica regularmente.	Al contar con la opinión de los beneficiarios se pueden identificar oportunidades de mejora o buenas prácticas.	Formato de encuesta de satisfacción del cliente.	Medio.



Anexo 6 Propuesta de sistema de monitoreo e indicadores de gestión

Proceso	Nombre del indicador	Método de cálculo	Frecuencia	Medio de verificación	Primer cálculo del indicador
Producción de bienes	Productividad laboral del personal de vivero	(Número de plantas producidas/Número de trabajadores)	Ciclo de producción	Inventario de planta Plantilla de personal por vivero	$(10'496,835/315)= 33,323$ plantas fue la producción media por trabajador durante el ciclo de producción
Entrega de bienes	Planta de vivero que se pone a disposición en óptimas condiciones	(Número de plantas con talla y diámetro óptimos/Número de plantas producidas)*100	Mensual	Inventario de planta	$(4'388,076/10'496,835)*100= 42\%$ de la planta disponible se encontraba en condiciones óptimas para salir a plantación
Evaluación y monitoreo	Satisfacción del cliente respecto de la planta recibida	(Encuestas de satisfacción del cliente satisfactorias /Encuestas de satisfacción del cliente realizadas)*100	Anual	Encuestas de satisfacción del cliente	$(45/47)*100= 96\%$ de los encuestados consideraron haberse sentido satisfechos con la planta recibida

ANEXOS COMPLEMENTARIOS



Anexo A

Matriz analítica

MATRIZ ANALÍTICA											
Vivero	Delegación regional	Sistema de producción	Especies para clima	Capacidad de producción	Orden	Planta producida 2015	Orden	Número de especies producidas	Orden	Planta con mantenimiento en 2015 (valor máximo)	Orden
Aculco	VIII Jilotepec	Tradicional	Templado frío, cálido húmedo y subhúmedo	1,500,000	7	800,000	15	16	9	1,067,092	18
Alameda 2000	I Toluca	Tecnificado	Templado frío	1,000,000	5	336,495	5	5	1	494,002	10
Amecameca	III Texcoco	Tradicional	Templado frío	1,000,000	5	466,402	12	15	8	968,386	16
Atlacomulco	V Atlacomulco	Tradicional	Templado frío	1,500,000	7	1,351,275	19	16	9	1,681,272	20
Central	I Toluca	Tradicional	Templado frío, cálido húmedo y subhúmedo	2,000,000	10	445,560	11	18	11	825,068	13
Chalco	III Texcoco	Tradicional	Templado frío	300,000	1	318,500	4	9	5	377,939	3
Coatepec Harinas	VI Coatepec Harinas	Tradicional	Templado frío, cálido húmedo y subhúmedo	1,750,000	9	400,586	8	10	6	467,303	9
Invernaderos	I Toluca	Tradicional	Templado frío, cálido húmedo y subhúmedo	1,500,000	7	629,287	14	15	8	928,237	15
Isidro Fabela	II Zumpango	Tradicional	Templado frío	1,000,000	5	201,780	2	7	3	438,826	6
Jilotzingo	II Zumpango	Tradicional	Templado frío	500,000	2	200,000	1	8	4	387,314	4
Lerma	I Toluca	Tradicional	Templado frío, cálido húmedo y subhúmedo	1,600,000	8	824,465	17	16	9	1,567,004	19
Los Insurgentes Bicentenario	II Zumpango	Tecnificado y tradicional	Templado frío, cálido húmedo y subhúmedo	1,500,000	7	394,570	7	30	13	395,788	5
Naucalli	II Zumpango	Tradicional	Templado frío, cálido húmedo y subhúmedo	800,000	4	200,000	1	8	4	307,585	2
Ocoyoacac	I Toluca	Tradicional	Templado frío	600,000	3	414,126	9	13	7	543,283	11



MATRIZ ANALÍTICA											
Vivero	Delegación regional	Sistema de producción	Especies para clima	Capacidad de producción	Orden	Planta producida 2015	Orden	Número de especies producidas	Orden	Planta con mantenimiento en 2015 (valor máximo)	Orden
San Cayetano	VII Valle de Bravo	Tradicional	Templado frío	2,000,000	10	390,786	6	7	3	1,036,782	17
San Miguel Ixtapan	IV Tejupilco	Tradicional	Templado frío, cálido húmedo y subhúmedo	1,500,000	7	880,364	18	23	12	889,939	14
San Ramón	VII Valle de Bravo	Tradicional	Templado frío	1,100,000	6	250,000	3	5	1	268,127	1
Texcaltitlán	VI Coatepec Harinas	Tradicional	Templado frío	3,600,000	12	821,043	16	17	10	1,939,855	21
Tlazala	II Zumpango	Tradicional	Templado frío, cálido húmedo y subhúmedo	1,500,000	7	200,000	1	6	2	455,812	7
Villa Guerrero	VI Coatepec Harinas	Tradicional	Templado frío, cálido húmedo y subhúmedo	2,500,000	11	421,425	10	10	6	462,006	8
Zinacantepec	I Toluca	Tradicional	Templado frío	1,500,000	7	550,171	13	13	7	682,036	12
Suma				30,250,000		10,496,835		N/A		16,183,656	

Estudios de caso definidos: Vivero Alameda 2000, Atlacomulco, Central, Invernaderos, Los Insurgentes Bicentenario, Naucalli, San Cayetano, San Miguel Ixtapan, Texcaltitlán y Zinacantepec.

Estudios de caso % (10 viveros forestales)	56	57	N/A	57
---	----	----	-----	----

Para definir los estudios de caso se valoraron los resultados de las siguientes variables:

- 1) Se incluyen viveros forestales con sistema de producción tradicional y tecnificado.
- 2) De los viveros forestales elegidos 50% de ellos producen especies para clima templado frío y 50% para clima templado frío, cálido húmedo y subhúmedo.
- 3) En cuanto a la capacidad de producción, los viveros forestales elegidos representan en conjunto 56% de la capacidad total.
- 4) Para la producción de planta 2015, los diez viveros forestales representaron 57% de la producción alcanzada.
- 5) De las especies producidas, en los viveros forestales elegidos se concentraron 57% de ellas.
- 6) De la planta a la cual se proporcionó labores de mantenimiento, en los viveros forestales elegidos se concentró 57% del total.



Anexo B Instrumento de recolección de información

Para realizar el trabajo de campo se plantearon reactivos de tipo: cerrado, opción múltiple o abiertos y dicotómico (dos alternativas de respuesta).

De los procesos se definieron preguntas para captar información relevante de cada uno, sin embargo no todos fueron de dominio de todos los actores, ya que sólo tienen participación en determinada parte del proceso.

A continuación se enlistan los reactivos que fueron aplicados:

1. ¿Cuál es el objetivo del proceso de colecta de semilla forestal?
2. ¿Quién define el programa anual de colecta de semilla forestal?
3. ¿Quién y cómo se definen las especies a recolectar?
4. ¿Quién determina las fechas de recolección de semilla?
5. ¿En 2015, en qué época del año se realizó la colecta de semilla en campo?
6. ¿En qué período se realizó el secado y beneficio?
7. ¿Qué documento(s) se utiliza(n) para llevar un control y resultados de las visitas de colecta?
8. ¿Cuáles son los requisitos mínimos de aceptación de la semilla?
9. ¿Quién elabora el inventario de semilla?
10. ¿Quién es el encargado de realizar la propuesta de semilla para venta?
11. ¿Cuáles son los criterios para que los viveros realicen la solicitud de semilla?
12. ¿Cuáles de los formatos del sistema de gestión calidad se emplearon en 2015?

Formato	SI	NO
FO-PB-136 Etiqueta de control de lote de semilla		
FO-PB-137 Cardex de control altas y bajas de semilla		
FO-PB-138 Solicitud de semilla para pruebas de laboratorio		
FO-PB-139 Resultados del análisis de laboratorio		
FO-PB-140 Solicitud de semilla		
FO-PB-141 Salida de semilla del banco de germoplasma		
FO-PB-142 Avance del programa de colecta de germoplasma		
FO-PB-144 Formato de salida de venta de semilla del banco de germoplasma		
FO-PB-145 Inventario de semilla en banco de germoplasma		
FO-PB-147 Resultados del análisis de semillas del banco de germoplasma		
FO-PB-152 Bitácora de la temperatura del banco de germoplasma		
FO-PB-153 Datos promedio del arbolado en rodales semilleros		
FO-PB-155 Monitoreo de fruto en campo en rodales naturales		

13. ¿Cuáles fueron los principales materiales y herramientas utilizados en la colecta de fruto?



14. ¿Los materiales y herramientas empleados se adquirieron en 2015 o se encontraban en el almacén? ¿Cuándo se adquirieron?
- SI NO
15. ¿Cuánto personal se contrató para la colecta? ¿Fue suficiente?
- SI NO
16. ¿Cuáles fueron los principales materiales y herramientas utilizados en secado y beneficio?
17. ¿Los materiales y herramientas empleados para secado y beneficio se adquirieron en 2015 o se encontraban en el almacén? ¿Cuándo se adquirieron?
- SI NO
18. ¿Cuánto personal se contrató para el secado y beneficio? ¿Fue suficiente?
- SI NO
19. ¿Qué equipo y materiales se utilizan para las pruebas de laboratorio?
20. ¿Cuándo se compró el material de laboratorio? ¿Se adquirió a tiempo?
- SI NO
21. Durante 2015 se hizo el cambio al nuevo banco de germoplasma forestal, ¿en qué fecha fue?
22. ¿Existió algún acontecimiento o contingencia importante durante el cambio? ¿Cuál?
- SI NO
23. ¿En el nuevo banco se contaba con los materiales y herramientas necesarias para operarlo?
- SI NO
24. ¿Cuál es la capacidad del banco de germoplasma?
25. ¿La existencia de semilla en el banco de germoplasma garantiza el abasto de las especies para los viveros? ¿En promedio cuánto tiempo (años) conserva su viabilidad?
- SI NO
26. ¿Qué criterio(s) se establecen(n) para la salida (entrega) de semilla del banco de germoplasma?
27. ¿Qué acciones de mejora, derivadas del sistema de gestión de calidad, se realizaron en 2015?
28. ¿Cuál es el objetivo del programa Producción de planta forestal?
29. La época y el tiempo disponible para elaborar el anteproyecto de presupuesto, solicitado por la Secretaría de Finanzas, ¿fue suficiente?
- SI NO
30. ¿La Delegación Regional elaboró un programa de Producción y mantenimiento de planta para el año 2015?
- SI NO
31. ¿En qué mes o época del año lo formuló?
32. ¿En qué mes o época del año lo presentó a la Dirección de Restauración y Fomento Forestal o al Departamento de Producción de planta?
33. El programa de la Delegación Regional, ¿considera los requerimientos de índole material, técnico y humano necesarios para tener la planta de vivero que utilizó?
- SI NO
34. Los expedientes técnicos que sirven para gestionar la autorización de recursos de inversión, ¿consideran los requerimientos de índole material, técnico y humano necesarios para cumplir las actividades y procesos para lograr el objetivo del programa?
- SI NO



35. ¿Quién y cómo se define el programa anual de producción y mantenimiento de planta forestal?
36. ¿Quién y cómo se define el programa anual de producción y mantenimiento de planta forestal de la Delegación Regional?
37. ¿Quién y cómo se definen las metas de producción de planta forestal por vivero?
38. ¿Quién y cómo se determinan los insumos, materiales y equipo necesarios para la producción y mantenimiento de planta forestal?
39. ¿En base a qué se distribuyen los insumos, materiales y equipo necesarios?
40. ¿Cuál es la principal diferencia entre el proceso de producción en un vivero con sistema de producción tradicional y el sistema de producción tecnificado?
41. ¿Cómo se determinan los trabajos de mantenimiento y los de 2015 principalmente, en qué consistieron?
42. ¿Quién es el responsable de realizar la entrega de planta en los viveros?
43. ¿Quién elabora el inventario de producción y mantenimiento de planta?
44. ¿Quién elabora el inventario de producción y mantenimiento de planta en el vivero y cómo se hace llegar a oficinas centrales?
45. ¿Quién realiza supervisiones a los viveros y con qué frecuencia?
46. ¿Qué características particulares debe tener la planta para poder salir a plantación?
47. ¿Cuánto personal se requirió en 2015 específicamente para la producción de planta?
48. ¿Cuánto personal se requirió en 2015 específicamente para la producción de planta en los viveros a su cargo?
49. ¿Cuánto tiempo estuvo contratado dicho personal?
50. ¿Cuánto personal se necesitó para las labores de mantenimiento?
51. ¿Cuánto personal se necesitó para las labores de mantenimiento en los viveros a su cargo?
52. ¿El personal contratado fue el suficiente?
SI NO
53. En 2015, ¿en qué período se llevó a cabo la contratación del personal?
54. ¿Hubo algún problema para la contratación del personal?
SI NO
55. ¿Cuántos trabajadores en promedio laboraron por mes?
56. ¿Cuáles son los criterios establecidos para determinar la permanencia del personal?
57. ¿Cuáles son los criterios establecidos para determinar la permanencia del personal en los viveros?
58. ¿Qué porcentaje de la gente contratada en 2015 tenía experiencia de años anteriores?
59. ¿Qué materiales, herramientas y equipo se ocupó para la producción de planta 2015?
60. ¿Qué materiales, herramientas y equipo se ocupó para realizar labores de mantenimiento de planta?
61. ¿En qué fecha se realizaron los procesos adquisitivos de los materiales de producción para 2015? ¿Fue oportuno?
SI NO
62. ¿En qué fecha estuvieron disponibles para ser distribuidos a los viveros, los materiales, herramientas y equipos adquiridos para la producción del año 2015?
63. ¿En qué fecha recibió en viveros, los materiales, herramientas y equipos adquiridos para la producción del año 2015?
64. ¿Qué especie se produjo más en 2015?
65. ¿En cuánto tiempo se puede disponer de dicha especie (ciclo de producción)?



