



## Anexo 2.

### GUÍA Y PROYECTO DE RESTAURACIÓN

#### CONVOCATORIA ESPECÍFICA PARA FONDOS CONCURRENTES EN EL ESTADO DE GUANAJUATO PARA LA RESTAURACIÓN FORESTAL DEL PROGRAMA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL EN TERRENOS FORESTALES.

La presente Convocatoria se conforma de las siguientes modalidades:

- a) **Restauración forestal del paisaje.** Restauración en terrenos forestales y preferentemente forestales que presenten deforestación y degradación de suelo y que sustenten una cobertura de copa menor de 50%; en áreas siniestradas por incendios forestales de gran magnitud, afectados por tala ilegal y/o por plagas forestales; mediante la implementación de prácticas de reforestación, restauración del suelo, infiltración del agua, protección y aquellas que favorecen la regeneración natural de especies herbáceas, arbustivas y arbóreas nativas, así como los servicios ambientales que brindan los ecosistemas.
- b) **Restauración productiva.** Apoyo destinado a la forestación de áreas forestales degradadas y/o con producción agropecuaria, con el propósito de establecer especies resineras sistemas agrosilvopastoriles para mejorar la producción y productividad de forraje forestal y del ganado, que facilite la reducción de la degradación forestal y la deforestación en los ecosistemas donde se practica ganadería extensiva y agricultura marginal. Los sistemas de producción agrosilvopastoril implican la restauración con especies forestales de uso multipropósito y forrajero, para lograr una ganadería sostenible. El apoyo implica el establecimiento de árboles y/o arbustos nativos, para aprovechamiento, con aptitud resinera, forrajera y/o de uso multipropósito en densidades adecuadas a las condiciones del terreno y del proyecto, en cercos vivos, árboles dispersos en el predio o potrero, muros vivos, manejo del recurso hídrico del sitio, así como, la implementación de bancos de proteína y/o energéticos.
- c) **Producción de planta para restauración con enfoque de género e inclusión.** Apoyos para realizar actividades de producción de planta nativa de uso multipropósito y forrajero, vinculada con los proyectos de restauración forestal del paisaje y restauración productiva, propuestos por los solicitantes o grupos de solicitantes. Dirigido a grupos de mujeres y/o personas jóvenes, liderados por mujeres que habitan en los ejidos, comunidades agrarias, comunidades indígenas y afromexicanas. Estos grupos podrán o no, estar legalmente constituidos. El apoyo puede incluir el destino de gasto de hasta el 20% del costo del proyecto, para el pago de labores de cuidado mientras realizan las actividades relacionadas con la producción de planta o actividades del proyecto.

#### Consideraciones

Cuando los proyectos contemplen las modalidades de Restauración Forestal del Paisaje y Restauración Productiva, la superficie mínima será de 11 hectáreas y la máxima de 110 hectáreas.



La modalidad de Restauración Productiva podrá ser de 1 (una) hectárea, siempre y cuando se asocie con la modalidad de Restauración Forestal del Paisaje; en caso contrario, la superficie mínima deberá ser de 5 (cinco) hectáreas.

La modalidad de Producción de Planta para Restauración con enfoque de género e inclusión, deberá estar asociada a proyectos de Restauración Forestal del Paisaje y/o Restauración Productiva, o bien, contar con una carta compromiso de personas solicitantes de alguna de estas modalidades, para el suministro de planta.

La persona encargada de elaborar el documento del proyecto deberá zonificar el área a intervenir y establecer las actividades de acuerdo con las condiciones físicas del terreno, considerando las necesidades de la persona solicitante, incluyendo un componente de reforestación o forestación en el proyecto en cada modalidad. Pudiendo seleccionar actividades las modalidades de restauración productiva o restauración forestal del paisaje.

En caso de plantear actividades que no estén incluidas en el anexo 7, se podrán proponer antes de ejecutar el proyecto, la cual deberá ser avalada por la Oficina de Representación Estatal (ORE) correspondiente y la Gerencia de Reforestación y Restauración de Cuencas Hidrográficas (GRRCH), siempre y cuando estén justificadas técnica y económicamente. Asimismo, si surgiera algo no previsto en el desarrollo de los proyectos, no establecido en la presente Guía, la Gerencia de Reforestación y Restauración de Cuencas Hidrográficas, será quien emita una opinión técnica al respecto.

La persona solicitante con ayuda de su asesor técnico, elaborarán el Proyecto de Restauración, de acuerdo con el formato establecido en este documento cumpliendo con las especificaciones técnicas siguientes:

## 1. Información de la persona solicitante y características del predio a intervenir.

### 1.1. Datos del proyecto, persona beneficiaria y personal técnico.

- **Título del proyecto.** Debe ser alusivo al ecosistema, lugar donde se desarrollará, tipo de acciones y objetivo de la intervención.
- **Modalidad (es) de apoyo.** Indicar la(s) modalidad(es) de apoyo (s) a realizar.
- **Número de hectáreas a restaurar.** La superficie a restaurar debe considerar solo la planteada a realizar con acciones o asignada.
- **Monto solicitado.** El monto debe ser acorde con lo planteado en la propuesta económica y el cuadro de costos en formato Excel. En caso de aportación por la persona solicitante, este se deberá diferenciar de lo solicitado a la CONAFOR.
- **Ecosistema y tipo de vegetación a restaurar.** Indicar el ecosistema y tipo de vegetación del polígono a intervenir, de acuerdo con el Conjunto de datos vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación, Escala 1:250 000, Serie VI o VII del INEGI.
- **Persona solicitante.** Nombre de la persona solicitante o del representante (s), especificando si es ejido, comunidad, grupo indígena, afromexicano o pequeño propietario.
- **Personal técnico que elabora el proyecto.** Indicar información del personal que elabora el proyecto:



- Nombre.
- Institución, organización
- Cargo.
- Correo electrónico.
- Número telefónico.
- Domicilio.

## 2. Objetivos y justificación del proyecto.

Plantear objetivos que se pretendan realizar mediante las acciones productivas y/o restauradoras, además, su correspondiente justificación. Los objetivos deben proyectar la visión a futuro que se pretende obtener al término del proyecto.

## 3. Ubicación de predio a intervenir y forma de llegar.

Indicar dónde se encuentra localizado el polígono del predio a intervenir. Incluir el plano general de localización, mostrar la totalidad de la superficie de toda la propiedad donde se encuentra el área a intervenir, detallar las indicaciones de cómo llegar a la ubicación del proyecto, además, mostrar la ubicación de las diferentes vías (pavimento y terracería), agregando la distancia en kilómetros, partiendo de la ubicación de la sede de la CONAFOR en la entidad federativa correspondiente.

## 4. Características del polígono a intervenir.

El polígono o línea de trabajo del predio a intervenir propuesto tiene que ser acorde con la superficie a restaurar, deberá contar con cobertura arbórea o arbustiva menor al 50 % en promedio, excluir aquéllas zonas con cobertura arbórea arbustiva mayor a 50 %, o donde no se harán acciones de restauración forestal, por ejemplo: construcciones, barrancas o afloramientos rocosos. Cuando las actividades realizadas son lineales o puntuales, se reportará en polígono que las contenga.

El polígono *shapefile* a presentar no debe ser menor a la superficie a restaurar ni mayor al 2 %.

Los archivos *shapefile* del polígono, línea o punto a entregar deben contar con las siguientes características:

- Los archivos de los polígonos se entregarán bajo el sistema de coordenadas latitud/longitud, en formato de grados, minutos y segundos, con al menos un decimal (GG MM SS.S), con el *Datum* WGS84 y en formato *shapefile*.
- La tabla de atributos del archivo *shapefile* debe contar con la siguiente información:

Columna	Clave	Tipo	Caracteres
Folio de solicitud	F_solicitud	Texto	20
Entidad federativa	Estado	Texto	40
Nombre de la persona solicitante	Solicitante	Texto	100



Superficie	Superficie	Double	Precisión 5, escale 1
------------	------------	--------	-----------------------

El polígono, línea o puntos propuestos no deben presentar traslape con proyectos de Compensación Ambiental o Reforestación apoyados en el periodo de 2013 a 2025 (periodo que se cuenta con información georreferenciada), y/o servicios ambientales vigentes apoyados por la CONAFOR. Se debe verificar que se encuentre en área elegible, siendo factible si la superficie total o al menos un vértice, se encuentre dentro de ésta.

Cuando la propuesta se trate de dos o más polígonos se deberá hacer la unión (*merge*) y posterior disolución (*dissolve*) de los polígonos en un solo archivo *shapefile*, consolidando en un registro los polígonos.

