

RESUMEN PÚBLICO

**P.P. TERRENO SEGREGADO DEL PREDIO RÚSTICO
DENOMINADO SAN MIGUEL DE CRUCES, MUNICIPIO DE
SAN DIMAS, DURANGO**

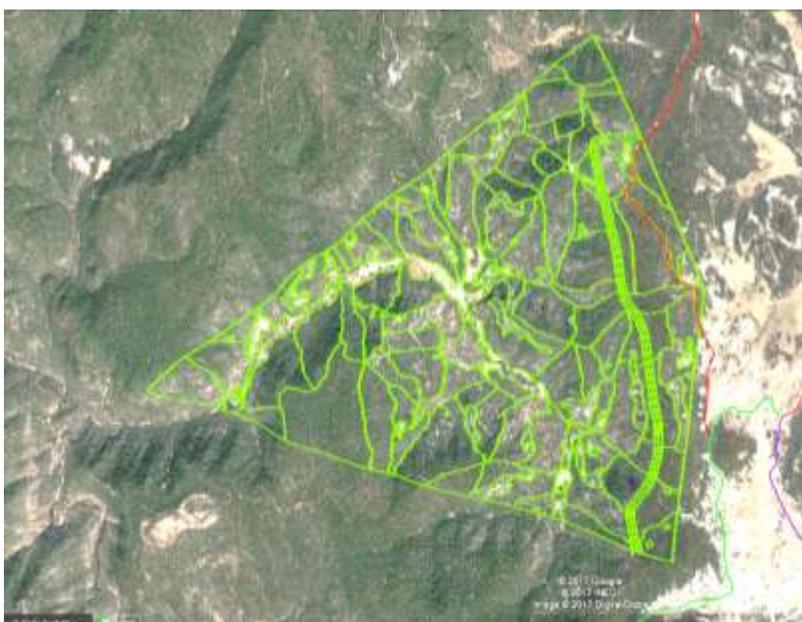


Contenido

1. Localización	1
2. Objetivos	1
Objetivo general.....	1
Objetivos específicos.....	1
3. Características generales.....	3
Nombre del predio	3
Pertenencia	3
4. Benéficos, de acuerdo a los principios y criterios del FSC.	3
Condiciones socioeconómicas.....	3
Perfil de áreas adyacentes	4
5. Sistema Silvicultural	4
Método manejo Intensivo (CT/PI).....	4
Procedimiento para determinar el Ciclo de corta.....	4
6. Medidas para el Monitoreo del crecimiento y la Dinámica del Bosque	6
7. Medidas Ambientales Preventivas basadas en las Evaluaciones Ambientales.....	6
8. Identificación y Protección de las Especies Raras, Amenazadas o en Peligro de Extinción....	7
9. Descripción de los impactos potenciales que pueden afectar a las especie.	7
10. Justificación de las Técnicas de Cosecha y Equipo a ser Usado.	8
11. Bosques de Alto Valor de Conservación.....	8
Determinación de hábitats y atributos de alto valor de conservación.....	8
12. Mejores prácticas de manejo para la conservación de la biodiversidad.	11
13. Sistema de monitoreo para la conservación de la biodiversidad	11

1. Localización

Se localiza al oeste de la ciudad de Durango, a una distancia de 214.45 km, de los cuales 90 km corresponden a la carretera Durango-Mazatlán hasta el poblado Coyotes, de donde se recorren con hasta el entronque al poblado San Miguel de Cruces 123.69 km de carretera pavimentada, de este punto se continua 0.76 Km, ya dentro del poblado hasta la desviación a Piedras de Lumbre por camino de terracería, en este punto nos encontramos ya dentro del predio.



2. Objetivos

Objetivo general

El Aprovechamiento de recursos forestales maderables en el P.P. Terreno segregado del predio rústico denominado San Miguel de Cruces, municipio de San Dimas, Durango., para contribuir al desarrollo social, económico ecológico y ambiental de la zona, promoviendo el manejo sustentable mediante acciones de producción, aprovechamiento, conservación, restauración y protección de los recursos forestales del predio, garantizando su persistencia y biodiversidad.