66. La producción de 2015 y las labores de mantenimiento quedaron registradas en los formatos del sistema de gestión de calidad ¿Cuáles de los siguientes formatos e instructivos de trabajo se emplearon?

Instructivo/Formato	SI	NO
IT-PB-11 Instructivo de trabajo de venta de semilla y planta forestal		
IT-PB-12 Instructivo de trabajo producción y mantenimiento de planta		
IT-PB-13 Instructivo de trabajo para la evaluación de los estándares de calidad de planta		
IT-PB-26 Instructivo de trabajo de atención a solicitudes de planta		
FO-PB-07 Minuta de reunión		
FO-PB-15 Requisición de compra		
FO-PB-22 Entrada de almacén		
FO-PB-120 Salida de almacén		
FO-PB-121 Aviso para la revisión de bienes y/o materiales de nueva adquisición, en el almacén		
FO-PB-146 Encuesta de satisfacción del cliente venta de semilla y planta forestal		
FO-PB-168 Bitácora de actividades y control		
FO-PB-169 Evaluación de los estándares de calidad de planta		
FO-PB-170 A Inventario de planta		
FO-PB-171 Informe de insumos, herramientas y equipos		
FO-PB-172 Reporte de supervisión de vivero		
FO-PB-173 Vales de salida de planta		
FO-PB-218 Tarjeta de control de existencia y movimiento de planta		
FO-PB-222 Reporte informativo de tierra negra recibida		
FO-PB-235 Acta de entrega recepción		

67. Para la planta producida en 2015, ¿se realizó la evaluación de los estándares de calidad de la planta?

SI NO

68. ¿Quién fue la persona responsable de realizar dicha evaluación?

69. ¿Qué porcentaje de la planta producida cumplió con los estándares de calidad?

70. ¿Qué porcentaje de la planta producida en 2015 se ocupó en los trabajos de Reforestación y Reconversión productiva 2016, y de esa planta que se entregó que porcentaje cumplió con los estándares de calidad?

71. ¿La planta de vivero que se destinó a los programas de Reforestación y de Reconversión productiva en 2016, fue de las especies requeridas?

SI NO

72. ¿La planta de vivero que se destinó los programas de Reforestación y Reconversión productiva en 2016, cumplió con las características óptimas de calidad?

SI NO

73. ¿La planta de vivero disponible en 2016 fue suficiente para abastecer los programas de Reforestación y Reconversión productiva (plantaciones comerciales)?

SI NO



74. Entre los viveros, ¿hubo transferencia de planta producida en 2015?

SI NO

75. Entre los viveros a su cargo o los viveros de otras Delegaciones Regionales, ¿hubo transferencia de planta producida en 2015?

SI NO

76. ¿Cuáles fueron los motivos de dichas transferencias?

77. ¿Qué viveros registraron mayor número de transferencias?

78. Califique los siguientes aspectos de la planta que se entregó en 2016:

	TOTALMENTE	PARCIALMENTE	CASI NADA
Fue de la especie o especies solicitadas			
Fue en la cantidad que requería			
Tenía la calidad o características adecuadas (talla, vigor, sin plaga o enfermedad, etc)			
Se entregó oportunamente			

79. En 2015, ¿a partir de cuándo y con qué frecuencia reportó los avances de producción de planta?

80. En 2015, ¿a partir de cuándo y con qué frecuencia reportó los avances de los trabajos de mantenimiento de planta?

81. ¿Se utiliza algún sistema de información o herramienta informática específica para reportar los avances y resultados del Programa?

SI NO

82. A nivel vivero/regional/estatal, ¿se cumplieron las metas del proyecto?

SI NO

83. ¿En qué medida se dio cumplimiento al objetivo del programa?

TOTALMENTE PARCIALMENTE CASI NADA



Introducción

En los diez estudios de caso definidos se evaluó la operación del proyecto presupuestario a Nivel vivero forestal, ya que es ahí en donde se realiza directamente la producción de planta. En éste Nivel quienes aportaron información a través de las encuestas fueron los Jefes de vivero, por lo que se determinó hacer el análisis por proceso en conjunto, pues en la mayoría de los casos las respuestas fueron similares debido a que los procesos están estandarizados en los viveros forestales que opera el Organismo.

Proceso: Planeación

Todos los Jefes de vivero conocen cuál es el objetivo del programa, elaboran su programa o su plan de trabajo anual aunque reconocen que los responsables de definir el programa anual de producción y mantenimiento de planta son las Delegaciones Regionales y el Departamento de Producción de planta con base a los resultados de años anteriores, debido a que los Departamentos de Reforestación y Apoyo a las plantaciones comerciales no tienen de la concertación de predios para reforestación.

De acuerdo a la meta definida por vivero, el Departamento de Producción de planta determina y distribuye los insumos, materiales y equipos necesarios para la producción y mantenimiento de planta forestal.

Poco más del 50% de los encuestados afirmaron haber utilizado el Manual técnico de producción de planta como fuente de consulta así como los instructivos y formatos del Sistema de Gestión de Calidad en el desarrollo de sus actividades.

Proceso: Producción de bienes

Los entrevistados tienen amplia experiencia siendo responsables de la operación de los viveros, dominan el proceso de producción con sistema tradicional y sistema tecnificado, al igual que las labores de mantenimiento, saben de las principales características que debe tener la planta para poder salir a los sitios de reforestación.

Opinaron que el principal problema en la contratación es la gran carga de trabajo y la baja remuneración, esto se agudiza en viveros cercanos a zonas industriales donde hay opciones para ocupar mano de obra, en promedio por vivero se contrataron 18 personas para realizar la producción de la planta, mientras que para realizar las labores de mantenimiento fueron 15 personas, el personal estuvo contratado durante todo el año. En 2015, 55% de la gente contratada tenía experiencia de años anteriores.



Los Jefes de vivero enseñan al personal que se contrata cada una de las actividades de producción, el adiestramiento es sobre la práctica. En cuanto al apoyo técnico que reciben manifestaron que son los Subdelegados Regionales quienes lo ofrecen, por parte del Departamento de Producción de planta son poco frecuentes sus visitas a los viveros y de igual manera las recomendaciones.

A partir del mes de agosto los viveros comenzaron a recibir algunas de las herramientas y equipo; sin embargo los materiales para la producción llegaron a finales de septiembre, entre lo que se utilizó para la producción de planta fue: bolsas, tierra, cintas, mochilas aspersoras, azadones, cinta madera, carretillas, palas, manguera, fertilizantes, agroquímicos, clavos, etc; para el mantenimiento se utilizó: mangueras, palas, carretillas, malla, rafia, bolsa, tierra, machetes, rastrillos, escobas, mochilas aspersoras, guantes, etc.

Las especies más producidas en 2015 fueron el *Pinus hartwegii* y el *Pinus patula*.

Proceso: Entrega de bienes

Los Jefes de vivero fueron los responsables de realizar los inventarios de producción y mantenimiento de planta así como de realizar la entrega de planta contra los vales que presentaron los beneficiarios.

La planta que se destinó a los programas de Reforestación y Reconversión productiva fue de las especies requeridas, sin embargo 83% de los entrevistados afirmaron que fue suficiente mientras que el 17% restante opino lo contrario, sobre los estándares de calidad los entrevistados afirmaron que sólo el 69% de la planta los cumplía.

Las características de la planta que se entregó en 2016 fueron valoradas de la siguiente manera:

ASPECTO	Totalmente	Parcialmente
Fue de la especie o especies solicitadas	7	0
Fue en la cantidad requerida	7	0
Tenía calidad y características adecuadas	6	1
Se entregó oportunamente	7	0

En 2015 hubo transferencias de planta entre viveros, los motivos fueron: reembolso de planta, incremento de la demanda de la especie, incluso uno de los viveros aseguró que la transferencia se debió a mala planeación pues la planta que llegó ya se tenía en existencia.

Proceso: Evaluación y monitoreo

El personal de las Delegaciones Regionales y los técnicos del Departamento de Producción de planta fueron los encargados de realizar supervisiones a los viveros, las opiniones estuvieron muy divididas en



cuanto a la frecuencia ya que en tres viveros se realizaron cada semana, en dos fueron una vez al mes y en los otros dos las visitas fueron trimestralmente.

Lo referente a la evaluación de los estándares de calidad de la planta estuvo a cargo de los técnicos del Departamento de Producción de planta y de los Jefes de vivero.

Durante el 2015 los viveros reportaron semanalmente los avances correspondientes a la producción de planta, mientras que los de trabajos de mantenimiento de planta los reportaron mensualmente en los formatos establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad.

Los Jefes de vivero entrevistados aseguran haber cumplido totalmente con el objetivo del programa y con la meta que les fue asignada.



Anexo D

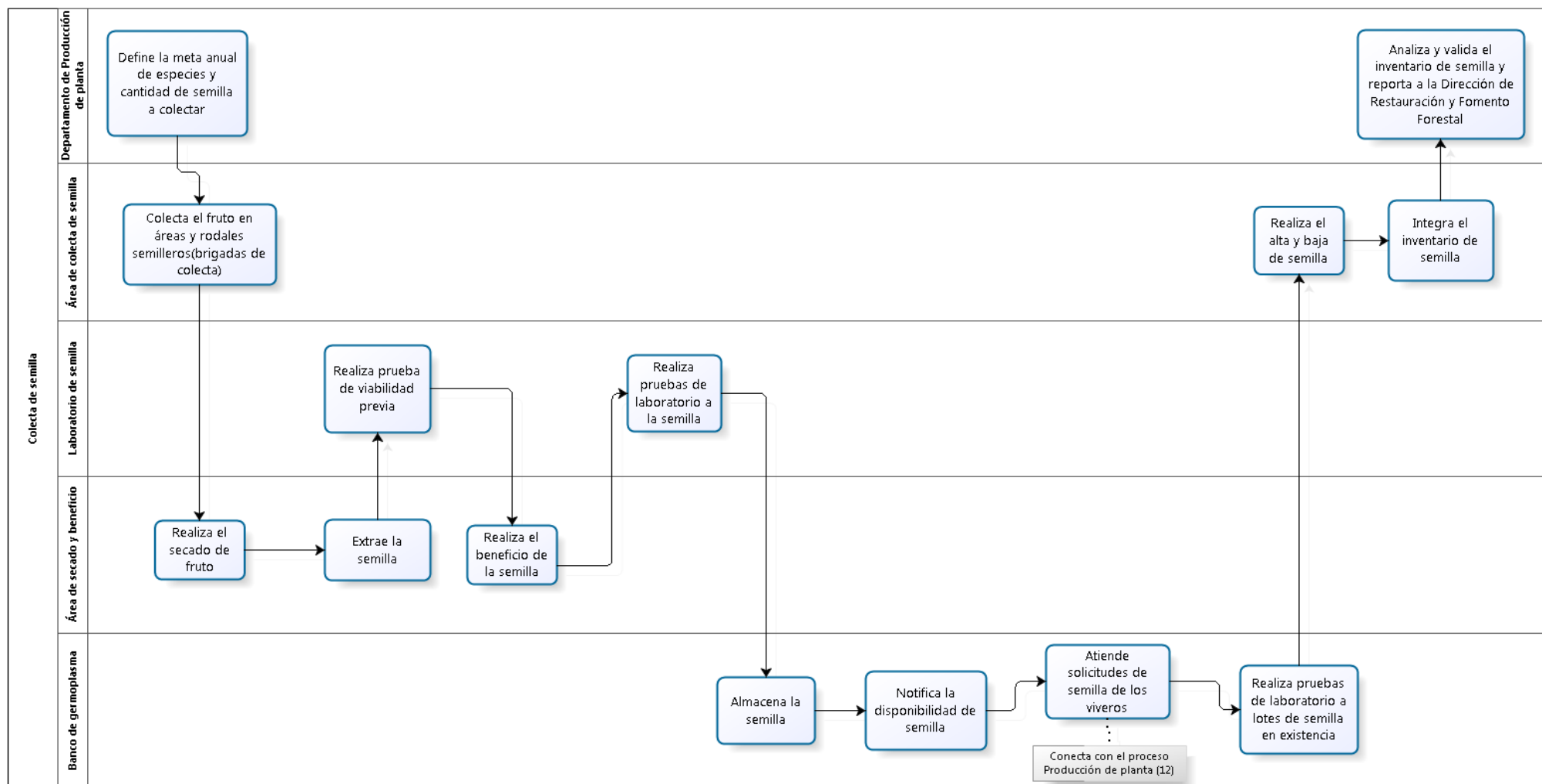
Matriz de Indicadores del Programa presupuestario "Manejo sustentable y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad"