Para el caso de la modalidad de restauración forestal del paisaje y restauración productiva el área a intervenir debe tener como máximo 3 polígonos, dentro de la propiedad, lo más cercana posible.

- El polígono propuesto en la solicitud podrá cambiar su ubicación o en su caso modificarlo durante la revisión de propuestas, la ORE debe anexar la justificación del cambio solicitado.

## 5. Características medio ambientales del área a intervenir.

**Relieve y altitud.-** Indicar geoforma en donde se encuentra el área a intervenir y la pendiente promedio. Anexar plano o mapa mostrando pendientes en porcentaje en rangos de 0-5, >5-10, >10-20, >20-30, >30-45, >45 (podrá utilizar un modelo de elevación digital). En cada rango indicar la superficie y porcentaje en un cuadro. Indicar el rango de altitud (msnm) en que se encuentra el área a intervenir.

**Suelos.-** Indicar las unidades del suelo presentes y mostrar mapa, de acuerdo con el "Conjunto de datos vectoriales Edafológicos, Escala 1:250,000, Serie II ó III, Continuo Nacional", del INEGI. Realizar al menos un perfil y/o corte de suelo representativo, describiendo los diferentes horizontes o capas del área a intervenir.

De cada perfil de suelo, describir por horizontes o capas lo siguiente:

- Profundidad de capaz u horizontes. Medida a partir de la superficie.
- Textura. Mediante el uso del tacto, al menos indicar: 1. Suelos arenosos de textura gruesa 2. Suelos de textura media, 3. Suelos arcillosos de textura fina.
- Color. Indicar la coloración de acuerdo con lo observado, utilizando términos como café oscuro, marrón, blanco, negro. Dicha determinación se deberá hacer en húmedo como en seco, este último si es posible. También, se puede utilizar la Carta de Colores Munsell (en formato digital, mediante el celular).
- Fragmentos rocosos. En caso de presentar grava o fragmentos mayores a 2 milímetros, indicar el porcentaje.
- Dureza. Se toma un "terron" o agregado del suelo de forma vertical y realizar las siguientes determinaciones en seco y en húmedo o solo en húmedo.

• Tipo	• Característica
• No duro	• Se comprime o destruye fácilmente entre los dedos tanto en seco como en húmedo.



<ul style="list-style-type: none"> <li>Moderadamente duro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con los dedos, en seco se dificulta destruirlo, en húmedo es fácil destruirlo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Duro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En seco no se destruye con los dedos, en húmedo se dificulta destruirlo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Muy Duro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se destruye con los dedos de la mano en seco ni en húmedo, solo con instrumento metálico.</li> </ul>

- Materia orgánica. Se toma un "terron" o muestra de 10 gamos de suelo y se agregan gotas de agua oxigenada, se esperan 10 segundos, se observa y determina lo siguiente:

Tipo	Reacción
1.-Nula	No se observa ni oye ninguna reacción alguna
2.-Apenas perceptible	Reacción muy leve, solo se escucha la reacción
3.-Abundante	Suelo se esponja ligeramente y se oye la reacción.
4.-Muy abundante	Reacción se esponja y oye bastante.

De acuerdo con la información antes descrita, completar el cuadro siguiente:

Profundidad (cm)	Textura	Color		Fragmentos rocosos (%)	Dureza		Reacción agua oxigenada.
		Seco	Húmedo		Seco	Húmedo	

Brevemente describir las características del suelo.

**Degradación del suelo.**- Indicar el tipo de degradación y realizar un croquis con los diferentes niveles, de acuerdo con lo observado en el recorrido de campo, se podrá con imágenes de satélite y/o información cartográfica de acuerdo con lo siguiente:

- Sin degradación.** Sin presencia aparente de degradación.
- Ligero.** Presentan alguna reducción apenas perceptible en su productividad.
- Moderado.** Con una marcada reducción en su productividad.
- Fuerte.** Se requieren grandes trabajos de ingeniería para su restauración.
- Extremo.** Terrenos irrecuperables.

Apoyarse en la nomenclatura ASSOD.

En caso de presentarse cárcavas dentro de la superficie a intervenir y sea factible la construcción de obras, señalar las dimensiones promedio de cada una, y entregar en archivo *shapefile*. Indicar en el plano de zonificación.

Número de cárcava	Largo (m)	Ancho promedio (m)	Profundidad promedio (m)

**Uso de suelo y vegetación.** Realizar mapa de uso del suelo y vegetación en el área a intervenir de acuerdo con las siguientes fuentes de información:



- Conjunto de datos vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación, Escala 1:250 000, Serie VI o VII del INEGI.
- Imágenes satelitales (Por ejemplo Google Earth).
- Recorrido de campo.

Es importante que, en la elaboración del mapa se tome en cuenta las observaciones vistas en el recorrido de campo como cobertura arbórea y la estructura de la vegetación o uso de suelo actual.

**Para restauración forestal del paisaje** se cuantificará el número de especies arbóreas y/o arbustivas presentes en el polígono a intervenir y en sitios de referencia, mediante muestreos en sitios circulares de 500 metros cuadrados en zonas representativas, determinando las especies y su cantidad. El número de sitios a realizar para actividades de restauración del paisaje se indica a continuación:

Superficie (hectáreas)	Número de muestreos en la zona a intervenir
5-50	2
51-110	4

Además, realizar al menos un sitio de referencia, ya sea dentro del polígono a intervenir o aledaño a él. De no contar con sitios de referencia se podrá justificar con información bibliográfica de especies que anteriormente poblaron el sitio. Asimismo, en caso que en el sitio de referencia no presente alguna especie de interés que se puede utilizar para la reforestación pero que durante el recorrido por el área a intervenir o fuera de él, se encuentra, se podrán considerar mencionando nombre, cantidad y lugar dónde se observaron.

Con las cantidades de especies cuantificadas en los sitios de muestreo, extrapolar para obtener la densidad de plantación, y describir la importancia de la reforestación con las especies propuestas (indicar especies y cantidad por hectárea).

Determinar la cobertura arbórea, arbustiva y a nivel de suelo en porcentaje, partiendo del centro de cada sitio de muestreo, trazar o marcar con cinta métrica o cordón 50 metros lineales, en dirección norte, el punto central es el punto cero, en el cual no se realiza medición, posteriormente, realizar mediciones puntuales cada 2 metros (a los 2, 4, 6.....50 metros, un total de 25 mediciones por sitio), sobre la línea trazada. Cada medición a realizar se debe observar si desde la superficie del suelo y en toda la línea vertical imaginaria existe intersección de hojas, ramas o troncos de alguna especie arbórea o arbustiva vivas, llevando el registro de "SI" o "No". Sumar los registros "Sí" de todos los sitios de muestreo y dividir entre el total de las mediciones, al resultado se multiplica por 100; y de esta manera, se obtendrá el porcentaje de cobertura arbórea y/o arbustiva. Repetir el mismo procedimiento a nivel de suelo y observar si hay presencia de herbáceas, mantillo, roca o suelo desnudo. La información se presenta en el siguiente cuadro:

Cobertura aérea	
Tipo de cobertura a medir	% de cobertura
Arbórea/arbustiva	
Arbórea	



Arbustiva	
<b>Total</b>	
<b>Cobertura terrestre</b>	
Suelo	
Roca/madera	
Mantillo	
Herbácea	
<b>Total</b>	

**En caso de solo solicitar la modalidad de restauración Productiva,** se realizarán 2 sitios lineales de 50 metros donde solo se realizarán las mediciones de la cobertura ya mencionadas, y se determinará las especies de interés de acuerdo con el objetivo de la actividad productiva.

Las áreas a intervenir deben contar con una cobertura arbórea y/o arbustiva menor de 50 %, en casos de excepción donde la cobertura arbórea y/o arbustiva sea mayor, se deberá justificar en proyecto y ser avalada por la ORE.

Incluir la ubicación de cada punto de muestreo y sus coordenadas en el mapa de uso del suelo y vegetación.

**Clima.-** Indicar el clima que prevalece en la región, según la clasificación climática de Köppen, modificada por Enriqueta García. Anotar el nombre y número de la estación climatológica más cercana que presente las características similares al polígono a intervenir, incluyendo cuadro de datos mensuales promedio, y promedio anual de temperatura y precipitación.

Presentar con base en los datos anteriores un climograma, además, los periodos adecuados para establecer la plantación inicial y las reposiciones durante los mantenimientos.

## 6. Plano de Zonificación

Presentar un plano donde se muestre la distribución de las actividades considerando el numeral "5.- Características medio ambientales del área a intervenir", tomando en cuenta las características de las acciones propuestas para su restauración. Incluir la información de acuerdo con el siguiente cuadro:

Zona	Superficie (ha)	Criterio de zonificación	Descripción de actividades
1			
2			



--	--	--	--

Las actividades se deben programar durante los años que dure el proyecto, seleccionando aquellas que permitan la recuperación de la vegetación, suelo o ecosistema.