Objetivos específicos

- Realizar las actividades tendientes a generar los volúmenes de cosecha, manteniendo los bienes y servicios asociados en 12.45 ha propuestas a recuperación.
- Promover el manejo forestal sustentable en 552.65 ha de bosques del Predio aplicando los lineamientos del MMOBI.
- De acuerdo al potencial de producción maderable del predio y en observación de restricciones ecológicas las intensidades de corta calculadas por tratamiento y

unidad de manejo, nos permiten establecer un aprovechamiento de 16,427.346 m³ VTA de Pino verde, 3,177.122 m³ VTA de Encino, 680.362 m³ VTA de Otras Coníferas (Táscate), 395.073 m³ VTA de O. H. y 427.047 m³ VTA de Pino muerto, durante la vigencia del presente ciclo de corta calculado en 12 años, aplicando intensidades de corta.

- Promedio de 22.7% para pino, lo que nos
- Permitirá lograr la sustentabilidad y permanencia del recurso forestal.
- Aprovechar durante el ciclo de corta de 12 años los volúmenes maderables.
- Realizar las actividades de aprovechamiento forestal maderable observando en todo momento el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales que se programen.
- Realizar el aprovechamiento maderable con la máxima eficiencia posible para reducir los costos e incrementar su rentabilidad.
- Involucrarse en la mayor cantidad de actividades posibles del proceso de aprovechamiento maderable con la finalidad de incrementar el valor de las materias primas forestales y generar empleo en la zona.
- Conseguir los mejores precios de venta de las materias primas forestales que se obtengan del aprovechamiento maderable con la finalidad de obtener los mayores

beneficios posibles.

- Para proteger a los recursos asociados al bosque (suelo, agua, flora y fauna) se programan medidas preventivas y de mitigación de los probables impactos ambientales ocasionados en cada una de las etapas del aprovechamiento forestal maderable que se propone.
- Con la finalidad de conservar el hábitat de la flora y fauna silvestre ribereña se delimitaron y separaron de la producción forestal maderable una superficie de 35.07 ha en cauces de agua y manantiales, adicionalmente por su vecindad con la localidad San Miguel de Cruces, una superficie de 10.86 ha en 2 UMA's para la conservación por fuentes de agua importantes para la localidad y 6.76 ha en áreas de vegetación arbustiva.
- Para la conservación de la biodiversidad fueron segregadas de la producción 9.52 ha para protección a flora, 1.94 ha y 6.76 ha de vegetación arbustiva para protección a fauna en áreas que contienen especies contenidas en la NOM-059-2010-SEMARNAT.
- Para protección de las partes altas de las cuencas, se segregó una superficie de 15.1 ha de zonas de exclusión.
- Las medidas anteriores, contribuyen cada una de ellas y en conjunto a la conservación de la biodiversidad.
- No se localizaron áreas degradadas en el predio por lo que no se programa la reforestación con fines de rehabilitación y

restauración.

- Para proteger y reducir los daños a los recursos forestales se programan actividades de prevención, control y combate de incendios, plagas y enfermedades forestales en la superficie total del predio.
- Se reducirá la presencia de incendios forestales en el Predio mediante la vigilancia, el uso adecuado del fuego y el control de desperdicios resultado de los aprovechamientos forestales maderables.
- Se controlará el pastoreo para evitar que el ganado dañe la regeneración natural y reforestación de las masas forestales bajo manejo silvícola y en proceso de renovación.
- Se realizarán labores de vigilancia para evitar las cortas clandestinas.

3. Características generales

Nombre del predio

P.P. Terreno segregado del predio rústico denominado San Miguel de Cruces, municipio de San Dimas, Durango.

Pertenencia

El P.P. Terreno segregado del predio rústico denominado San Miguel de Cruces, municipio de San Dimas, Durango es propiedad del C, Gabriel Pérez Gavilán Hernández. El titular del aprovechamiento que se propone, su domicilio fiscal ubicado

en Calle Los Tulipanes 354, Colonia Villas Campestre, Durango, Dgo., y registro federal de contribuyentes: PEHG830806GF1.