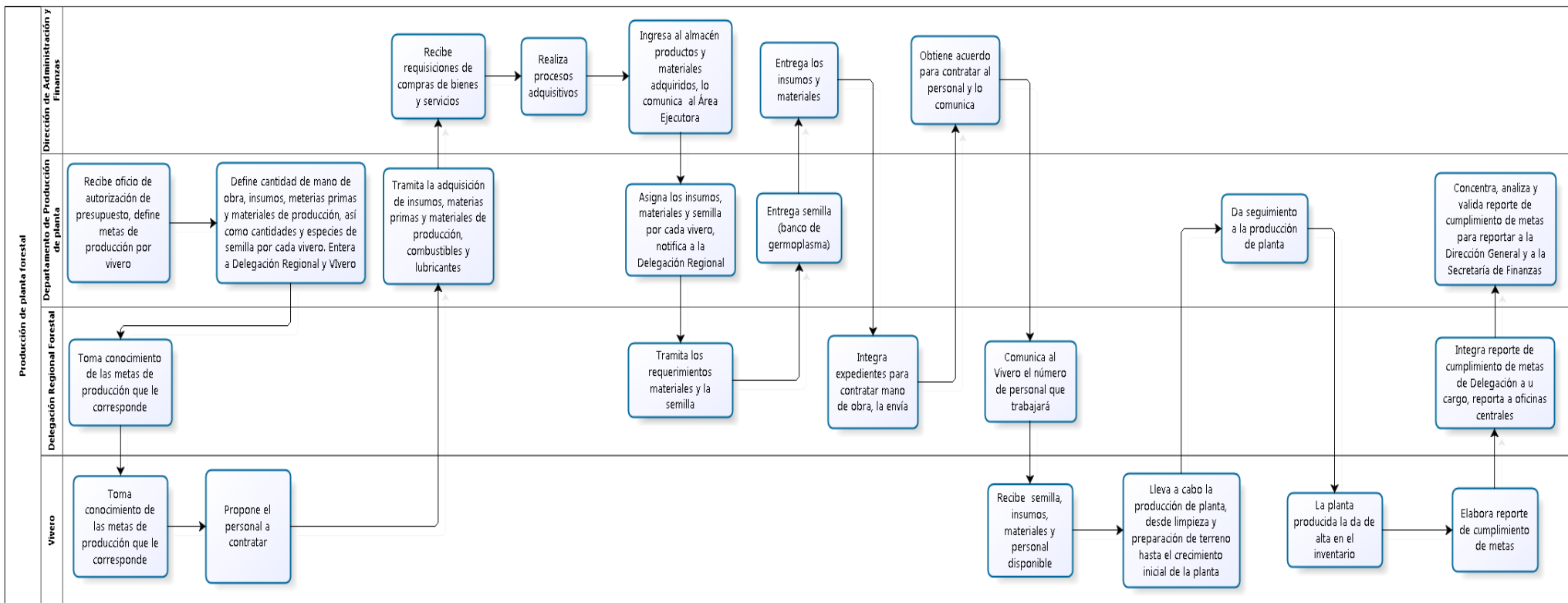
Pilar o Eje transversal: Estado Progresista						
Objetivo del Pilar o Eje: Objetivo 5. Alcanzar un desarrollo sustentable						
Estrategia: Promover una cultura ambiental						
Línea de Acción: Promover la prevención, remediación, restauración, conservación y protección de los recursos naturales en la entidad						
Programa Presupuestario: 02010501 Manejo sustentable y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. Objetivo: Alcanzar el desarrollo sustentable en la entidad mediante la preservación de los ecosistemas y la biodiversidad con estricto apego a la normatividad ambiental.						
Unidad Responsable: 2012 - Secretaría del Medio Ambiente						
	Objetivo	Indicador	Fórmula	Frecuencia	Medios de verificación	Supuestos
Fin	Sustentabilidad para el desarrollo con conciencia ambiental y protección a la biodiversidad.	Población beneficiada con acciones en materia ambiental.	(Población beneficiada con acciones en materia ambiental / Población Total del Estado) *100	Trimestral	Registros de la Dependencia.	La sociedad mexicana se educa en materia ambiental y cumple con la normatividad, contribuyendo al desarrollo sostenible y con ello eleva su calidad de vida.
Propósito	1. Acciones de restauración y protección forestal integrados a la sustentabilidad ambiental.	Abatimiento anual de la superficie forestal perturbada.	(Superficie proyectada por reforestar/Superficie forestal degradada y pastizales)*100	Anual	Reportes del Comité Estatal de Reforestación. Texto político Informe de Gobierno.	Existe plena coordinación de los tres órdenes de gobierno y los productores para proteger y recuperar áreas boscosas degradadas. La sociedad en general participa activamente en los trabajos de protección y reforestación.
Componentes	1.1 Cubierta forestal restaurada.	Cobertura de restauración en superficie con vocación forestal durante la Administración Gubernamental.	(Superficie reforestada acumulada/Superficie programada a reforestar en el sexenio)*100	Anual	Reportes del Comité Estatal de Reforestación. Texto político Informe de Gobierno.	Los dueños y poseedores se ocupan de la protección de sus bosques y selvas. La sociedad en general participa activamente en los trabajos de reforestación.
	1.2 Planta forestal abastecida en calidad y cantidad.					El inventario de la planta existente garantiza que se dispondrá de planta en cantidad, talla y características adecuadas, considerando dotar a otras instancias que participan en el comité estatal de reforestación.
	1.3 Reforestaciones establecidas.					La sociedad en general participa activamente en los trabajos cuidados y protección de las reforestaciones.
	1.4 Incendios forestales combatidos.	Índice de afectación de incendios forestales	(Hectáreas afectadas/Incendios ocurridos)	Anual	Registro administrativo "Incendios forestales y superficie siniestrada por municipio donde ocurrió el siniestro"	Se mantiene una estrecha coordinación con los tres niveles de gobierno y los productores para atender los incendios forestales.
	1.5 Tala ilegal y contrabando de madera, combatidos.	Operativos de inspección y vigilancia de combate a la tala ilegal.	(Operativos con aseguramiento/Operativos de inspección y vigilancia realizados)*100	Trimestral	Texto político Informe de Gobierno.	En la protección de los bosques participan las fuerzas de seguridad pública estatal y municipales y se realizan operativos preventivos de inspección y vigilancia en zonas focalizadas.
Actividades	1.1.1 Zonas de vocación forestal, reforestadas y restauradas.	Índice de sobrevivencia forestal	(Árboles sobrevivientes de la temporada de reforestación año anterior/Densidad de plantación año anterior)*100	Anual	Sistema de Evaluación del Desempeño.	Se tienen identificadas las zonas con vocación forestal y la sociedad en general participa activamente en los trabajos de reforestación.
	1.2.1 Planta forestal producida y con labores de mantenimiento para la reforestación.	Asegurar el abasto para reforestar mediante el mantenimiento de planta en vivero	(Requerimiento de planta para reforestación/Planta con mantenimiento en vivero)*100	Anual	Estadística de PROBOSQUE.	Se cuenta con suficiencia presupuestal para la producción y cuidado de las plantas así como para operar la capacidad instalada de los viveros.
	1.3.1 Brechas cortafuego abiertas.					La apertura de brechas cortafuego permite eliminar el material combustible en áreas forestales densas y reducen la propagación de incendios
	1.4.1 Quema de pastizales y matorrales controladas.					Las quemas controladas del material combustible reducen la propagación de incendios
	1.5.1 Predios bajo aprovechamiento e industrias forestales inspeccionadas.					La ejecución de los programas de manejo y la operación de las industrias se inspeccionan para que cumplan la normatividad aplicable.



Anexo E

Flujograma del proceso







GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



PROBOSQUE



GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA
enGRANDE

**SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
PROTECTORA DE BOSQUES DEL ESTADO DE MÉXICO**

**EVALUACIÓN DE PROCESOS DEL PROYECTO MEJORAMIENTO
GENÉTICO Y BIOTECNOLOGÍA FORESTAL 2015**

SEPTIEMBRE 2017



CONTENIDO

	Página
Glosario.....	3
Objetivos de la evaluación.....	5
Metodología.....	5
Método para realizar la evaluación.....	5
Metodología.....	6
Análisis de gabinete.....	6
Antecedentes.....	6
Justificación del proyecto y estudios de marco contextual.....	8
Objetivo del proyecto presupuestario, su población y cobertura.....	10
Normatividad vigente.....	10
Trabajo de campo.....	11
Diagnóstico del programa y alcance de la evaluación.....	12
Descripción de la operación del proyecto.....	12
Alcance de la evaluación.....	15
Descripción y análisis de los procesos operativos del proyecto.....	16
Descripción de los procesos.....	16
Análisis de los procesos.....	18
Hallazgos y resultados.....	21
Hallazgos.....	21
Cuellos de botella.....	21
Buenas prácticas.....	22
Conclusiones y recomendaciones.....	22
Conclusiones.....	22
Recomendaciones.....	23
Bibliografía.....	24
Créditos.....	26
Anexos.....	27
Anexo 1 Ficha de identificación del programa.....	28
Anexo 2 Ficha de Identificación y equivalencia de procesos del proyecto “Mejoramiento genético y biotecnología forestal” 2015.....	30
Anexo 3 Propuestas de modificación a la normatividad del programa.....	31
Anexo 4 Análisis FODA.....	32
Anexo 5 Recomendaciones para la consolidación del proyecto.....	33



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015
PROYECTO “MEJORAMIENTO GENÉTICO Y BIOTECNOLOGÍA FORESTAL”



Anexo 6 Propuesta de sistema de monitoreo e indicadores de gestión.....	35
Anexos complementarios.....	36
Anexo A Instrumentos de recolección de información, complemento del tema “Trabajo de campo”.....	37
Anexo B Relación de huertos, rodales y áreas semilleras y ensayos de progenie”.....	38
Anexo C Flujograma del proceso.....	42



GLOSARIO

Auxina: Hormona vegetal que regula el crecimiento de las plantas.

Callo: Acúmulo celular en un cultivo de tejido en desarrollo.

Clon: Conjunto de seres genéticamente idénticos que descienden de un mismo individuo por mecanismos de reproducción asexual.

Ensayo de progenie: Ensayo en el que se evalúa la constitución genética de un individuo por el comportamiento de su progenie.

Explante: Partes de un organismo viviente, como las células, los tejidos, o los órganos, que son transferidos a un medio artificial para cultivo.

Fenotipo: Cualquier característica o rasgo observable de un organismo, como su morfología, desarrollo, propiedades bioquímicas, fisiología y comportamiento.

Ganancia genética: Grado de mejoramiento que se puede alcanzar en determinadas características del árbol.