Comentar los resultados de dicha zonificación y mostrar mapa o croquis (realizar plano de zonificación en formato *shapefile*).

## 7. Propuesta técnica

### 7.1 Actividades de restauración del paisaje.

#### 7.1.1. Protección

Se incluye el cercado, brechas cortafuego y letreros alusivos al programa. Para el caso del cercado y las brechas cortafuego se deberá considerar lo siguiente:

- ✓ Justificar manifestando la problemática a resolver.
- ✓ La longitud, no considerar distancias cuando existan barreras naturales como ríos o acantilados.
- ✓ El área de la superficie a proteger, distinguiéndola del área de trabajo, en casos donde no coincidan.
- ✓ El perímetro donde aplique debe ser menor o igual al perímetro del área solicitada a trabajar, sobre todo en casos de cercar mayor superficie de la asignada.
- ✓ La apertura de la brecha cortafuego es en el año en que se lleve a cabo la reforestación y solo en casos específicos un año antes de ésta, previa justificación y autorización de la ORE.

Las actividades de cercado y brechas cortafuego, es por excepción y previa justificación, lo anterior, para evitar realizar la actividad en áreas que no lo requieren.

Se podrá construir solo un letrero alusivo al programa por proyecto, justificando la importancia de su elaboración y colocación, en el cual se informe de las acciones de conservación y restauración que se realizan en el predio, con el fin de que las personas visitantes o aquellas que habitan cercanas al proyecto, no realicen acciones que contravengan a los objetivos del proyecto. El letrero deberá ubicarse en el acceso principal al predio. Deberá contener el nombre de "Comisión Nacional Forestal", programa, nombre del proyecto y de la persona beneficiaria, superficie, comunidad, entidad federativa, así como año de asignación. El diseño será proporcionado por la ORE.

#### 7.1.2. Obras de conservación y restauración de suelos en ladera

Son obras que se realizan y distribuyen en ladera en curvas a nivel y tienen por objeto disminuir la erosión laminar y propiciar la captación *in situ* de agua de lluvia para aumentar la infiltración y



disponibilidad de humedad para las especies plantadas. Se deberán acatar los siguientes señalamientos:

- ✓ Indicar tipo de obra y la separación de las mismas en base a la fórmula de intervalo horizontal y vertical, o en base en la cantidad de planta a establecer.
- ✓ En caso de proponer roturación deberá tener evidencia que existe compactación y profundidad de suelo suficiente para la penetración de los cinceles, apoyándose en la descripción del perfil de suelo, indicando la dureza, profundidad y grosor de la capa compactada.
- ✓ La plantación sobre las terrazas individuales, solo se realizará con pala plantadora, con el propósito de evitar la duplicidad de obras y sobreposición de las mismas.
- ✓ No se podrá realizar combinación de obras en ladera en la misma superficie, que incluya realizar terrazas individuales con otro tipo de obras como por ejemplo, bordos en curvas a nivel o zanja bordo.
- ✓ Para el caso específico de las terrazas individuales, deberán construirse en el año que se realice la reforestación..

La forma de realizar las obras de conservación y restauración de suelos se establece en el Manual de Obras y Prácticas de Protección, Restauración y Conservación de Suelos Forestales. (6.ª edición). Zapopan Jalisco.

### **7.1.3. Estabilización de taludes de zonas riparias y control de cárcavas**

Son prácticas orientadas a prevenir y mitigar los riesgos asociados a la erosión y deslizamientos en zonas de márgenes u orillas de cauces, arroyos y cárcavas propensas a estos fenómenos. La vegetación que crece al margen de ríos y canales funciona como una barrera natural que reduce la velocidad del agua de escorrentía, disminuye la erosión de los suelos, aumenta la filtración de sedimentos, favorece la biodiversidad al proporcionar hábitats para diversas especies de fauna, como aves, insectos y anfibios, y contribuye a la regulación térmica del agua, lo que es clave para la supervivencia de peces y otros organismos acuáticos.

Para su rehabilitación se pueden desarrollar diferentes técnicas que mejoren las condiciones del terreno mediante:

- ✓ Establecimiento de vegetación riparia. Revegetación en taludes de zonas riparias con diferentes estratos: arbóreas, arbustivas y herbáceas (realizadas sobre obras de estabilización en taludes), utilizando plantas producidas en vivero, regeneración natural, siembra directa o por reproducción vegetativa.
- ✓ Estabilización de taludes y laderas. Se puede solo despallar el terreno y usar diferentes recubrimientos como geo-membranas y en el cauce utilizar presas de diversos materiales, como madera, piedra y gaviones. Se puede hacer uso de fajinas, las cuales son un manojo de ramas amarradas formando un cilindro, que se pueden realizar en taludes prolongados y están diseñadas para interrumpir la longitud de una pendiente y así disminuir la velocidad del agua evitando la erosión, arrastre de suelo y crecimiento



de cárcavas. Se elaboran con material local y se colocan sobre la superficie del talud, donde se acumulará sedimentos y humedad.

- ✓ Si la propuesta técnica considera presas, deberá señalar la ubicación y longitud de la cárcava de acuerdo con el apartado de Degradación del suelo; así como, la ubicación y dimensiones de cada una de ellas de las presas propuestas. Para obras en cárcavas solo se podrá solicitar 2 metros cúbicos, o dos metros cuadrados en obras en taludes, como máximo por hectárea del proyecto. En casos donde se requiera mayor cantidad, deberá ser justificado y autorizado por la ORE.

#### 7.1.4. Reforestación y/o forestación.

Se consideran las siguientes actividades: regeneración natural, siembra directa, reproducción vegetativa y plantación de especies arbóreas y arbustivas producidas en vivero (para estas últimas, la densidad de plantación deberá obtenerse de acuerdo con lo planteado en el apartado de uso de suelo y vegetación).

La **regeneración natural** dejando que el predio por sí solo actúe, o realizar actividades de protección o mediante acciones manuales o mecanizadas enfocadas a promover el desarrollo de especies herbáceas, arbustivas y arbóreas, principalmente, mediante cercados, acondicionamiento del suelo con rastrillo aireador, rastreo, cultivadora, escarificación, deshierbe y otras que se especifiquen en el proyecto. Indicar si el predio tiene árboles con capacidad para proporcionar germoplasma suficiente. Considerar una superficie dentro del proyecto.

La **siembra directa** se realiza mediante la colocación de semillas de especies arbustivas y arbóreas. Aplican las mismas actividades que para preparación del suelo en la regeneración natural.

La **propagación vegetativa** también se puede incluir dentro de estas actividades de reforestación/forestación, indicando los métodos de corta, fechas de establecimiento y tratamientos a la planta (previos a la plantación), para propiciar un mejor desarrollo y supervivencia. Para el uso de propágulos, deberá contar con la autorización de la SEMARNAT.

El trasplante de hijuelos incluye la recolecta plántulas que pueden obtenerse en la zona. Se pueden utilizar las mismas actividades que para preparación del suelo que en la regeneración natural.

Para la **plantación de especies arbóreas y arbustivas** producidas en vivero, se deberán indicar los siguientes elementos:

- ✓ Especies a utilizar en la reforestación inicial
- ✓ Densidades
- ✓ Método de plantación
- ✓ Diseño de la reforestación
- ✓ Incluir al menos 3 especies diferentes.

Las especies y cantidades a establecer deberán ser acordes con lo establecido en el apartado de uso de suelo y vegetación.

Cuando en el predio se realice la reforestación entre obras de suelo lineares en ladera, se deberá utilizar el sistema de plantación de cepa común con cajete. Las reforestaciones que se realicen sobre



las obras de suelo en ladera deberán realizarse con el método de pala plantadora o plantación en terreno roturado.

Se podrán establecer **barreras vivas** en predios o márgenes de ríos o lagos, por cualquiera de los métodos ya mencionados (incluida la plantación por estacas), los cuales se podrán establecer de la siguiente manera:

- ✓ Formando barreras vivas para evitar erosión entre parcelas y consolidar bordos o terrazas ya construidas.
- ✓ En el caso de los márgenes de lagos o ríos, podrán realizar barreras vivas de especies adaptadas, tales como: fresno, sabino, sauce, ahuehuete u otros, con fines ecológicos, escénicos o para evitar dispersión de malos olores.
- ✓ Plantación de especies forestales arbóreas de forma irregular o límites de parcelas.

Para esta actividad de barreras vivas se deberá indicar la longitud y la superficie, así como describir su función, distanciamiento, especies, cantidad a utilizar, forma de plantación, distribución en predios agrícolas y arreglo.