4. Benéficos, de acuerdo a los principios y criterios del FSC.

Condiciones socioeconómicas

Es evidente que la actividad forestal en el municipio de San Dimas es una fuente generadora de empleos temporales y permanentes, actividad en la cual la mayoría de familias obtiene los ingresos para cubrir las necesidades básicas como la alimentación, vestido, educación, salud, vivienda, etc.

El Programa Operativo Anual contempla actividades de apoyo en todos los procesos de la cadena de aprovechamiento forestal, como es: la colecta de semilla, producción de planta y reforestación; elaboración y ejecución de los programas de manejo forestal así como asesoría para la realización de los tratamientos complementarios al bosque; supervisión y vigilancia para detectar en su caso actividades ilícitas como por ejemplo el clandestinaje; ejecutando actividades de prevención y combate de incendios forestales como lo son quemas controladas y la construcción de brechas cortafuego; Referente a la sanidad, se realizan recorridos de inspección para la detección y diagnóstico en el control de

plagas y enfermedades; asesoría y capacitación a los productores en todos los temas relacionados con las actividades de manejo forestal, la agrícola y la pecuaria, incluidas la fruticultura y la piscicultura.

Perfil de áreas adyacentes

Los colindantes del predio se dedican a la actividad del manejo forestal. La gran mayoría de estas áreas son de acciones de aprovechamiento del recurso forestal maderable.

5. Sistema Silvicultural

En las superficies que comprenden todos los predios certificados y conforme a los programas de manejo vigentes se aplicará el manejo silvícola mediante la aplicación del Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI) y Método de Desarrollo Silvícola (MDS), es decir se realizara un manejo mixto de los bosques.

Como es sabido el MDS, es un manejo intensivo aplicando un manejo bajo un esquema regular, con la aplicación de aclareos y como corta final el de árboles padres, con la finalidad de obtener masas regulares. Caso contrario al MMOBI, este método alternativo es el de selección individual o en grupos, con la consecuencia de originar masas arboladas irregulares. En ambos casos se seguirá el principio de beneficio de monte alto para el género *Pinus*

y de monte bajo para el género *Quercus*, para el género *Arbutus* (Madroño) y el género *Juniperus* (Tazcate) monte alto y monte bajo.

Método manejo Intensivo (CT/PI)

Método de Manejo Intensivo (MMI) de Cortas Totales y Plantación Inmediata, consiste en remover la totalidad de la masa forestal mediante la aplicación de una Corta Total y la obtención de la nueva masa forestal será de manera artificial a través de Plantación Inmediata, labores de protección, aplicación de tratamientos complementarios a la vegetación y al suelo, además de actividades de cultivo permanente como podas y aclareos que permita la máxima utilización del sitio, Las unidades de manejo deben de contar con pendiente menores al 30 %, con dos vertientes de aplicación, una en unidades de manejo de productividad media a alta sin limitaciones físicas, silvícolas o ecológicas con el objetivo de aprovechar la producción potencial máxima del sitio (productividad) y otra en unidades de manejo de productividad baja o bajas existencias reales por hectárea sin limitaciones físicas, silvícolas o ecológicas, pero estas además con el objetivo de incorporarlas a la producción forestal (reconversión).

Procedimiento para determinar el Ciclo de corta

El Ciclo de Corta, técnicamente se define como el intervalo de tiempo previsto entre

dos aprovechamientos subsecuentes dentro de una misma área de corta, para su definición se debe considerar el Turno propuesto, el Sistema silvícola propuesto, la Tasa de crecimiento de la masa forestal, los Antecedentes de manejo y Aspectos administrativos.

Una vez determinado el Turno (con base en la metodología expuesta anteriormente), se procederá a determinar el ciclo de corta con base en los siguientes criterios:

El turno y el ciclo de corta

De acuerdo con la NOM-152-SEMARNAT-2006 el Turno debe ser múltiplo del ciclo de corta, o viceversa, matemáticamente equivalente, el ciclo de corta debe ser un submúltiplo del Turno. En la siguiente tabla se muestran los posibles Ciclos de corta que son submúltiplos de un Turno de 60 años.