Genotipo: Se refiere a la información genética que posee un organismo en particular, en forma de ADN.

Germoplasma forestal: Parte o segmento de la vegetación forestal, capaz de originar un nuevo individuo mediante la reproducción sexual a través de semillas o asexual que incluye estacas, estaquillas, yemas, hijuelos, esquejes, bulbos, meristemos, entre otros.

Huerto semillero: Plantación de árboles seleccionados para la producción de semilla forestal mejorada, bajo condiciones de manejo apropiado para este fin. Son clonales cuando los árboles del huerto son propagados asexualmente (injertos, estacas, acodos aéreos, plántula obtenida por cultivo de tejidos (cultivo in vitro), etc.) y sexuales cuando los árboles del mismo son propagados por semillas. Se les llaman huertos probados cuando han demostrado superioridad a través de los ensayos de progenie.

Procedencia: Origen de algo o el principio de donde nace o deriva.

Progenie: Descendencia del cruzamiento entre los progenitores masculinos y femeninos; la cual manifiesta determinadas relaciones genotípicas y fenotípicas.

Programa: Instrumento de planeación que ordena y vincula cronológica, especial, cualitativa y técnicamente las acciones y los recursos necesarios para alcanzar los objetivos del plan y sus programas.

Proyecto presupuestario: Es el conjunto de actividades afines y coherentes que responden al logro de los objetivos del Programa y del Subprograma, en él se definen metas y recursos para cada unidad ejecutora que lo lleva a cabo.

Rodales semilleros: Grupo de árboles de la misma especie, que es mejorado mediante la remoción de individuos indeseables y manejado para estimular la producción pronta y abundante de semilla.



Semilla: Óvulo fecundado y maduro, producto de la reproducción sexual de la vegetación forestal, que contiene el embrión en estado de vida latente y puede estar acompañado de tejido nutricio, protegido por una cubierta llamada epiderma o testa, que al germinar dará origen a un nuevo individuo. También se consideran semillas a frutos secos indehiscentes (nueces, samaras, drupas, polidrupas, aquenios, entre otras), los cuales pueden contener uno o más embriones. Esto sólo en los casos en que se ponga en riesgo la viabilidad con la extracción de la verdadera semilla del fruto.

Tratamiento: Procedimiento aplicado a una o más de las variables independientes que generará o no un cambio en los valores de la(s) variables dependientes.



OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

Objetivos

General

Realizar un análisis de la gestión operativa del programa “Manejo sustentable y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad”, específicamente el proyecto “Mejoramiento genético y biotecnología forestal” para determinar si cumple las metas y objetivo del Programa presupuestario (Pp), cuyo resultado permita identificar mejoras.

Específicos

- Describir la gestión operativa del proyecto mediante sus procesos.
- Identificar y analizar los problemas o limitantes, tanto normativos como operativos, que obstaculizan la gestión del proyecto, así como las fortalezas y buenas prácticas que mejoran la capacidad de gestión del mismo.
- Analizar si la gestión y la articulación de los procesos contribuyen al logro del objetivo del proyecto.
- Elaborar recomendaciones generales y específicas que el proyecto pueda implementar, tanto a nivel normativo como operativo.

METODOLOGÍA

Método para realizar la evaluación

Debido a que las actividades motivo de la evaluación se realizan en el laboratorio de biotecnología localizado en el Vivero Invernaderos en el municipio de Metepec y en tres predios más donde específicamente durante 2015, se establecieron ensayos de progenie en los municipios de Almoloya de Juárez, Villa Victoria y Jilotepec, la evaluación de procesos se realizó con un análisis sistemático de la operación del programa, mediante análisis de gabinete y trabajo de campo. La diferencia respecto del análisis de estudios de caso recomendada en los Términos de Referencia radica en que las actividades de mejoramiento genético y biotecnología se desarrollan por un grupo reducido de técnicos en sólo cuatro sitios, en limitados puntos geográficos del territorio estatal.

Se emplearon diversas formas o técnicas para la recolección de información, entre ellas:

- Investigación documental
- Entrevista personal no estructurada dirigida a directivos y funcionarios, que tienen bajo su responsabilidad el proyecto.



- Entrevista estructurada al Responsable del laboratorio de biotecnología forestal, Asesor técnico en biotecnología y mejoramiento genético y Responsable de los trabajos de mejoramiento genético.

Metodología

El equipo evaluador, integrado por personal de la Unidad de Planeación, Programación y Evaluación (UIPPE) de la Secretaría del Medio Ambiente y personal de la UIPPE de PROBOSQUE; revisando el Modelo General de Procesos de los Términos de Referencia para la evaluación de procesos del Gobierno del Estado de México que identifica diez diferentes procesos en la operación de los proyectos presupuestarios, por la naturaleza propia del proyecto encontró equivalencia en tres procesos del proyecto “Mejoramiento genético y biotecnología forestal”, a saber: Planeación, Producción de bienes y Evaluación y Monitoreo. No se identifican más procesos debido a que PROBOSQUE se constituye como consumidor primario de los bienes generados.

El análisis de gabinete se realizó de manera paralela a la recolección de información en campo que directamente se obtuvo con los actores que intervienen en los trabajos evaluados.

ANÁLISIS DE GABINETE

Antecedentes

Al crearse PROBOSQUE, en 1990, se consideró necesario que el área responsable de operar los viveros forestales, diera seguimiento tanto a los lugares donde se hacía colecta de semilla como al establecimiento de huertos, que al paso de los años se han constituido en las principales fuentes de germoplasma para especies de interés como son el *Pinus pseudostrobus*, *Pinus teocote*, *Pinus greggii* var *greggii*, *Pinus greggii* var *australis*, *Cupressus lindleyii* y *Pinus patula*.

Los huertos semilleros han sido la base de mejoramiento genético en PROBOSQUE, de esta manera personal técnico fue designado para éstas actividades y al menos una persona ha tenido continuidad con ese encargo. Es oportuno mencionar que el número de técnicos y personal auxiliar siempre ha sido escaso y en su mayoría se les ha contratado de forma eventual.

Hasta el año 2007 el Departamento de Producción de planta albergó las actividades de mejoramiento genético y biotecnología; a partir de ese año pasaron al Departamento de Apoyo a las plantaciones comerciales con la finalidad de constituirse en un mayor soporte técnico y de material vegetativo para las plantaciones forestales comerciales.



A lo largo de los años los principales trabajos de mejoramiento genético, se ven reflejados en la existencia de ocho huertos semilleros, trece áreas y rodales semilleros, así como ocho ensayos de progenie, en los que PROBOSQUE contribuyó para que se establecieran y de los cuales se obtiene y ha obtenido germoplasma (Anexo B).

En cuanto a los trabajos de biotecnología forestal, que se iniciaron en el año 1992, los resultados más relevantes han sido determinar la técnica de propagación in vitro para las especies *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh, *Pinus greggii* Engelm, *Pinus Hartwegii* y *Pseudotsuga*.

Es importante mencionar que en los últimos seis ejercicios fiscales se ha solicitado en el Anteproyecto de presupuesto, como recursos extraordinarios un monto específico para el proyecto “Mejoramiento genético y biotecnología forestal”, pero no se han autorizado. Desde hace seis años en la estructura programática se tiene aperturada una clave de proyecto presupuestario, sin embargo no se ha utilizado por no tener asignado presupuesto de gasto corriente.

En la estructura programática, éste proyecto presupuestario tiene definido el objetivo y su descripción; teniendo elementos suficientes para completar el ejercicio de planeación y programación en el SIPREP, además se cuenta con información de contexto nacional e internacional sobre el tema.

El costo del desarrollo de los trabajos que nos ocupan, se ha cubierto con recursos de gasto corriente del proyecto presupuestario Producción de planta forestal y de los proyectos de inversión del mismo nombre, del proyecto presupuestario Plantaciones forestales comerciales y más recientemente con recursos del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) que de manera particular se ejercieron en la construcción y equipamiento de un laboratorio de biotecnología, 60% del recurso se ejerció en obra civil en tanto que el 40% restante fue para equipamiento.

En la definición de los presupuestos y solicitud de recursos de inversión (Gasto de Inversión Sectorial/Programa de Acciones para el Desarrollo) lo correspondiente a Mejoramiento genético y biotecnología forestal ha quedado relegado a segundo término, se ha dado prioridad a proyectos como Reforestación, Producción de planta forestal, Plantaciones forestales comerciales, aunado a lo anterior si consideramos que los recursos autorizados generalmente son en menor monto que los solicitados, los requerimientos de Mejoramiento genético y biotecnología forestal han sido poco atendidos.

No obstante lo anterior, el personal encargado siempre ha agotado las opciones para continuar con el seguimiento puntual de los huertos y áreas semilleras y de diversos ensayos o protocolos de propagación por cultivo de tejidos principalmente en especies de pinos.

De manera particular para biotecnología, aún y cuando se han desarrollado trabajos a lo largo de más de dos décadas, no se han llevado registros consistentes que sean evidencia de los objetivos o propósitos de mediano o largo plazo que se perseguían, los métodos de investigación y diseños de las



diferentes pruebas de material vegetativo con el que se han hecho ensayos; ni de los resultados obtenidos y cómo se han trasladado de manera práctica a la producción de bienes o servicios que ofrece el Organismo.

En 1992 se acondicionó y equipó instalaciones del Vivero Invernaderos para que operara ahí un laboratorio, después de 22 años de funcionar, fue hasta 2014 que se contó con recurso económico para construir el laboratorio con las instalaciones adecuadas y equipo moderno. Las condiciones del laboratorio a su entrega en diciembre 2015 tenían capacidad de reproducir anualmente 200,000 plantas mediante la técnica de propagación de cultivo de tejidos.

Ya para el ejercicio fiscal 2016 y con el nuevo laboratorio operando, en el proyecto presupuestario Plantaciones forestales comerciales, se incluyó como una meta la reproducción de 10,000 plantas, ejemplares de especies forestales que fueron desarrollados en medios artificiales (trabajos de propagación in vitro) y que contienen características sobresalientes para avanzar en la conservación y/o aumento de las áreas arboladas.

Si bien los trabajos iniciales (técnicas de propagación) se plantearon como investigación básica o pura para tener mayores conocimientos científicos en determinadas especies forestales, no se generó o al menos no se tiene un compendio documental de los diferentes diseños experimentales que se aplicaron, por la misma razón no se tiene seguridad de que hayan sido investigaciones diacrónicas, es decir, que un período largo de tiempo se hayan verificado los cambios o resultados de los aspectos estudiados; con la definición e inclusión de una meta de plantas reproducidas en el laboratorio de biotecnología en el Programa Operativo Anual 2016 se dio el paso inicial para transitar hacia el desarrollo de investigación aplicada.

Justificación del proyecto y estudios del marco contextual

Como justificación del proyecto se identificó la necesidad de contar con especies de características sobresalientes en su conformación y de rápido crecimiento que sirvan para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales y reforestación.

Contexto nacional

El **Programa Nacional Forestal 2013-2018** publicado en el Diario Oficial de la Federación señala como objetivo el fortalecimiento de la generación y transmisión de conocimientos básicos, tradicionales y aplicados, la investigación, el desarrollo y transferencia de tecnología, que responda a las necesidades y demanda de los actores del sector forestal.



Por su parte el **Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)** menciona que para hacer uso de los recursos y de los servicios ambientales que brindan los ecosistemas forestales es urgente frenar la deforestación y complementar con acciones de reforestación y fomento a plantaciones forestales.

El **Programa Estratégico Forestal para México 2025**, señala que:

- Existen terrenos de vocación forestal susceptibles de albergar plantaciones comerciales.
- El potencial de especies a utilizar para plantaciones comerciales es muy amplio.
- Amplia diversidad de especies forestales y de posibilidades de mejoramiento genético.
- Se cuenta con infraestructura para la operación de bancos de germoplasma y producción de planta en todo el territorio del país.
- Existen avances en el manejo de especies promisorias para el desarrollo de plantaciones comerciales.
- Desde hace muchos años, en México se ha reconocido la necesidad de contar con un sistema eficiente que administre los recursos genéticos a partir de una estrategia de conservación y mejoramiento de especies que permita el aprovechamiento comercial, asegure mayor éxito en los programas de restauración y forestación, y genere alternativas de ingresos a los dueños y poseedores de terrenos con existencia de rodales semilleros o con condiciones para la creación de bancos genéticos.
- En el País se calcula que existen 16 millones de hectáreas de terrenos forestales susceptibles a la reforestación. En estos terrenos es urgente realizar trabajos de reforestación de diferentes tipos; es posible que en la mayoría de ellos sólo puedan hacerse reforestaciones con fines de protección y recuperación, pero cuyo propósito secundario podría ser la producción.