Con respecto a la **composta** se deberá justificar su uso e indicar el nombre de los productos, cantidades y periodo de aplicación por planta. El costo de la composta indicado en el anexo 7, incluye la composta, su traslado y aplicación y solo se podrá realizar durante el establecimiento de la reforestación inicial.

### 7.1.5. Adquisición de planta

Las plantas que se usarán para la reforestación deben estar libre de plagas y enfermedades, así como indicar la cantidad por especie, características del sistema de producción y parámetros de calidad de la planta; así como, los probables proveedores de planta, características del transporte requerido.

Con relación a las características técnicas y parámetros de calidad de la planta, esta información debe quedar en el proyecto en el apartado donde se proponen las especies a utilizar. Es el técnico que elabora el proyecto quien las determina en función de las condiciones de degradación del terreno a intervenir y de las actividades, así como las obras de conservación de suelos a realizar. Inherentemente se define el sistema de producción a utilizar.

En caso de incluir la producción de planta con un grupo de mujeres asociado al proyecto de restauración, se deberá firmar un convenio o acuerdo de producción de planta con dicho grupo de mujeres que se haya integrado para tal efecto.

En el caso que el proyecto no contemple un grupo de mujeres para la producción de planta, el convenio o contrato convenido con la instancia productora o vivero forestal, deberá incluir, con el consenso de ambas partes, una cláusula para que la CONAFOR pueda realizar visitas de seguimiento, con el fin de supervisar las condiciones de la planta que Persona Beneficiaria recibirá, además se deberá indicar la comprobación de la legal procedencia del germoplasma que se usará por parte de la instancia productora.

Las características técnicas y parámetros de calidad deberán contar con medidas mínimas que permitan garantizar su establecimiento en el sitio a intervenir y generar el proceso de restauración



que se propone. Aspectos como la lignificación, proporción equilibrada entre parte aérea/raíz (altura/diámetro al cuello), salud, sanidad e integridad, deben asegurarse antes de que la planta salga del vivero.

Referente a la adquisición de planta, en los cuadros 3, 4 Y 5 del Anexo 7, se indican los costos unitarios de producción de planta en vivero, en función del sistema de producción.

#### **7.1.6. Traslado de planta.**

El traslado de planta del vivero a la comunidad o lugar donde realizará la reforestación o reposición de planta, debe realizarse en transporte especial acondicionado para colocar estibas suficientes sin perjuicio de la planta, cuando se descargue debe realizarse con cuidado y colocarlo en un lugar sombreado, en caso de no plantarse de inmediato se deben dar riegos periódicos.

## **7.2 Actividades de restauración productiva**

### **7.2.1 Sistemas silvopastoriles**

Están constituidos de los siguientes componentes: especies arbóreas o arbustivas forrajeras, obras de suelo, erradicación de malezas, bancos de proteína, cercos vivos para separación, manejo y delimitación del ganado; confinamiento de abrevaderos o cuerpos de agua, construcción o rehabilitación de jagüeyes, pudiendo incluir el uso de un kit para el establecimiento de cercos eléctricos o riego.

Las actividades se agrupan en los siguientes rubros:

- ✓ Rotación de potreros es la implementación de sistemas de pastoreo rotacional para permitir que el pasto descanse y se regenere, mediante la protección perimetral o división del terreno en potreros más pequeños de acuerdo con el tamaño del hato, la capacidad de carga del suelo y la disponibilidad de agua. Se deberán considerar los siguientes aspectos:
  - Describir el manejo que se implementará, especies a utilizar, cantidad por hectárea, longitud y superficie cercada o protegida.
  - Indicar tipo de protección o división: barreras vivas, establecimiento de cercos vivos con alambre de púas y reforzamiento de cercos vivos.
- ✓ Mejoramiento de potreros, mediante plantación de árboles y arbustos forrajeros, diseño de banco de proteínas, confinamiento de cuerpos de agua, construcción y rehabilitación de jagüeyes, construcción de bordos en curvas a nivel y erradicación de malezas. Se deberán tomar en cuenta lo siguiente:
  - Indicar las especies de árboles o arbustos forrajeros a introducir, cantidad por hectárea y superficie total



- En caso de uso de rodillo aireador (indicar tipo de maquinaria a utilizar), erradicación de malezas (especies a eliminar) y la superficie a tratar.
  - Aislamiento de cuerpos de agua para su conservación, indicar cantidad de cercado, tipo y número de fuentes de agua a aislar.
  - Establecer el diseño del banco de proteínas (pudiendo incluir islas de vegetación para alimento de ganado).
  - Establecer las características del jagüey a construir o rehabilitar o , el cálculo del volumen del suelo a remover y el volumen de agua a captar.
  - Indicar especies a erradicar y superficie.
  - Las características de los bordos en curvas a nivel se construirán de acuerdo con lo establecido en el Manual de Obras de Conservación y Restauración de Suelos.
- ✓ Asimismo se podrán elaborar bloques nutricionales para complementar la dieta del ganado.

### 7.2.2 Sistemas agroforestales

Son tecnologías que combinan el cultivo de especies forestales arbóreas y agrícolas; los árboles a elegir deben tener algún uso productivo y ser apropiados para la región, dando preferencia a especies nativas y de importancia ecológica, como las leguminosas que enriquecen el suelo con nitrógeno y lo hacen disponible para el cultivo.

- ✓ Los sistemas a establecer podrán ser compatibles con cultivos anuales como maíz, avena, trigo o frijol, alternando hileras de especies forestales y/o frutales.
- ✓ Plantación de especies maderables o frutales en marco real o con otro tipo de arreglo.
- ✓ Establecimiento de especies forestales en los límites de las parcelas agrícolas, que funcionen como barreras vivas, rompe vientos, o cercos vivos.
- ✓ Incorporación de cultivos de cobertera.

Se podrá incluir una o más de los siguientes conceptos: planta forestal, plantación, deshierbes o limpias, obra de suelo, compra de semillas criollas de cultivos básicos o de cobertera y su siembra, incorporación de abonos verdes. Sin embargo, no se incluye apoyos para actividades agrícolas de preparación de suelo, culturales ni cosecha.

### 7.2.3 Plantaciones forestales a pequeña escala

Establecer **plantaciones productivas a pequeña escala** de hasta de 2 hectáreas con especies forestales maderables, no maderables y forrajeras apropiadas a cada lugar, las plantaciones de especies forestales tienen como fin la producción de uno o más bienes para comercio y/o autoconsumo. Se pueden establecer especies de maguey (*Agave salmiana*, *A. cupreata*, *A. vivipara*) para producir mezcal, nopal para producir verdura o tuna y plantaciones de pinos de navidad.

## 7.3 Producción de planta para restauración con enfoque de género e inclusión.



Las actividades planteadas en este apartado son exclusivas para grupos liderados de mujeres que y deberá estar ligado a actividades de restauración forestal del paisaje, restauración productiva o ambos, insertado en un proyecto, siendo que también podría producir planta para otros proyectos cercanos de esta convocatoria.

### 7.3.1 Construcción de vivero comunitario y primera producción

El apoyo proporcionado es para la construcción y equipamiento de vivero para la primera producción de especies forestales principalmente, para lo cual se deberá contar con un terreno adecuado, agua de calidad para riego y superficie suficiente para producir la cantidad de planta de acuerdo a lo establecido en el proyecto, el lugar de preferencia debe estar cercado. Esta actividad tendrá una vigencia de máximo el segundo año del proyecto y deberá contener lo siguiente:

- ✓ Objetivos de la producción
- ✓ Materiales a utilizar
- ✓ Gastos que conlleva su construcción y primera producción
- ✓ Tipo de producción
- ✓ Cantidad por especie
- ✓ Características de planta
- ✓ Tiempo estimado de producción

### 7.3.2 Acciones afirmativas para el cuidado en igualdad.

Con el fin de implementar medidas de carácter temporal correctivo, compensatorio y/o de promoción, encaminadas a acelerar la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, se podrá destinar hasta el 20 % del costo del proyecto para cubrir labores de cuidado mientras realizan las actividades relacionadas con el proyecto o hasta \$ 80,000.00 anuales. El monto se fraccionará en los años de duración del proyecto. El criterio para aplicar uno u otro, será el siguiente: para proyectos donde se aplique hasta el 20% del costo del proyecto y el monto por año sea menor a \$ 80,000.00 anuales, se utiliza ese criterio; en caso de que por año se rebase dicho monto, se dará como máximo los \$ 80,000.00 por año. Las actividades que aplican son las siguientes:

Categoría	Ejemplos de acciones posibles
<b>Cuidado directo</b>	Apoyo para cuidadoras/es comunitarios o apoyo a guardería, cuidado y asistencia de personas adultas mayores o con alguna condición que requiera un cuidado especial que se encuentren a su cargo, programas de lactancia y crianza compartida, actividades para envejecimiento activo y saludable
<b>Cuidado comunitario</b>	Acondicionamiento de espacios seguros para niñas/os o personas mayores, movilidad incluyente, promoción de actividades de cultura forestal, como escuelas infantiles comunitarias.
<b>Cuidados domésticos</b>	Contratación o remuneración temporal de personas que apoyen en la elaboración de alimentos, recolección o compra de leña, acarreo de agua u otras tareas domésticas (como limpieza, lavar ropa, atención animales de traspatio, etc.),
<b>Autocuidado y salud</b>	Revisiones médicas, talleres de autocuidado o manejo del estrés, alimentación saludable, entre otros. Medicina tradicional y bienestar comunitario, uso e temazcal, plantas



medicinales, terapias tradicionales.