Contexto estatal

El documento, **Bases de Diagnóstico: Identificación de Zonas Susceptibles a la Erosión en el Estado de México** menciona que antes de realizar cualquier programa de reforestación es necesario considerar las condiciones agroecológicas de la zona a restaurar, principalmente la latitud y altitud del sitio, su exposición con relación al sol, la calidad del suelo (textura y profundidad) y el clima predominante (temperatura y precipitación). A partir de esto, se deben de seleccionar las especies adecuadas, tomando en cuenta las características de crecimiento, capacidad de desarrollo radical, vigor, compatibilidad de asociación con otras especies, resistencia de plagas y enfermedades. También es importante considerar que las especies vegetales utilizadas en la plantación cuenten con características morfológicas que impliquen un uso específico o futuro.

El **Código para la Biodiversidad del Estado de México** señala como objetivo:

- Regular las acciones a cargo del Estado y los Municipios en materia de conservación, preservación, recuperación, rehabilitación y remediación de los ecosistemas, de la restauración del equilibrio



ecológico, de la protección al ambiente, del uso y aprovechamiento sostenible de los elementos naturales del material genético, de los recursos naturales y de los bienes ambientales, así como de la distribución en forma equitativa de los costos y beneficios derivados en el marco de las políticas establecidas para el fomento al desarrollo sostenible.

Objetivo del proyecto presupuestario, su población y cobertura

Objetivo general

Mejorar la producción de árboles con mejores características en su conformación y de rápido crecimiento, con la finalidad de utilizarse en plantaciones forestales comerciales.

Área de atención

Laboratorio de biotecnología forestal y huertos semillero establecidos bajo la coordinación de PROBOSQUE.

Población potencial

100 mil plantas (capacidad de producción del primer laboratorio de biotecnología).

Población objetivo

Producción de dos mil plantas para el establecimiento de plantaciones comerciales.

Cobertura y focalización

Cobertura local; el proyecto se focalizó en tres predios donde se establecieron ensayos de progenie y el laboratorio de biotecnología.

Normatividad vigente

Como sustento normativo, el proyecto tiene los documentos: Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Código para la Biodiversidad del Estado de México, el Programa de Desarrollo Forestal Sustentable 2005 – 2025, y el Inventario forestal 2010 del Estado de México.

Dentro de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el Capítulo V, artículo 132 menciona...“Se promoverá el desarrollo de un sistema de mejoramiento genético forestal, con la evaluación y registro de progenitores, la creación de áreas y huertos semilleros, viveros forestales de maderables y no maderables, y bancos de germoplasma, auspiciando su operación por los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, así como por los propietarios y poseedores de terrenos forestales o los



titulares de autorizaciones de aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables, de forestación y plantaciones comerciales.”

En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 como estrategias para impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país menciona el “*Establecer instrumentos para rescatar, preservar y potenciar los recursos genéticos*” y “*Aprovechar el desarrollo de la biotecnología, cuidando el medio ambiente y la salud humana*”.

En el Capítulo IV, artículo 3.17 Fracción VII y VIII del Código para la Biodiversidad del Estado de México se dice que... “*Deben realizarse programas de investigación para el desarrollo de los recursos y especies forestales y el perfeccionamiento de sus técnicas, sistemas y procedimientos*”. Por otra parte en el artículo 3.49 menciona “*El Estado fomentará y promoverá la investigación relativa a la materia forestal mediante convenios de colaboración con instituciones públicas y privadas*”, mientras que en el artículo 3.50 dice que “*PROBOSQUE promoverá el desarrollo de un sistema de mejoramiento genético forestal con la evaluación y registro de progenitores, la creación de áreas y huertos semilleros, viveros forestales maderables y no maderables y bancos de germoplasma*”.

El Programa de Desarrollo Forestal Sustentable 2005 – 2025 define como estrategias de Mejoramiento genético: “*Promover el mejoramiento genético de especies forestales con fines específicos de producción en plantaciones forestales comerciales*” y “*Vincular el mejoramiento genético con las instituciones de investigación y los dueños de plantaciones comerciales*”.

Finalmente el Inventario forestal 2010 menciona que “*Para contrarrestar el daño y pérdida de calidad, productividad y salud del arbolado, PROBOSQUE cuenta con un programa de Mejoramiento Genético y Biotecnología Forestal, en el que mediante la colecta de semilla proveniente de árboles con características sobresalientes, se asegura el éxito de las plantaciones forestales a través del empleo de material con un mayor potencial genético y de calidad*”.

TRABAJO DE CAMPO

La información de campo se obtuvo directamente del personal técnico responsable de los trabajos, el Anexo “A” muestra las preguntas que conformaron los instrumentos de recolección de información. Las entrevistas fueron aplicadas al siguiente personal:



Oficinas centrales	Laboratorio de Biotecnología forestal
*Jefa del Departamento de Producción de Planta	*Responsable del laboratorio de biotecnología forestal
*Jefe del Departamento de Apoyo a la plantaciones comerciales	*Asesor técnico en biotecnología y mejoramiento genético (trabajos de mejoramiento genético establecidos)
	*Responsable de los trabajos de mejoramiento genético (huertos semilleros, ensayos de progenie, etc)

DIAGNÓSTICO DEL PROGRAMA Y ALCANCE DE LA EVALUACIÓN

Descripción de la operación del proyecto

El propósito de los trabajos de biotecnología ha consistido en determinar la técnica o metodología de propagación mediante cultivo de tejidos in vitro, para producir germoplasma de alta calidad genética de especies forestales de interés para los trabajos de Reforestación y de Plantaciones forestales comerciales.

El cultivo in vitro de plantas, significa cultivar plantas dentro de un frasco de vidrio en un ambiente artificial o laboratorio, el cultivo in vitro tiene dos características fundamentales: 1) La ausencia de gérmenes que infecten una cosa o lugar llamada asepsia, 2) El control de los factores que afectan el crecimiento, tanto físicos (temperatura, luz, humedad, etc.) como químicos (composición del medio de cultivo, balance hormonal, PH, etc.)

Cuando el cultivo in vitro se realiza usando sólo una parte de la planta (yemas apicales o embriones por ejemplo) se dice que se hace cultivo de tejidos in vitro y a la parte del órgano o tejido vegetal que se estudia se le denomina explante.

Una de las aplicaciones más generalizadas del cultivo de tejidos in vitro es la micropropagación o propagación clonal que consiste en obtener a partir de un explante de planta madre, una descendencia uniforme de plantas genéticamente idénticas llamadas clones.

Las principales fases del cultivo de tejidos in vitro y de la micropropagación son:

- 1) Selección de la planta madre.
- 2) Clasificación, limpieza y asepsia del explante.



- 3) Preparación de medios de cultivo, la literatura en medios de cultivos para vegetales menciona doce diferentes medios como los más conocidos, sus diferencias se basan en las cantidades y tipos de sales empleadas. Exige procesos de laboratorio muy especializados.
- 4) Disección del explante e introducción en el medio de cultivo, para inducir la formación de nuevos brotes, órganos o plantas completas.
- 5) Enraizamiento de brotes, el medio de cultivo se prepara principalmente a base de hormonas vegetales de crecimiento (citocinina, auxina).
- 6) Aclimatación al medio ambiente de las plantas obtenidas in vitro (laboratorio).

Para el cultivo de tejidos in vitro, el laboratorio requiere equipo, materiales e insumos especializados, de manera enunciativa los más representativos son:

- Equipo: Cámara de crecimiento con luz artificial y control de temperaturas, cámara de flujo laminar, autoclave, balanzas analítica y granataria, microscopio, potenciómetro, refrigerador, destilador de agua, esterilizadores eléctricos, mecheros, mesas de trabajo y bancos de laboratorio.
- Reactivos: Alcohol, cloro, agar, ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, hormonas de crecimiento, carbón activado, sacarosa y otros 50 productos químicos más.
- Material de vidrio: Matraz, probetas, pipetas, cajas Petri, frascos de vidrio con tapa, vaso de precipitados, lámpara de alcohol.
- Instrumentos: Pinzas diversas, espátulas, bisturí, navajas, cubre bocas, atomizadores, tijeras, ollas.
- Útiles de laboratorio, aseo y de oficina: Batas, escobillas para lavar, detergentes, guantes de látex, de asbesto y de plástico, estantes, regla de metal y plástico, papel bond, cintas adhesivas, marcadores, engrapadoras, etc.

En cada una de las fases de cultivo de tejidos se estudian o evalúan diferentes variables:

- Porcentaje de contaminación de los explantes, se determina aplicando diferentes tratamientos de desinfección con productos como cloro o peróxido en varias concentraciones y sometiéndolas a varios lapsos de tiempo.
- Porcentaje de germinación, es resultado de cuantificar los explantes vivos de los diferentes medios de cultivo probados a los tres, seis y diez días posteriores a su introducción al medio de cultivo.
- Número de explantes con formación de callo y/o estimulación de brotes, se cuantifican los explantes de los diferentes tratamientos a base de hormonas de crecimiento que generan la mayor estimulación a los 15, 30, 45 días.
- Enraizamiento in vitro, se evalúan los diferentes medios de cultivo que estimulan la formación del sistema radicular in vitro, así como la altura promedio de las plántulas, se practica a los 20, 30 y 40 días de permanecer en el medio de cultivo.
- Trasplante y adaptación de plántulas, las plantas que formaron raíz en el laboratorio son trasladadas a invernadero en un sustrato (tierra-agrolita) evaluando su sobrevivencia.



Las pruebas o evaluaciones requieren de un número suficiente de ejemplares o explantes para poder realizar los diferentes tratamientos y las repeticiones de cada tratamiento, de tal manera que al aplicarse los diseños experimentales se cuente con elementos suficientes y los análisis estadísticos arrojen datos confiables.

En la combinación de las variables o factores a evaluar en las diferentes fases de cultivo de tejidos in vitro y el tiempo que transcurre desde tener listo el explante hasta contar con una buena descendencia de plantas nuevas ya aclimatadas (7 meses como mínimo), la complejidad radica en determinar la técnica o la metodología de propagación mediante el cultivo de tejidos in vitro.

Los programas de Reforestación y de Plantaciones forestales comerciales requieren utilizar las especies nativas o introducidas con las mejores características o fenotipos: árboles con crecimiento rápido, fuste recto sin malformaciones, resistentes a plagas y con buena salud, de amplia adaptabilidad a diferentes condiciones, con las mejores propiedades de la madera u otra característica particular de interés; en síntesis disponer de planta de calidad genética superior. El éxito de las reforestaciones y plantaciones forestales está determinado en buena parte en elegir o seleccionar no sólo la especie adecuada sino la fuente precisa de donde proviene la semilla dentro de la especie.

Para ello se han identificado áreas y rodales semilleros (bosque natural) donde se obtiene semilla de los árboles sobresalientes, llevando el registro pormenorizado de cada individuo y de la colecta que se efectúa.

Otra alternativa para la obtención de semillas de calidad genética superior, la constituyen los huertos semilleros tanto clonales como sexuales, que expreso se han establecido para la producción de semilla.

Para establecer un huerto semillero de determinada especie, en principio debe tenerse certeza de contar con material suficiente, ya sea semilla o clones de árboles sobresalientes, es decir árboles con características deseables en cuanto a forma, crecimiento y sanidad.

Posteriormente, deberán cuidarse las siguientes condiciones:

- Selección del sitio, con suelo fértil, de fácil acceso y topografía plana, preferentemente con fuente de abastecimiento de agua cercana, alejado o aislado de polen contaminante, entre lo principal.
- Tamaño del huerto.
- El diseño o distribución de los árboles en el predio para efectos de evaluación experimental.
- Preparación del terreno manual o mecanizada.
- Fertilización en su caso.
- Plantar los árboles y reponer los faltantes o muertos.



Una vez que se han establecido los huertos semilleros, es necesario que se le apliquen diversas actividades de manejo intensivo, entre ellas:

- Marcar y ubicar cada árbol en un mapa.
- Levantar cerco perimetral y hacer brecha cortafuego.
- Proporcionar riego en etapas iniciales de crecimiento, así como evitar encharcamientos e inundaciones del terreno.
- Controlar la maleza, los insectos y las enfermedades.
- Evitar la erosión del suelo.
- Efectuar podas y aplicar fertilizante en caso de ser necesario.
- Remoción de individuos o familias indeseables.
- Polinización suplementaria, en su caso.
- Recolección de semilla.

Éstas actividades aplican también para áreas o rodales semilleros.

Para implementar un programa de Mejoramiento genético es conveniente realizar pruebas de procedencia (orígenes geográficos), ya que no todas las procedencias se comportan igual en condiciones ambientales diferentes (interacción genotipo-ambiente), esto se recomienda en especial para especies introducidas.

Como resultado de las pruebas de procedencia se hace una selección fenotípica para obtener semilla, es decir se eligen por características deseables en cuanto a forma, crecimiento y sanidad, de los árboles de mayor potencial para plantaciones forestales en una determinada región.

Cuando se quiere probar la descendencia o progenie de árboles seleccionados para diferenciar la variación genética de la variación de origen medio ambiental se recurre a las pruebas de progenie o descendencia. Bajo un diseño experimental determinado se compara el crecimiento de las progenies y mediante técnicas estadísticas se califica si el posible rendimiento superior a la media de la población normal corresponde a una ganancia genética; consecuentemente se tendrá la evaluación de los progenitores y de la progenie o descendencia, esta última podrá pasar a formar parte de un huerto semillero sexual o clonal.

Alcance de la evaluación

El alcance de la presente evaluación analiza los procesos que se cumplieron en el año 2015 tanto en los trabajos del laboratorio de biotecnología forestal como para establecer tres ensayos progenie, dos de



Pinus Patula, uno en el municipio de Almoloya de Juárez y otro en Villa Victoria, y uno de *Pinus greggii var australis* en Jilotepec.

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DEL PROYECTO

Descripción de los procesos

En el Anexo 2 se presenta el cuadro de Identificación y Equivalencia de Procesos señalado en los términos de referencia y que se toma como base para la respectiva descripción y análisis. A continuación se presenta el análisis de gabinete de los procesos.

ACTIVIDADES DEL PROCESO PLANEACIÓN

Descripción de la actividad	Resultado	Unidad Administrativa/Área responsable
Oficinas centrales		
Revisión y actualización del objetivo y descripción del proyecto para la actualización de la estructura programática.	Instrumentos actualizados y cargados en el Sistema de Planeación y Presupuesto (SPP).	Dirección de Restauración y Fomento Forestal. UIPPE.
Definición del programa anual incluyendo los trabajos a realizar, calendario de actividades y requerimientos de tipo material y humano.	Meta(s) a cubrir en el año.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal. Departamento de Apoyo a las plantaciones comerciales.
Laboratorio de biotecnología forestal		
Determinación de trabajos de investigación y de propagación a realizar, así como los requerimientos a cubrir.	Metodología de investigación propuesta.	Laboratorio de biotecnología.
Ensayo de progenie		
Concertación con productores el establecimiento del ensayo de progenie.	Convenio de establecimiento suscrito.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal. Departamento de Apoyo a las plantaciones comerciales. Área de mejoramiento genético.



Preparación de la planta, insumos, materiales y herramienta para establecer ensayo de progenie.	Predio preparado.	Área de mejoramiento genético.
---	-------------------	--------------------------------

ACTIVIDADES DEL PROCESO PRODUCCIÓN DE BIENES

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa/Área responsable
Oficinas centrales		
Gestiona liberación de recursos y/o suministro de materiales e insumos.	Recursos liberados y/o requerimientos materiales cubiertos.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal. Departamento de Apoyo a las plantaciones comerciales.
Contrata a personal técnico.	Personal técnico contratado.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal. Departamento de Apoyo a las plantaciones comerciales.
Laboratorio de biotecnología forestal		
Vigila equipo, mantenimiento y operación del laboratorio.	Laboratorio en condiciones óptimas de funcionamiento.	Área de biotecnología forestal.
Trabajos de propagación de planta en laboratorio, conforme el número de tratamientos y número de repeticiones respectivo.	Desarrollo de las técnicas ensayadas.	Área de biotecnología forestal.
Traslado de plantas a condiciones normales de vivero.	Planta disponible para reforestar.	Área de biotecnología forestal.
Ensayo de progenie		
Productor y PROBOSQUE de forma conjunta establecen el ensayo.	Ensayo de progenie establecido.	Área de mejoramiento genético. Productor.

ACTIVIDADES DEL PROCESO EVALUACIÓN Y MONITOREO

Descripción de las actividades	Resultado	Unidad Administrativa/Área responsable
Oficinas centrales		
Compila reporte de resultados.	Determinación de las mejores técnicas ensayadas en el laboratorio. Evalúa el crecimiento inicial de los árboles y su comportamiento.	Dirección de Restauración y Fomento Forestal. Departamento de Apoyo a las plantaciones comerciales.
Laboratorio de biotecnología forestal		
Revisa que el funcionamiento del equipo de laboratorio sea el adecuado.	Bitácora de funcionamiento de equipo de laboratorio.	Área de biotecnología forestal.
Registra periódica y permanentemente los trabajos de propagación.	Registro cualitativo y cuantitativo de los ensayos.	Área de biotecnología forestal.
Ensayo de progenie		
Registra periódica y permanentemente los trabajos de los ensayos y el desarrollo de los árboles.	Registro cualitativo y cuantitativo de los ensayos.	Área de mejoramiento genético.

Análisis de los procesos

Se analizó la manera en que se operó el proyecto tomando en cuenta los documentos disponibles, así como la información captada con las entrevistas.

PROCESO PLANEACIÓN

Insumos y recursos.- En cuanto al tiempo el proceso se llevó a cabo con oportunidad, la planeación la ejecuta el mismo personal técnico que produce los bienes, evalúa y monitorea las actividades, no hay asignación presupuestal específica para la planeación, producción de bienes y evaluación y monitoreo; los tres procesos se cubren con el mismo personal y el correspondiente presupuesto para pagar sus salarios (capítulo 1000).

Es importante mencionar que para las actividades de Mejoramiento genético y biotecnología forestal el Manual de procedimientos es obsoleto.



Productos.- El proceso de planeación se vio reflejado principalmente en la actualización de la estructura programática en el SIPREP, en el programa anual de Mejoramiento genético y biotecnología forestal y con convenios para el establecimiento de huertos semilleros.

Sistemas de información.- Únicamente se emplea el Sistema de Planeación y Presupuesto.

Coordinación.- Los actores que mayormente intervienen se coordinan de manera directa, ya que son servidores públicos de PROBOSQUE, en cuanto a la relación con los silvicultores dueños de los predios donde se establecieron los huertos, el contacto fue a través del Responsable de mejoramiento genético.

Pertinencia del proceso.- El proceso es poco pertinente partiendo del hecho que el personal técnico asignado no comparte una visión común del propósito y fin de las tareas, ni se tienen herramientas actualizadas que sirvan de guía para la estandarización de los trabajos.

Importancia estratégica.- Su importancia es primordial para definir objetivos concretos en mediano plazo, así como estrategias para alcanzarlos y evitar esfuerzos y resultados aislados que no puedan implementarse de manera práctica o concreta.

Opinión de los actores.- Quienes aportaron información manifestaron que no se ha dado la debida atención a los trabajos por parte del personal directivo del Organismo, pues se ha menospreciado su importancia, sin embargo también reconocen que ha faltado difundir adecuadamente los trabajos y resultados que se han tenido a lo largo del tiempo, principalmente al interior de PROBOSQUE para recibir el justo reconocimiento.

Parte de los actores mantienen el interés por continuar realizando investigación básica mientras la otra parte enfoca su atención en aplicar resultados en cuestiones prácticas.

PROCESO PRODUCCIÓN DE BIENES

Insumos y recursos.- El tiempo en que se realizaron los trabajos de laboratorio estuvo fuera de lo programado, en principio porque el suministro de materiales e insumos se hizo con demora. Por lo que respecta al establecimiento de los ensayos de progenie esto se logró en el tiempo adecuado.

El grupo de técnicos adscrito a los trabajos estuvo integrado por: el Responsable del laboratorio de biotecnología forestal y cuatro biólogos. El laboratorio actual tiene una capacidad de 200,000 plantas.

Para los trabajos de mejoramiento genético se contó con el encargado de mejoramiento genético y dos técnicos.



Productos.- Los bienes producidos fueron tres ensayos progenie, dos de *Pinus Patula* y uno de *Pinus greggii var australis*, en el laboratorio de biotecnología 2,000 ejemplares de *Pinus pseudotsuga* producidos por cultivo de tejidos.

Sistemas de información.- No se empleó ninguno durante el proceso.

Coordinación.- La coordinación para el suministro de materiales e insumos fue deficiente; caso contrario sucedió con los ensayos en campo, ahí se tuvo una adecuada coordinación con los productores participantes.

Pertinencia del proceso.- Tomando en cuenta las limitaciones para producir los bienes se advierte que el proceso es poco pertinente.

Importancia estratégica.- Como se debe asegurar que los ejemplares que se reproduzcan conserven las características del progenitor y tengan ventajas respecto de los ejemplares que se reproduzcan por semilla, el desarrollo de técnicas de laboratorio y su registro minucioso de cómo se aplican, tiene una importancia estratégica alta. De igual importancia resulta el diseño, establecimiento y seguimiento puntual de los ensayos de progenie.

Opinión de los actores.- Los materiales e insumos necesarios se gestionaron y cubrieron con recursos de otros proyectos presupuestarios. En ocasiones algunos materiales e insumos que también se utilizan en el proyecto Producción de planta forestal se tienen en existencia pero no se comparten con Mejoramiento genético y biotecnología forestal; en este punto es donde el personal del laboratorio opta por allegarse principalmente de material de cristal y productos de uso cotidiano para improvisarlos como si fueran ex profeso de laboratorio para poder realizar las pruebas.

PROCESO EVALUACIÓN Y MONITOREO

Insumos y recursos.- El seguimiento de los trabajos se realizó a través de reportes mensuales de avances presentados al titular del Departamento de Apoyo a las plantaciones comerciales.

El proceso de evaluación y monitoreo ocupó equipo de cómputo existente en el laboratorio de biotecnología forestal, y fue elaborado por el personal técnico responsable de los trabajos de campo y de laboratorio; no se requirió de recursos adicionales.

Productos.- Lo constituye el informe o reporte final de los resultados de los ensayos.

Sistemas de información.- No se empleó ningún sistema.



Coordinación.- Se limitó a la que se estableció entre el titular del Departamento de Apoyo a las plantaciones comerciales y el personal de Mejoramiento genético y biotecnología forestal.

Pertinencia del proceso.- La información de trabajos del laboratorio se encuentra dispersa, por lo que el proceso es poco pertinente.

Importancia estratégica.- El proceso de evaluación y monitoreo se genera a manera de retroalimentación de forma casi exclusiva entre el personal del Departamento que tiene bajo su responsabilidad las funciones, no existe interacción con las demás áreas técnicas del Organismo, sin demérito de los resultados que se alcanzaron.

Opinión de los actores.- El 100% de los encuestados opinaron que el monitoreo es insuficiente, todos coinciden en que se debe contar con indicadores o parámetros para comparar los resultados de las actividades.

HALLAZGOS Y RESULTADOS

Hallazgos

- 1) Al no tener una asignación presupuestal específica se limita el desarrollo del proyecto.
- 2) No existe información consistente y ordenada de los trabajos de laboratorio ni del seguimiento de rodales, huertos y áreas semilleras existentes.
- 3) Poca o nula coordinación entre el Departamento de Apoyo a las plantaciones comerciales y el Departamento de Producción de planta para el desarrollo de las actividades de mejoramiento genético y biotecnología forestal.
- 4) El Manual de procedimientos para el desarrollo de las actividades se encuentra obsoleto.
- 5) Persisten diferencias en la finalidad del proyecto; mientras el Laboratorio de biotecnología centra su atención en un enfoque de investigación, el Jefe de Mejoramiento genético privilegia el enfoque práctico de los trabajos para la producción de planta.

Cuellos de botella

- 1) El suministro de materiales e insumos para el proyecto es incierto.

Causas:

- Los requerimientos materiales del proyecto se abastecen de los proyectos Producción de planta forestal y/o Plantaciones forestales comerciales.