En el proyecto se deberá agregar listado con el nombre de solo las mujeres participantes (mayores de 18 años), cada una de ellas deberá indicar a los integrantes de su familia o unidad familiar y edades de dichos integrantes; dicho listado será confirmado en la firma del convenio agregando la CURP de cada mujer participante. El grupo debe constar de al menos 7 mujeres.

Asimismo se deberá indicar las actividades en las que participarán las mujeres integrantes del grupo.

La comprobación del monto se realizará mediante acta de asamblea de socias (si el Apoyo se asignó a una empresa forestal legalmente constituida de mujeres), o acta de asamblea del grupo de mujeres (si el Apoyo se asignó al núcleo agrario o grupo participativo), dicha acta deberá validar el uso y destino del recurso, mediante un anexo con lista de los nombres y firmas de las mujeres que recibieron el recurso. Específicamente deberá incluirlo siguiente:

- ✓ Fecha, lugar y descripción de la acción.
- ✓ Monto utilizado y personas beneficiadas.
- ✓ Firmas de conformidad.

## 8. Mantenimiento

En este apartado se deberán señalar y argumentar técnicamente los requerimientos de mantenimiento de las diferentes actividades a realizar para alcanzar las sobrevivencias establecidas y garantizar la efectiva restauración del área durante los 3 años de que consta esta etapa.

Indicar las acciones a realizar, así como su programación anual posterior a la reforestación. Dichas acciones pueden ser:

- ✓ Reposición de planta (con sus respectivas actividades de adquisición de planta, transporte y plantación, pudiendo realizar un máximo del 70 % de la densidad de la reforestación inicial);
- ✓ Mantenimiento de obras y prácticas de conservación y restauración de suelos;
- ✓ Riego de auxilio;
- ✓ Mantenimiento de brechas corta fuego.
- ✓ Deshierbes

Las acciones planteadas deberán ser acordes al apoyo otorgado para esta actividad, la cual está orientada a alcanzar al menos el 70 % de supervivencia al final del proyecto, con base en la densidad inicialmente establecida, distribuyéndose en los 3 años de su duración.

Cuando se realice la reposición de planta durante el mantenimiento, su plantación no podrá ser mediante cepa común con cajete.

En el control de malezas queda prohibida la aplicación de glifosato.

## 9. Otras actividades

### 9.1 Prácticas de manejo de biodiversidad



Las prácticas de manejo de biodiversidad son acciones específicas que coadyuvan a la conservación y recuperación de la biodiversidad faunística (perchas, refugios y abrevaderos).

Cada estructura debe estar dentro del polígono a trabajar y georreferenciada.

Con el fin de propiciar el aumento o mantenimiento de la fauna presente en el polígono a intervenir, se ilustran las estructuras o prácticas que se podrán proponer y/o realizar dentro del proyecto.

Previo a la ejecución de estas estructuras se deben identificar si existen árboles secos o con madrigueras que cumplan esta función, asimismo, se debe tener certeza de que existan las especies de fauna que requieran árboles con estas características.

Las acciones que se pueden realizar son:

- ✓ **Perchas artificiales.** Son estructuras que sirven para que se posen las aves, las cuales son construidas con postes de madera de 4 metros de longitud, con grosor mínimo de 7 cm de diámetro y una o dos varas cruzadas, colocadas a partir de la parte superior y/o alternadas, con una longitud recomendada de 1.70 m y 3 cm de grosor. Los postes se colocan de manera vertical con las varas sujetadas de manera perpendicular al poste, en los claros del predio a restaurar y se entierran al menos 50 centímetros de profundidad. La práctica incluye la realización de una parcela escarificada de 1 metro cuadrado, en la base del poste, donde podrán germinar las semillas y/o colectarse y dispersarse. Los pastos debajo de las perchas limitan la germinación de las semillas.
  - Las perchas se distribuyen en el predio, teniendo una cobertura de máximo 1 percha por cada 10 hectáreas dependiendo de las características del área a intervenir.



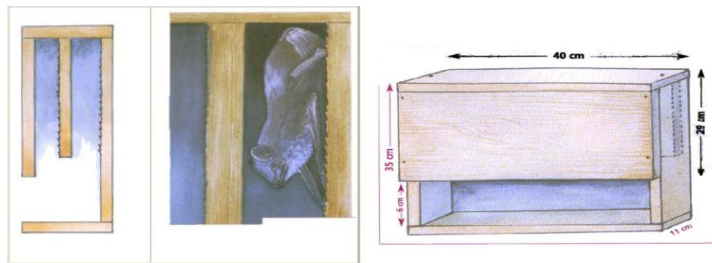
Ejemplo de percha artificial con una y dos varas.

- ✓ **Refugios para aves y murciélagos.** Se consideran estructuras con cajas de madera de diversos diseños, con medidas de aproximadamente 30 x 30 x 30 centímetros con aberturas o cavidades que permitan la entrada, estancia y salida de fauna, las cuales se



colocan sobre árboles vivos o muertos a una altura mayor a los 3 metros del nivel del suelo, con la finalidad de generar hábitats para aves y murciélagos, para que contribuyan a la subsistencia de este tipo de poblaciones. El apoyo incluye la compra o elaboración de la estructura y su colocación.

El número máximo de refugios estará en función de las características del área a intervenir considerando como máximo un refugio por cada 10 hectáreas.



Tipos de refugios para realizar con madera.

- ✓ **Abrevaderos para fauna silvestre** Los abrevaderos son estructuras que permiten proporcionar agua para la fauna silvestre, se pueden realizar con material de construcción para obra civil (ladrillos, cemento), además, de almacenes de plástico o metal, los cuales podrán enterrarse o colocar sobre la superficie. El reservorio de agua deberá tener una capacidad mínima para 200 litros y su color similar a su entorno. Anexar el desglose de costos de los materiales a utilizar y actividades.



Tipos de abrevaderos.



Incluye un microsistema de riego a un área mínima de 1 metro cuadrado, para mantener pastos o hierbas que permita a la fauna alimentarse en época de estiaje. Incluye la preparación del suelo, siembra de semillas, así como abastecimiento de agua.



**Mecanismo para microsistema de riego que permite crecimiento de hierbas o pasto.**

El predio deberá tener accesos para la fauna para este tipo de estructuras.

## **9.2 Intercambio de Experiencias de comunidad a comunidad**

Engloba las actividades que implican la visita entre comunidades a proyectos exitosos de restauración forestal y productiva de interés. Incluir nombre, objetivo, lugar y fecha del evento, así como, el programa con los temas, ponentes, duración y participantes.

## **9.3 Cursos de capacitación.**

Establecidos para capacitar en la producción y manejo del vivero, siempre y cuando se haya solicitado en el proyecto. Personal técnico de las ORE gestionará la impartición del curso solicitado. Incluir nombre, objetivo, lugar y fecha del evento, así como, el programa, con los temas a desarrollar, ponentes, duración y participantes. Los cursos deben ser teórico y práctico, además, contar con un tiempo mínimo de duración de 24 horas.

## **9.4 Captación de agua de lluvia en construcciones rurales**

Es un sistema para la captura, tratamiento y recolección del agua de lluvia para uso doméstico. Consiste en una serie de canaletas, tubos conductores, filtro y un tanque de almacenamiento, con la intención de hacer accesible el uso de agua para consumo humano en zonas donde es difícil por la red de drenaje o las condiciones ambientales. Las obras para captación y manejo de agua de lluvia en construcciones rurales deberán determinarse de acuerdo con el diseño de la construcción de la vivienda rural, así como, al uso que se le dará al recurso agua.