- Al momento de realizar los procesos adquisitivos de Producción de planta forestal y/o Plantaciones forestales comerciales dan prioridad a los insumos, materiales y herramientas que son indispensables para su operación propia.
- Los insumos, materiales y herramientas de Mejoramiento genético y biotecnología forestal pasan a segundo término sujeto a que haya suficiencia en otros proyectos presupuestarios.

Consecuencias:

- Los trabajos se inician de forma tardía al no contar con el material, insumos y herramientas necesarios.
- Para llevar a cabo el desarrollo de las actividades, resulta necesario la improvisación de materiales de laboratorio con materiales de uso cotidiano que tengan la misma naturaleza.

Buenas prácticas

- 1) El organismo cuenta con un laboratorio de biotecnología forestal propio y moderno.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El equipo evaluador determinó como conclusión que los procesos del proyecto contribuyen al logro del objetivo en una proporción poco significativa, lo anterior en razón de que en cada proceso se observó lo siguiente:

Proceso de planeación:

- El proyecto cuenta con manual(es) de procedimientos pero es obsoleto.
- Se carece de asignación presupuestal de gasto corriente específica para el desarrollo de actividades de mejoramiento genético y biotecnología forestal.

Proceso producción de bienes:

- No se tiene un adecuado soporte documental acerca de los trabajos y logros del proyecto.
- Los trabajos en el laboratorio en 2015 iniciaron de forma tardía al no contar con el material necesario para el desarrollo de las actividades.



Proceso de evaluación y monitoreo:

- Los avances del proyecto se reportan únicamente al titular del Departamento de Apoyo a las plantaciones comerciales.
- No se cuenta con indicadores que midan los resultados de los trabajos.

Recomendaciones

Como resultado de la evaluación se pueden puntualizar algunas áreas de oportunidad tendientes a consolidar la operación del proyecto:

- 1) Redefinir el objetivo y finalidad del proyecto con una visión a futuro, que sea común a todo el Organismo para que la coordinación entre las diferentes unidades administrativas se materialice y produzca resultados concretos en especies prioritarias elegidas.
- 2) Valorar la conveniencia de asignar al proyecto, recursos de Gasto Corriente para que forme parte del Programa Operativo Anual.
- 3) Actualizar el Manual o Manuales de procedimientos para las diversas actividades del proyecto, obligadamente establecer e implementar la metodología de investigación que deba seguirse en el laboratorio.
- 4) Integrar una fuente de información consistente sobre los rodales, huertos y áreas semilleras, así como de los ensayos de progenie donde se realizan trabajos de mejoramiento al igual que para los de biotecnología.



BIBLIOGRAFÍA

- **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.**
Diario Oficial de la Federación.
81 págs.
25 febrero 2003.
Congreso de la Unión.
- **Programa Sectorial de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.**
Diario Oficial de la Federación.
138 págs.
12 diciembre 2013.
Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- **Programa Nacional de Desarrollo 2013-2018.**
Diario Oficial de la Federación.
184 págs.
20 mayo 2013.
Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- **Programa Nacional Forestal 2013-2018.**
Diario Oficial de la Federación.
148 págs.
28 abril 2014.
Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- **Programa Estratégico Forestal para México 2025.**
191 págs.
18 agosto 2001.
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).
- **Código para la Biodiversidad del Estado de México.**
241 págs.
13 mayo 2005.
Gobierno del Estado de México.
- **Programa de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de México 2005-2025.**
98 págs.
Abril 2006.
Secretaría de Desarrollo Agropecuario/Protección de Bosques del Estado de México.
- **Inventario Forestal del Estado de México.**
222 págs.
Año 2010.
Secretaría de Desarrollo Agropecuario/Protección de Bosques del Estado de México.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015
PROYECTO “MEJORAMIENTO GENÉTICO Y BIOTECNOLOGÍA FORESTAL”



- **Bases de Diagnóstico: Identificación de Zonas Susceptibles a la Erosión en el Estado de México.**
42 págs.
Octubre 2008.
Secretaría de Medio Ambiente, Gobierno del Estado de México.
- **Manual técnico para el establecimiento de ensayos de procedencias y progenies.**
148 págs.
Año 2014.
Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015
PROYECTO “MEJORAMIENTO GENÉTICO Y BIOTECNOLOGÍA FORESTAL”



CRÉDITOS

El presente documento se elaboró conjuntamente por las Unidades de Información, Planeación, Programación y Evaluación (UIPPE) de la Secretaría del Medio Ambiente y de la Protectora de Bosques del Estado de México.

Lic. Jorge Gómez Bravo Topete
Jefe de la UIPPE de la Secretaría del Medio Ambiente

Ing. Arturo Moreno Ángeles
Jefe de la UIPPE de PROBOSQUE

Lic. Roberto Pérez Benítez
Subdirector de Evaluación, UIPPE de la Secretaría del
Medio Ambiente

Lic. Miriam Garduño Castañeda
Analista de la Subdirección de Evaluación, UIPPE de
la Secretaría del Medio Ambiente

P. L. C. Isabel Erandi Arteaga Rodríguez
Coordinador Regional de la UIPPE de PROBOSQUE



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015
PROYECTO “MEJORAMIENTO GENÉTICO Y BIOTECNOLOGÍA FORESTAL”



ANEXOS



Anexo 1 Ficha de identificación del programa

Tema	Variable	Datos
Datos Generales	Ramo	Medio Ambiente
	Institución	Protectora de Bosques del Estado de México
	Entidad	No aplica
	Unidad Responsable	Secretaría del Medio Ambiente
	Clave Presupuestal	020105010303
	Nombre del Proyecto	Mejoramiento genético y biotecnología forestal
	Año de Inicio	2009
	Responsable titular del proyecto	Ing. José Antonio Soto Huerta
	Teléfono de contacto	(01 722) 271 0779 / 271 0789 ext. 143
	Correo electrónico de contacto	probosque.dapc@edomex.gob.mx
Objetivos	Objetivo general del proyecto	Mejorar la producción de árboles con mejores características en su conformación y de rápido crecimiento, con la finalidad de utilizarse en plantaciones forestales comerciales.
	Principal Normatividad	Código para la Biodiversidad del Estado de México
	Eje del Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEMEX) con el que está alineado	Estado progresista
	Objetivo del PDEMEX con el que está alineado	Impulsar el desarrollo de las economías regionales para alcanzar un progreso equitativo
	Tema del PDEMEX con el que está alineado	Detonar la vocación productiva local
	Programa (Sectorial, Especial o Institucional) con el que está alineado	Manejo sustentable y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad
	Objetivo (Sectorial, especial o institucional) con el que está alineado	Alcanzar el desarrollo sustentable en la entidad mediante la preservación de los ecosistemas y la biodiversidad con estricto apego a la normatividad ambiental
	Indicador (Sectorial, Especial o Institucional) con el que está alineado	No aplica
	Propósito del proyecto (Línea de acción del PDEMEX)	Promover proyectos de desarrollo regional basados en la vocación productiva y de servicios, a través de la construcción de infraestructura básica
Población potencial	Definición	Capacidad de producción del laboratorio de biotecnología
	Unidad de medida	Planta
	Cuantificación	100,000
Población objetivo	Definición	Producción de planta
	Unidad de medida	Planta
	Cuantificación	2,000
Población atendida	Definición	Planta producida en 2015
	Unidad de medida	Planta
	Cuantificación	2,000



Tema	Variable	Datos
Presupuesto para el año evaluado	Presupuesto original (MDP)	En 2015 no se autorizaron recursos para éste proyecto
	Presupuesto modificado (MDP)	
	Presupuesto ejercido (MDP)	
Cobertura geográfica	Municipios en los que opera el proyecto	Municipio de Metepec
Focalización	Unidad territorial del proyecto	1 laboratorio de biotecnología forestal, tres predios con establecimiento de ensayos de progenie



Anexo 2

Ficha de Identificación y Equivalencia de Procesos del Proyecto “Mejoramiento genético y biotecnología forestal” 2015

Modelo General de Procesos	Procesos del proyecto identificados por el evaluador
Planeación (planeación estratégica, programación y presupuestación): Proceso en el cual se determinan misión, visión, fin, objetivos y metas en tiempos establecidos, los indicadores de seguimiento verificables, los recursos financieros y humanos necesarios, y las principales actividades y métodos a seguir para el logro de los objetivos del proyecto.	Definición de la estructura programática y de los Catálogos del Proyecto presupuestario.
	Definición del programa anual de los trabajos a realizar.
	Concertación de predios para el establecimiento de huertos semilleros.
Producción de bienes: Herramientas, acciones y mecanismos a través de los cuales se obtienen los bienes y servicios que serán entregados a los beneficiarios del programa.	Adquisición de productos, materiales e insumos.
	Se contrata al personal técnico.
	Trabajos de propagación de planta en laboratorio.
	Traslado de las plantas del laboratorio al vivero forestal.
	Establecimiento de ensayos de progenie.
Evaluación y monitoreo: Proceso a través del cual el programa implementa ejercicios sistemáticos de evaluación de sus procesos o resultados, así como el monitoreo en el avance de sus indicadores, metas, etcétera.	Registros periódicos de los trabajos realizados en el laboratorio de biotecnología forestal y de los ensayos progenie.
	Informe de resultado de los trabajos.



Anexo 3 Propuestas de modificación a la normatividad del programa

Tipo de normatividad	Dice	Problema generado (causas y consecuencias)	Se recomienda	Efecto esperado de aplicar la recomendación de cambio	Restricciones prácticas que puedan existir para su implementación
Manual General de Organización de la Protectora de Bosques del Estado de México.	<i>“Departamento de Apoyo a las plantaciones comerciales Funciones: Producir, en coordinación con el Departamento de Producción de Planta, germoplasma mejorado y planta de alta calidad de las especies de rápido crecimiento con mayor demanda en la entidad.”</i>	El Departamento de Producción de planta no propicia ningún tipo de coordinación, en algunas ocasiones los responsables del laboratorio de biotecnología forestal tienen que improvisar materiales e insumos que el Departamento de Producción de planta puede abastecer.	Definición clara de las responsabilidades de cada uno de los Departamentos en cuanto a los trabajos de mejoramiento genético y biotecnología forestal.	Congruencia entre la normatividad y la ejecución práctica.	Que el Departamento de Producción de planta no tenga la capacidad para cumplir con las funciones.



Anexo 4

Análisis FODA

	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	- Se cuenta con un moderno laboratorio de biotecnología forestal con capacidad de producción de 200,000 plantas. - Existen ocho huertos semilleros, 12 áreas semilleras y un rodal que proveen germoplasma de buena calidad genética.	- El manual(es) de procedimientos es obsoleto. - Se carece de un adecuado soporte documental de los trabajos.
	Oportunidades	Amenazas
Factores Externos	- Coordinación interinstitucional para el desarrollo de investigación y la aplicación de técnicas de mejoramiento genético y biotecnología forestal, ya se han tenido algunas experiencias con buenos resultados. - Establecer convenios o acuerdos con las unidades productoras de germoplasma (rodales, áreas, huertos semilleros) para asegurar la disponibilidad de material para PROBOSQUE y promover que en dichas unidades se implemente la Norma NOM-NMX-AA-169-SCFI-2016 para certificar su establecimiento y manejo; así mismo observar la Norma NOM-007-RECNAT-1997 en lo que aplique.	El proyecto se ejecuta a partir de la reasignación presupuestal de otros proyectos presupuestarios (Producción de planta forestal y Plantaciones forestales comerciales); derivado de esta situación no se suministran adecuadamente los insumos y materiales.



Anexo 5 Recomendaciones para la consolidación del proyecto

Proceso	Recomendación	Breve análisis de viabilidad de la implementación	Principales responsables de la implementación	Situación actual	Efectos potenciales esperados	Medio de verificación	Nivel de priorización (alto, medio o bajo)
1) Planeación.	Actualizar el manual o manuales de procedimientos del proyecto.	Se cuenta con recursos humanos y materiales para que se puedan actualizar los manuales.	Departamento de Apoyo a las Plantaciones Comerciales.	El documento normativo que sustenta y estandariza las actividades de mejoramiento genético y biotecnología forestal, no corresponde con la ejecución práctica del proyecto en la actualidad.	Fortalecer la operación y funcionamiento del proyecto.	Oficio de envío del manual de procedimientos para revisión de la Dirección General de Innovación.	Medio.
2) Planeación.	Asignar presupuesto de Gasto Corriente al proyecto.	De la asignación presupuestal de Gasto Corriente se pueden destinar recursos específicos al proyecto que ya se encuentra dentro de la estructura programática.	Dirección General. Dirección de Restauración y Fomento Forestal.	Los costos de las actividades se cubren parcialmente con recursos de los proyectos Plantaciones forestales comerciales y Producción de planta forestal.	Garantizar la continuidad de los trabajos de Mejoramiento genético que ya se tienen establecidos. Avanzar con la propagación masiva de especies de interés.	Redefinición del Programa Operativo Anual. Dictamen de reconducción programática-presupuestal.	Alto.