El sistema de captación debe considerar los siguientes criterios:



- ✓ Un área de captación (techumbre de la vivienda), por lo menos 40 metros cuadrados, considerando una precipitación promedio de 900 mm anuales y un coeficiente de escorrentía del 80%.
- ✓ Adquisición y establecimiento del sistema de conducción que se empleará: canaletas o tuberías de diferentes materiales y formas que conducen el agua de lluvia del área de captación al sistema de almacenamiento.
- ✓ Adquisición y establecimiento de filtro de primeras lluvias y separador de hojas o residuos sólidos, así como, filtros para el área común, donde se ubique la obra.
- ✓ Ubicación y establecimiento del tanque de almacenamiento con capacidad de por lo menos 5,000 litros. Pueden ser tinacos o sistemas modulares en donde se conserva el agua de lluvia captada, se puede situar por encima o por debajo de la tierra. Deben ser de material resistente, impermeable para evitar la pérdida de agua por goteo o transpiración y estar cubiertos para impedir el ingreso de polvo, insectos, luz solar, posibles contaminantes y estar dotados de dispositivos (llaves) para el retiro o extracción de agua.
- ✓ De manera opcional, se podrá adquirir un sistema de bombeo con el objetivo de elevar el agua hacia algún tanque dispensador. Un purificador, dependiendo del uso que se le dará al agua. Un sistema de desinfección colocado en el interior del tanque de almacenamiento, así como, un tanque dispensador en caso de ser necesario.

## 10. Asesoría técnica

En caso de ser brindada por la CONAFOR, las personas beneficiarias deberán emitir un escrito libre, solicitándola, si es proporcionada por personas inscritas en el listado de la CONAFOR.

La asesoría técnica dará acompañamiento en las diferentes actividades indicadas en el proyecto, será proporcionada por los diferentes entes indicados en la convocatoria, se deberá establecer el número de visitas e indicarlo en el cronograma junto con las demás actividades a realizar, de acuerdo con lo planteado en proyecto de restauración. Cada año previo al inicio de las actividades planteadas el asesor técnico deberá capacitar a las personas que realizarán las obras o prácticas de ese año.

El pago de la elaboración del proyecto se realizará junto con las actividades programadas el primer año, solo a proyectos asignados. El pago de la asesoría técnica solo aplica para asesores externos (no aplica para proyectos donde la CONAFOR proporciona la asesoría).

## 11. Propuesta económica

La propuesta económica se realizará con base en los costos de referencia establecidos en el Anexo 7. Se deberá entregar el "cuadro de actividades y costos", agrupando las actividades de manera anual, desde el año 1 al año 5 (o según duración del proyecto), para la obtención del monto total, el cual deberá ser entregado en archivo digital Excel®, proporcionado por la CONAFOR.

## 12. Monitoreo



Se realizará en aquellos proyectos representativos del ecosistema, para lo cual la CONAFOR determinará los proyectos a dar seguimiento.

### **13. Fuente de información para la realización de obras y prácticas.**

Todas las obras y prácticas propuestas del proyecto se deberán formular de acuerdo con las especificaciones, costos, unidades de medidas y dimensiones establecidas en el Anexo 7. Asimismo, los procedimientos y especificaciones técnicas para la realización de dichas obras y prácticas se establece en:

- ✓ Comisión Nacional Forestal. (2023). Manual de Obras y Prácticas de Protección, Restauración y Conservación de Suelos Forestales. (6.ª edición). Zapopan Jalisco.
- ✓ Comisión Nacional Forestal. (2023). Manual de Restauración Forestal. (2.ª edición). Zapopan Jalisco.

Todas las actividades realizadas deberán contar con evidencia de su realización durante el periodo establecido. Una de las herramientas de comprobación puede ser la aplicación *NoteCam* u otra que establezca la CONAFOR.



## A.-Proyecto de Restauración (PR).

### I.- Información de persona solicitante y características del predio a intervenir

#### 1. Datos del proyecto, persona beneficiaria y persona asesora.

Título del proyecto: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Superficie a restaurar.**  
\_\_\_\_\_ hectáreas.

Monto solicitado: \$ \_\_\_\_\_.

Ecosistema y tipo (s) de vegetación presente (de acuerdo con la Carta a de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI):  
\_\_\_\_\_

Persona solicitante

- Nombre (especificar si es ejido, comunidad, grupo indígena, afromexicano o pequeño propietario) \_\_\_\_\_ :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- Representante(s) \_\_\_\_\_

Personal técnico que elabora el proyecto (externa o personal de CONAFOR):

Nombre \_\_\_\_\_

Institución u organización \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Correo electrónico \_\_\_\_\_

Número de telefónico \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_

#### 2. Objetivos y justificación del proyecto

Plantear los objetivos que se pretenden alcanzar con acciones a realizar.  
\_\_\_\_\_

Justificación del proyecto.



### 3. Ubicación de predio a intervenir y forma de llegar

Del polígono a intervenir, incluir croquis o mapa de ubicación (incluyendo el total de la propiedad), y de cómo llegar. Describir cómo llegar, tomando como referencia las sedes de CONAFOR Y SAMA partiendo de la sede de la CONAFOR en la entidad federativa correspondiente (incluir ambos croquis o mapas).

Anexar archivos shapefile con especificaciones establecidas.

### 4. Características medio ambientales del polígono a intervenir.

#### 4.1. Relieve

Indicar la geo forma del predio polígono del predio a intervenir.

<b>Planicie</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Meseta</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Colina</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Montaña</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Zona escarpada</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Otra</b> _____	

Indicar rangos de pendientes como se indica en cuadro (en caso de ser lugar puntual indicar en observaciones):

Rango de pendiente (%)	Superficie (hectáreas)	Porcentaje
0-5		
>5-10		
>10-20		
>20-30		
>30-45		
>45		



Indicar pendiente promedio \_\_\_\_\_ %

Observaciones:

Mostrar mapa de rangos de pendiente.

Rango de altitud en msnm en que se encuentra el área a intervenir \_\_\_\_\_.

#### 4.2. Suelos y su degradación.

Indicar unidad (es) de suelo presente (s), en polígono (s) de trabajo, de acuerdo con el conjunto de datos vectoriales edafológicos, Escala 1:250,000, Serie II ó III, Continuo Nacional, del INEGI, mostrar mapa o croquis.

Realizar al menos un perfil de suelo y llenar la siguiente información:

Profundidad (cm)	Textura	Color		Fragmentos rocosos (%)	Dureza		Reacción agua oxigenada.
		Seco	Húmedo		Seco	Húmedo	

Conclusión del el perfil de suelo

Incluir fotos de perfil de suelo, mostrando horizontes y paisaje.

Con base en el recorrido de campo, realizar un croquis de los diferentes niveles de degradación (sin erosión, ligera, moderada, fuerte, muy fuerte, extrema) y una breve descripción de los mismos. Mostrar mapa o croquis.

En caso de presencia de cárcavas y sea factible la realización de obras (presas o estabilización de taludes), indicar en características las longitudes, anchos y profundidades promedios.

Número de cárcava	Largo (m)	Ancho promedio (m)	Profundidad promedio (m)

#### 4.3. Uso de suelo y vegetación o problemática:



Elaborar mapa con base en la carta Uso del Suelo y Vegetación, Escala 1:250 000, Serie VI o VII del INEGI, imágenes de satélite (Google Earth), y complementado con el recorrido de campo (incluir mapas o imágenes).

Clave USV	Superficie (ha)	Características

### Muestreos de vegetación de sitio de referencia y sitios en el área de intervención

Realizar mediciones de especies arbóreas y/o arbustivas presentes en sitios circulares de 500 m<sup>2</sup> en zona a intervenir (2 a 4 sitios), y 1 sitio de referencia para restauración del paisaje.

Coordenadas Geográficas de centro o inicio	Latitud:		Longitud:	

Especies arbóreas-arbustivas encontradas:

No.	Nombre científico	Nombre común	Número de individuos
1			
2			
3			
4			
5			

Además en cada sitio de muestreo determinar la cobertura en líneas de 50 metros a partir del centro de cada sitio:

Cobertura aérea	
Tipo de cobertura a medir	% de cobertura
Arbórea/arbustiva	
Arbórea	
Arbustiva	
<b>Total</b>	
Cobertura terrestre	
Suelo	
Roca/madera	
Mantillo	
Herbácea	
<b>Total</b>	



Cobertura arbórea-arbustiva \_\_\_\_%. Uso de suelo actual \_\_\_\_\_.

Para cobertura herbácea indicar especies presentes \_\_\_\_\_

Para mantillo indicar grosor promedio \_\_\_\_ cm.

En caso de solo restauración productiva, realizar la cuantificación de la cobertura, en líneas de 50 metros (2 sitios), para zonas de pastizales y agrícolas. Los resultados se registran en el siguiente cuadro:

Cobertura aérea	
Tipo de cobertura a medir	% de cobertura
Arbórea/arbustiva	
Arbórea	
Arbustiva	
<b>Total</b>	
Cobertura terrestre	
Suelo	
Roca/madera	
Mantillo	
Herbácea	
<b>Total</b>	

Indicar especies a utilizar en actividades productivas \_\_\_\_\_.

Indicar fecha de toma de datos \_\_\_\_\_.

#### 4.4. Clima

Indicar y describir el clima que predomina en la región, de acuerdo con la clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García.

Obtener la siguiente información de la estación climatológica más cercana con características similares a donde se implementará el proyecto.

Nombre de la estación:													
Coordenadas Geográficas:			Latitud:					Longitud:					Suma de datos mensuales (pp) y promedio anual (T°)
Variables	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Precipitación (mm)													



Temperatura (°C)																			
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Indicar periodos para realizar la reforestación inicial como de la reposición de planta.

Presentar con base en los datos anteriores el climograma respectivo.

## 5. Plano de zonificación

Cuadro resumen de la zonificación

Zona	Superficie (ha)	Criterio de zonificación	Descripción de actividades
1			
2			

Comentarios u observaciones a los resultados de dicha zonificación.

Incluir plano de zonificación. Deberá entregarse también en formato *shapefile* con zonificación y demás obras puntuales.

## II.- Actividades de restauración del paisaje.

### 1. Protección

**Cercos.** Requiere: Si \_\_\_\_, No \_\_\_\_\_. En caso afirmativo, indicar las problemáticas que justifique su ejecución.

Tipo de cercado (líneas de barreras vivas para delimitaciones predios, pudiendo ser de maguey o nopal, cercos vivos, introducción de postes para cercos vivos, cercado con postes de madera)

\_\_\_\_\_.

Longitud \_\_\_\_\_ kilómetros. Superficie cercada \_\_\_\_\_ hectáreas.



**Brechas cortafuego.** Requiere: Si \_\_\_\_, No \_\_\_\_\_. En caso afirmativo, indicar las problemáticas que justifiquen su ejecución.

Longitud \_\_\_\_\_ kilómetros.

**Letreros alusivos al programa.** Indicar los títulos del letrero, los materiales de que es hecho y las dimensiones, así como la ubicación del mismo.

**2. Obras de conservación y restauración de suelos en ladera.**

Indicar las diferentes prácticas a realizar adecuadas para el predio.

**Obras en ladera a realizar.**

Obra o práctica	Cantidad por hectárea y unidad de medida	Superficie (hectáreas)	Distancia entre obras (metros)	Cantidad

**Estabilización de taludes de zonas riparias y control de cárcavas.**

Indicar características de obras o prácticas planteadas, en caso de actividades de revegetación, incluir especies forma de plantación, longitud o superficie, así como arreglo y distribución.

**Obras en cárcava a realizar.**

Obra o práctica	Georreferenciación	Largo	Ancho	Altura	Volumen

(En caso de diferentes obras agregar cuadro por tipo de obra).

Indicar método de cálculo para separación de presas (indicar fórmula y cálculo de separación), o criterio de ubicación. \_\_\_\_\_

**3. Reforestación y/o forestación.**

**Regeneración natural.** Se pretende realizar la regeneración natural en espacios:

- ✓ Sin variación anterior de la vegetación, Sí  \_\_\_\_\_ No.
- ✓ Han sufrido fuertes perturbaciones en los últimos 5 años, Sí  \_\_\_\_\_ No.



Dada la cobertura arbórea ya calculada, cuenta con árboles con capacidad para proporcionar germoplasma suficiente, comentar

Acciones a realizar además del cercado y brechas cortafuego, tales como actividades manuales o mecanizadas, que promuevan el desarrollo de especies herbáceas, arbustivas y arbóreas, para mejorar las condiciones del suelo, por ejemplo: rodillo aireador, rastreo, cultivadora, escarificación, chapeo.

Actividad	Cantidad	Unidad de medida	Distanciamiento

**Siembra directa.** Lugar donde se coleccionarán la semillas \_\_\_\_\_, método de colecta \_\_\_\_\_, distancia del lugar de colecta al área a intervenir \_\_\_\_\_ kilómetros, porcentaje de germinación \_\_\_\_\_, fecha colecta \_\_\_\_\_.  
Tratamientos previos necesarios a realizar en las semillas \_\_\_\_\_

Fecha de siembra \_\_\_\_\_,

¿Las características de suelo son adecuadas para la siembra directa? \_\_\_\_\_

Describir forma de siembra, así como las densidades, arreglo topológico, de las especies planteadas \_\_\_\_\_

Actividades complementarias en predio, previas, durante o posteriores a la siembra:

Actividad	Cantidad	Unidad de medida	Distanciamiento

**Reforestación de especies arbóreas y/o arbustivas, producidas en vivero.** Indicar las densidades, arreglo topológico, de las especies planteadas de acuerdo al apartado de uso de suelo y vegetación.

Especies	Densidad (plantas por hectárea)	Diseño	Distanciamiento

Indicar método (s) de plantación \_\_\_\_\_.

Mostrar esquema de la distribución de la reforestación y obras de suelo.

**Barreras vivas.** Para utilizarse entre límites de predios, alrededor de ríos, lagos o caminos o de forma transversal a la pendiente para evitar la erosión, indicar superficie \_\_\_\_\_ hectáreas y / o longitud \_\_\_\_\_ kilómetros.

Describir el tipo de barrera viva, indicando distanciamientos entre filas y entre plantas, especies utilizadas, método de plantación, cantidad de plantas. Describir.



**Reproducción vegetativa.** Lugar donde se colectará el material \_\_\_\_\_, método de colecta \_\_\_\_\_ distancia \_\_\_\_\_ kilómetros, tratamientos previos \_\_\_\_\_

Describir forma de plantación. \_\_\_\_\_

En caso de utilizar propágulos o hijuelos, mostrar número de tramite la autorización por la SEMARNAT para su recolecta o traslado \_\_\_\_\_.

Indicar las densidades, arreglo topológico, de las especies planteadas de acuerdo al apartado de uso de suelo y vegetación.

Especie	Densidad (plantas por hectárea)	Diseño	Distancia

#### 4. Adquisición y traslado de planta.

Indicar posible proveedor de planta, nombre, ubicación, descripción del sistema de producción y capacidad de producción donde se producirá la planta.

Indicar las características con que deberá contar la planta a la entrega.

Especies	Número de plantas	Tiempo de viverización	Altura (cm)	Diámetro al cuello (mm)	Características de sanidad
					Libre de plagas y enfermedades, color propio de la especie, integridad física

Para *Agave spp.*, indicar lignificación de espinas laterales y apical en cada hoja, así como el número de hojas por roseta, además de la consistencia coriácea. Para *Yucca spp.*, indicar número de bulbos por planta.

Indicar la forma en que se llevará a cabo el transporte de planta del vivero al área de intervención



**III.- Actividades de restauración productiva.**

**1. Sistemas silvopastoriles**

**Diseño de sistema.** Acciones que se pueden incluir: especies arbóreas o arbustivas forrajeras, obras de suelo para captación de agua y evitar la erosión, erradicación de malezas, bancos de proteína, cercos vivos para separación, manejo del ganado y delimitación; nombre y descripción de sistema silvopastoril

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Especies a utilizar \_\_\_\_\_

Densidades \_\_\_\_\_

Distanciamientos \_\_\_\_\_

Actividades que incluye (por ejemplo: obras de suelo, plantación, composta).

Actividad	Cantidad por hectárea	Cantidad total

Incluir esquema del sistema.

**Rotación de potreros mediante uso de cercos en interiores, divisiones, creación de zonas de exclusión de vegetación para alimento del ganado:**

Tipo de protección (líneas de barreras vivas para delimitaciones predios, pudiendo ser de maguey o nopal, cercos vivos (incluye estacas y alambre de púas, introducción de postes para cercos vivos, cercado con postes de madera o fierro) \_\_\_\_\_.

Longitud \_\_\_\_\_ kilómetros. Superficie cercada \_\_\_\_\_ hectáreas.

Carga animal y forma de manejo

**Mejoramiento de potreros, mediante, bancos de proteína, siembra de arbustos forrajeros, especies arbóreas para forraje y/o sombra.**

Especies	Cantidad por hectárea	Superficie total



Uso de rodillo aireador, superficie \_\_\_\_\_ hectáreas., indicar tractor, o maquinaria a utilizar y ancho de implemento \_\_\_\_\_

**Erradicación de malezas**, indicar superficie \_\_\_\_\_ hectáreas y especies a eliminar \_\_\_\_\_

**Construcción o rehabilitación de jagüeyes o bordos de almacenamiento para su conservación.** Volumen de desazolve o de remoción \_\_\_\_\_ metros cúbicos y volumen a captar \_\_\_\_\_ metros cúbicos.