Proceso	Recomendación	Breve análisis de viabilidad de la implementación	Principales responsables de la implementación	Situación actual	Efectos potenciales esperados	Medio de verificación	Nivel de priorización (alto, medio o bajo)
3) Producción de bienes.	Acopiar y consolidar la información que se tiene sobre los rodales, huertos y áreas semilleras para integrar una fuente de información confiable.	Las áreas responsables cuentan con información acerca de los rodales, huertos y áreas semilleras.	Departamento de Producción de Planta. Departamento de Apoyo a las Plantaciones Comerciales.	No se tiene documentada toda la información que existe sobre los rodales, huertos y áreas semilleras.	Contar con una fuente de información confiable sobre los rodales, huertos y áreas semilleras.	Acervo informativo.	Medio.



Anexo 6 Propuesta de sistema de monitoreo e indicadores de gestión

Proceso	Nombre del indicador	Método de cálculo	Frecuencia	Medio de verificación	Primer cálculo del indicador
Producción de bienes	Capacidad del laboratorio de biotecnología empleada	(Número de plantas producidas/Capacidad de producción del laboratorio de biotecnología)*100	Anual	Inventario de planta	$(2,000/100,000)*100=$ En 2015 se empleó únicamente el 2% de la capacidad del laboratorio de biotecnología
Evaluación y monitoreo	Porcentaje de los predios con trabajos de mejoramiento genético establecidos, a los cuales se les da seguimiento	(Huertos, ensayos progenie, rodales y áreas semilleras a los cuales se les da un seguimiento metodológico/ Huertos, ensayos progenie, rodales y áreas semilleras establecidos)*100	Anual	Bitácoras de seguimiento	$(16/29)*100=$ En 55% de los huertos, ensayos progenie, rodales y áreas semilleras establecidos hasta 2015, se le dio seguimiento metodológico
Evaluación y monitoreo	Porcentaje de los huertos, ensayos progenie, rodales y áreas semilleras en los cuales se realizaron labores de manejo	(Huertos, ensayos progenie, rodales y áreas semilleras con labores de manejo/ Huertos, ensayos progenie, rodales y áreas semilleras establecidos)*100	Anual	Bitácoras de seguimiento	$(6/29)*100=$ En 21% de los huertos, ensayos progenie, rodales y áreas semilleras se realizaron labores de manejo



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015
PROYECTO “MEJORAMIENTO GENÉTICO Y BIOTECNOLOGÍA FORESTAL”

ANEXOS COMPLEMENTARIOS



Anexo A Instrumento de recolección de información

Para realizar el trabajo de campo se plantearon reactivos de tipo: cerrado, opción múltiple o abiertos y dicotómico (dos alternativas de respuesta). A continuación se enlistan los reactivos que fueron aplicados:

1. ¿En el organismo se realizan trabajos de mejoramiento genético y biotecnología forestal?
SI NO
2. ¿Desde cuándo se realizan y cuál es su objetivo?
3. ¿Qué protocolos se aplican o se siguen en el mejoramiento genético y biotecnología forestal?
4. ¿Qué Unidad administrativa es la responsable de realizar acciones de mejoramiento genético y biotecnología forestal?
5. ¿El objetivo del proyecto mejoramiento genético y biotecnología forestal se relaciona con el objetivo de la Unidad Administrativa responsable?
SI NO
6. ¿El objetivo se relaciona únicamente con ésta Unidad Administrativa o con alguna otra?
7. En el tiempo en que se han ejecutado las prácticas de mejoramiento genético y biotecnología forestal, ¿Cuáles son los resultados concretos que se han obtenido y que actualmente se utilizan?
8. ¿Cuál debe ser el carácter del proyecto Mejoramiento genético y biotecnología forestal?
 - a) Investigación científica
 - b) Mejorar técnicas ya comprobadas para reproducir individuos con características sobresalientes
 - c) Hacer más eficiente la producción de planta en vivero (a manera de ejemplo, contribuyendo a disminuir costos y ciclos de producción)
 - d) Otra, descríbala
9. De los diferentes trabajos de mejoramiento genético y biotecnología forestal realizados en PROBOSQUE, ¿cuáles se practican de manera ordinaria en la producción de planta?
10. ¿Cuántos huertos o áreas semilleras se han establecido como resultado de los trabajos de mejoramiento genético y biotecnología forestal?
11. ¿Dónde están establecidos?
12. ¿Qué antigüedad (edad) tienen?
13. ¿Actualmente producen semilla?
SI NO
14. ¿Cuál fue la finalidad de la construcción de un nuevo laboratorio de biotecnología?
15. ¿Cuáles son las condiciones actuales de operación del laboratorio de biotecnología?
16. A partir de la construcción del nuevo laboratorio, ¿Qué avances importantes en cuanto a mejoramiento genético y biotecnología forestal se han obtenido?
17. ¿Cuánto personal está adscrito al laboratorio?
18. ¿Existe coordinación entre los trabajos de mejoramiento genético y biotecnología forestal y la producción de planta forestal?
SI NO
19. ¿A qué se debe?



Anexo B Relación de huertos, rodales y áreas semilleros y ensayos de progenie

HUERTOS SEMILLEROS							
No.	Predio	Municipio	Superficie (hectárea)	Especie	Fecha de suscripción	Vigencia (años)	Observaciones
1	Ejido San Miguel Tenex-tepec	Amanalco	1.18	<i>Pinus pseudostrobus</i>	12/10/1992	20	Huerto semillero sexual de <i>Pinus pseudostrobus</i>
2	Bienes Comunales San Jerónimo Zacapexco	Villa del Carbón	0.88	<i>Pinus teocote</i>	14/10/1992	20	Huerto semillero sexual de <i>Pinus teocote</i>
3	Vivero Zinacantepec (PROBOSQUE)	Zinacantepec	0.31	<i>Pinus greggii</i> var <i>greggii</i>	01/08/1994	No aplica	Huerto semillero sexual de <i>Pinus greggii</i> var <i>greggii</i>
4	Vivero Texcaltitlán (PROBOSQUE)	Texcaltitlán	0.81	<i>Pinus greggii</i> var <i>australis</i>	Julio/1994	No aplica	Huerto semillero sexual de <i>Pinus greggii</i> var <i>australis</i>
5	Vivero Invernaderos (PROBOSQUE)	Metepec	0.43	<i>Pinus greggii</i> var <i>australis</i>	Marzo/1991	No aplica	Huerto semillero sexual de <i>Pinus greggii</i> var <i>australis</i> I
6	Vivero Invernaderos (PROBOSQUE)	Metepec	0.48	<i>Pinus greggii</i> var <i>australis</i>	Abril/1994	No aplica	Huerto semillero Sexual de <i>Pinus greggii</i> var <i>australis</i> II
7	Vivero Invernaderos (PROBOSQUE)	Metepec	0.27	<i>Cupressus lindleyii</i>	Julio/1991	No aplica	Huerto semillero clonal <i>Cupressus lindleyii</i>



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015
PROYECTO “MEJORAMIENTO GENÉTICO Y BIOTECNOLOGÍA FORESTAL”

HUERTOS SEMILLEROS								
8	Vivero Zinacantepec (PROBOSQUE)	Zinacantepec	0.31	<i>Pinus patula</i>	01/08/1994	No aplica	Huerto clonal de <i>Pinus patula</i>	semillero

RODALES Y ÁREAS SEMILLERAS							
No.	Predio	Municipio	Superficie (hectárea)	Especie	Fecha de suscripción	Vigencia (años)	Observaciones
1	Ejido San Miguel Tenex-tepec	Amanalco	16.00	<i>Pinus pseudostrobus</i>	26/09/1990	Indefinido	Área semillera
2	Monte Alto	Amanalco	9.31	<i>Pinus pseudostrobus</i>	03/10/1990	Indefinido	Área semillera
3	Ex hacienda La Gavia	Coatepec Harinas	18.50	<i>Pinus pseudostrobus</i>	10/06/1991	Indefinido	Área semillera
4	Rincón de Guadalupe	Amanalco	11.37	<i>Pinus pseudostrobus</i>	13/09/1990	Indefinido	Área semillera
5	Agua Bendita	Amanalco	13.00	<i>Pinus pseudostrobus</i>	05/09/1990	Indefinido	Área semillera
6	Campo Experimental Zoquiapan	Ixtapaluca	16.00	<i>Pinus hartwegii</i>	16/08/1993	Indefinido	Área semillera
7	Ex hacienda Tierra Blanca	Tepetlaoxtoc	11.00	<i>Pinus hartwegii</i>	09/05/1992	Indefinido	Área semillera
8	Viborillas	San Felipe del Progreso	12.12	<i>Abies religiosa</i>	27/09/1990	Indefinido	Área semillera
9	PP. Ex hacienda La Gavia	Coatepec Harinas	5.25	<i>Abies religiosa</i>	10/06/1991	Indefinido	Área semillera
10	Las Lagrimas	Temascaltepec	16.00	<i>Abies religiosa</i>	26/01/1992	Indefinido	Área semillera



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015
PROYECTO “MEJORAMIENTO GENÉTICO Y BIOTECNOLOGÍA FORESTAL”

RODALES Y ÁREAS SEMILLERAS							
11	Ejido San Diego Suchitepec	Villa Victoria	15.00	<i>Pinus patula</i>	15/01/1990	Indefinido	Área semillera
12	Dos Caminos San Cristóbal Tecolot	Zinacantepec	11.37	<i>Pinus montezumae</i>	05/12/1990	Indefinido	Área semillera
13	Ejido Loma Alta, Paraje Laguna Seca	Zinacantepec	12.12	<i>Pinus hartwegii</i>	23/11/1990	Indefinido	Rodal semillero

ENSAYOS DE PROGENIE							
No.	Predio	Municipio	Superficie (hectárea)	Especie	Fecha de suscripción	Vigencia (años)	Observaciones
1	Parque Ambiental Bicentenario	Metepec	1.25	<i>Pinus greggii var australis</i>	15/08/2012	Indefinido	Se están ensayando 64 familias de esta especie, en 20 bloques, se le ha dado mantenimiento continuo por la cercanía con oficinas centrales
2	Parcela del Ejido Sabana del Rosario	Villa de Allende	0.50	<i>Pinus patula</i>	14/07/2012 y 04/08/2014	20	Se están evaluando 27 familias en 20 bloques al azar, se ha tenido problemas de sobrevivencia de planta por factores climáticos



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE/PROBOSQUE
EVALUACIÓN DE PROCESOS 2015
PROYECTO “MEJORAMIENTO GENÉTICO Y BIOTECNOLOGÍA FORESTAL”

ENSAYOS DE PROGENIE								
3	Rancho El Roble	Almoloya de Juárez	1.25	<i>Pinus greggii</i> <i>var australis</i>	15/07/2014	20	Se evalúan 56 familias de polinización libre en 20 bloques al azar	
4	Predio San Agustín Canoíllas	Villa Victoria	0.40	<i>Pinus patula</i>	20/08/2014	20	Se están evaluando 17 familias de polinización libre	
5	Rancho El Tulillo	Almoloya de Juárez	1.25	<i>Pinus patula</i>	08/07/2015	20	Se evalúan 31 familias en 20 bloques al azar, dando un total de 1,400 árboles plantados	
6	Rancho El Tejocote	Jilotepec	1.25	<i>Pinus greggii</i> <i>var australis</i>	06/07/2015	20	Se plantaron 1,400 árboles en 20 bloques al azar, se evalúan 30 familias	
7	Predio El Fresno, San Agustín Berros	Villa Victoria	0.50	<i>Pinus patula</i>	13/08/2015	20	Se evalúan 26 familias de polinización libre	
8	Parcela del Ejido Sabana del Rosario	Villa de Allende	0.50	<i>Pinus patula</i>	14/07/2012 y 04/08/2014	20	Se están evaluando 27 familias en 20 bloques al azar, se ha tenido problemas de sobrevivencia por factores climáticos	



Anexo C

Flujograma del proceso