**Plantación de especies arbóreas dispersas para sombra o forraje**, especies y cantidad a introducir.  
Cantidad de árboles por hectárea \_\_\_\_\_.  
Especies a establecer \_\_\_\_\_

**Introducción de islas de vegetación para alimento de ganado**, especies y cantidad a introducir.  
Número de islas \_\_\_\_\_, número de especies por isla \_\_\_\_\_, cantidad por hectárea \_\_\_\_\_.  
Especies a establecer \_\_\_\_\_

**Aislamiento de cuerpos de agua.** Tipo de cercado (líneas de barreras vivas para delimitaciones predios, pudiendo ser de maguey o nopal, cercos vivos, introducción de postes para cercos vivos, cercado) \_\_\_\_\_.  
Longitud \_\_\_\_\_ metros. Número de cuerpos de agua a aislar.

Elaboración de bloques nutricionales para el ganado, indicar tipo, cantidad u características \_\_\_\_\_

## 2. Sistemas agroforestales

Indicar tipo de sistema agroforestal \_\_\_\_\_  
Especies \_\_\_\_\_  
Densidad \_\_\_\_\_  
Distanciamientos \_\_\_\_\_



Actividades que incluye (por ejemplo: obras de suelo, plantación, composta).

Actividad	Cantidad por hectárea	Cantidad total

Descripción del sistema \_\_\_\_\_

Incluir esquema del sistema.

### 3. Plantaciones forestales a pequeña escala (2 hectáreas máximo).

Indicar las densidades, arreglo topológico, de las especies planteadas.

Especies	Densidad (plantas por hectárea)	Diseño	Distancia

Indicar método (s) de plantación \_\_\_\_\_

Se debe obtener el registro para futuro aprovechamiento de la plantación.

Mostrar esquema de la distribución de la plantación.

### IV.- Producción de planta para restauración con enfoque de género e inclusión.

Integrantes del grupo de mujeres.

Nombre	Estado civil	Dirección

### 1. Construcción de vivero comunitario y producción de planta.

Indicar objetivos de la producción y características del vivero así como: materiales, mano de obra, materiales, tipo de producción, dimensiones del vivero, pendiente, disponibilidad de agua, capacidad, tipo de producción, especies, características de planta, cantidad a producir, coordenadas de ubicación del vivero.

Cronograma de actividades en la construcción.

Actividades	Año 1											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic



Año 2												
Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

Año 3												
Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

### Materiales del invernadero y producción

Bolsa 13 X 25				
CONCEPTO	CANTIDAD	U. DE MEDIDA	C.U.	COSTO POR PLANTA (\$)
INSUMOS BÁSICOS				
Semillas				
Envases de polietileno				
Mezcla de Sustrato: (Se utiliza 50% de tierra de monte + arena)				
Micorrizas				
Plástico para acolchado				
Manguera de hule reforzado				
Bastidores con malla galvanizada				
INFRAESTRUCTURA PARA PLANTAS	CANTIDAD	U. DE MEDIDA	C.U. (\$)	COSTO POR PLANTA (\$)
Acondicionamiento del Terreno (platabandas, ladrillos, madera, block, etc)				
Estructuras de soporte de mallas sombra (Tubo galvanizado)				
Clip sujetador de plástico (10 pzas)				
Cemento gris				
Arena				
Grava				
Varilla corrugada 1/2 pulg.				



Cable acerado				
Perro tipo alemán de 1/4 pulg				
Línea de eléctrica				
Red de abastecimiento de agua (toma de agua, pvc para distribución)				
Mallas sombra 50% (rollo 50mts)				
Cisterna (recomendable)5,000 lts				
<b>MANO DE OBRA</b>				
Preparación de sustrato (un jornal prepara 3.5 m <sup>3</sup> de sustrato por día)				
Llenado y acomodo de bolsas				
Preparación de semilla				
Siembra				
Trasplante				
Reposición o repique				
Riego (un jornal cubre 10 platabandas de 36 m <sup>2</sup> por día)				
Deshierbe manual (bolsas y pasillos)				
<b>PREPARACIÓN DE LA PLANTA PARA SU ENTREGA</b>				
Remoción y poda de raíz (4 platabandas de 36 m <sup>2</sup> /jornal)				
Carga al vehículo donde se transportará la planta				

## 2. Acciones afirmativas para la inclusión.

Apoyo para grupo de mujeres, este apoyo puede incluir el destino de gasto de hasta el 20% del costo del proyecto o hasta \$ 80,000.00 por año.

Las actividades que se apoyan son las siguientes:

Categoría	Ejemplos de acciones posibles
<b>Cuidado</b>	Apoyo para cuidadoras/es comunitarios o apoyo a guardería, cuidado y asistencia



<b>directo</b>	de personas adultas mayores o con alguna condición que requiera un cuidado especial que se encuentren a su cargo, programas de lactancia y crianza compartida, actividades para envejecimiento activo y saludable
<b>Cuidado comunitario</b>	Acondicionamiento de espacios seguros para niñas/os o personas mayores, movilidad incluyente, promoción de actividades de cultura forestal, como escuelas infantiles comunitarias.
<b>Cuidados domésticos</b>	Contratación o remuneración temporal de personas que apoyen en la elaboración de alimentos, recolección o compra de leña, acarreo de agua u otras tareas domésticas (como limpieza, lavar ropa, atención animales de traspatio, etc),
<b>Autocuidado y salud</b>	Revisiones médicas, talleres de autocuidado o manejo del estrés, alimentación saludable, entre otros. Medicina tradicional y bienestar comunitario, uso e temazcal, plantas medicinales, terapias tradicionales.

Describir en base a las actividades antes indicadas cómo se empleará dicho recurso en base al grupo de mujeres presentado con anterioridad.

---

Agregar al listado de personas mujeres participantes, las personas que integran a la familia o unidad familiar y sus edades.

Actividades en las que participarán o trabajarán el grupo de mujeres.

---

#### V.- Mantenimiento

Actividades de mantenimiento a realizar en base a la problemática existente.

Práctica de mantenimiento	Superficie (hectáreas)	Problemática o justificación de su uso

#### VI.- Prácticas de manejo de biodiversidad

Se deberá indicar las especificaciones de cada obra o práctica y llenar la siguiente información:

Nombre de la práctica	Especies animales que harán uso	Cantidad	Ubicación

#### VII.- Cursos de capacitación para la producción de planta.

Lugar del evento y fecha \_\_\_\_\_

Nombre del curso \_\_\_\_\_



Objetivo \_\_\_\_\_

Programa

Horario	Tema	Ponente

Listado de participantes

Numero	Nombre	Dirección

### VIII.- Captación de agua de lluvia en construcciones rurales

Ubicación de la construcción latitud \_\_\_\_\_, longitud \_\_\_\_\_

Dueño o propietario de la construcción \_\_\_\_\_

Características del techo y dimensiones

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Volumen de captación promedio anual \_\_\_\_\_

Número de personas que se beneficiarían con el sistema \_\_\_\_\_

Materiales requeridos

Material	Cantidad

### IX.- Intercambio de experiencias de comunidad a comunidad

Lugar del evento y fecha \_\_\_\_\_

Nombre del evento \_\_\_\_\_

Objetivo \_\_\_\_\_

Programa

Horario	Tema	Ponente

Listado de participantes

Numero	Nombre	Dirección

### X.- Asesoría técnica

Se deberá mostrar el cronograma de actividades de asesoría, acorde con las obras y prácticas a desarrollar, durante los años de duración del proyecto.

Actividades	Año 1											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic



Año 2												
Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Año 3												
Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Año 4												
Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Año 5												
Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

**XI.- Propuesta económica**

Llenar el cuadro de actividades y costo, agrupando las actividades de manera anual, desde el año 1 al año 5 (o según duración del proyecto), para la obtención del monto total, el cual deberá ser entregado en archivo digital en formato EXCEL.

Año	Categoría del proyecto	Obra o práctica	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad por hectárea	Superficie de la obra	Cantidad total	Costo total

**XII.- Otras actividades**

Actividades no incluidas en este formato, pero validadas por técnicos de la CONAFOR.

Lugar y fecha de recepción:
Firma de la persona solicitante o representante legal
Nombre:



Cargo:	_____
Firma	
Firma del asesor técnico	
Nombre:	
Cargo:	_____
Firma	
<b>Recibido por la institución.</b>	
(Persona que recibe la solicitud, revisa y coteja los documentos e información presentada)	
Nombre:	
Cargo:	_____
Firma	