De las opciones de ciclo de corta que se muestran en el Cuadro 41, las marcadas con "NOP" son ciclos de corta muy pequeños y con ellos no se lograría cumplir con los objetivos del sistema silvícola y las marcadas con "NOG" son ciclos de corta demasiado grandes inadecuados para las tasas de crecimiento de los bosques del Predio, su utilización requeriría altas intensidades de corta y se mantendrían los bosques en largos periodos de receso sin manejo silvícola alguno. Por lo tanto con base en este criterio el ciclo de corta sería de 12 años.

El sistema silvícola y el ciclo de corta

En el presente Programa de manejo forestal se propone aplicar manejo forestal de tipo irregular. El Ciclo de corta que se proponga, debe ser al menos, el tiempo suficiente para poder observar y evaluar los efectos de la aplicación de los tratamientos silvícolas.

El manejo irregular se fundamentara bajo los lineamientos del Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI) bajo un régimen silvícola de bosque irregular con un método de tratamiento de Selección Individual y Grupal. El principal efecto en la aplicación de tratamientos de Selección en el MMOBI es el establecimiento de la regeneración natural en los espacios que se generen por la remoción del arbolado adulto. Por lo tanto el Ciclo de corta, para el Predio, debe ser mayor a 5 años, tiempo en el que se espera ocurra el establecimiento de la regeneración natural.

La tasa de crecimiento y el ciclo de corta

El ciclo de corta también debe determinarse considerando la tasa de crecimiento del bosque, a bajas tasas de crecimiento se recomienda utilizar ciclos de corta más largos y a mayores tasas de crecimiento ciclos de menor duración.

La tasa de crecimiento de la masa forestal determina el nivel máximo de aprovechamiento que podemos aplicar en un determinado ciclo de corta, garantizando la recuperación de los inventarios maderables que se remueven y la Intensidad de corta propuesta siempre debe ser menor a la Tasa

máxima de aprovechamiento, las reducciones se pueden hacer por aumentar la seguridad en las estimaciones, por la consideración de restricciones ecológicas o sólo como recomendaciones de manejo o aprovechamiento.

Para el presente Programa de manejo forestal tenemos un $ICA\%$ de 3.59% y una IC_{max} de 35%, con los cuales se calcula un ciclo de corta de 12.2 años.

6. Medidas para el Monitoreo del crecimiento y la Dinámica del Bosque

La Unión de Permisionarios de la Unidad de Conservación y Desarrollo Forestal No. 4 “La Victoria-Miravalles” S. C., participa en el convenio de investigación con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias Campo Experimental “Valle del Guadiana”(INIFAP), el Instituto de Silvicultura e Industria de la Madera (ISIMA) de la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), Instituto de Ecología, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIDIIR) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) Fundación PRODUCE, CONAFOR, SEMARNAT y la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SRNyMA) del estado, para dar seguimiento a la investigación e incluir estudios multidisciplinarios e interinstitucionales, así como la validación y transferencia de tecnología que se ha generado en esta área experimental en algunos predios cercanos a su área de

influencia.

7. Medidas Ambientales Preventivas basadas en las Evaluaciones Ambientales

Con el objetivo de disminuir los impactos ambientales que se puedan producir durante el aprovechamiento de los recursos forestales se implementan distintas medidas para mitigar los efectos adversos en cada una de estas etapas.

Durante el marqueo, en las unidades de manejo se establece y segregan las franjas de protección a las orillas de los cauces de ríos y arroyos cuyo ancho será variable de entre 5 a 15 m, de acuerdo al tipo (Permanente, intermitente u efímero), de igual forma en las orillas de los caminos se segregan franjas cuyo ancho variara si el camino es primario, secundario o brecha de saca. En las unidades de manejo del área de corta a ejecutarse, se deja arbolado seco en pie y en el piso con la finalidad de que sirva como refugio de la fauna silvestre. Posterior a la conclusión de las actividades de extracción de los productos forestales, se realizan las actividades complementarias, una de ellas es el acomodo de residuos, esto se realiza en forma transversal a la pendiente del terreno con la finalidad de reducir la velocidad de los escurrimientos superficiales, reduciendo el arrastre de sedimentos e incrementando la infiltración del agua de lluvia. Otra acción de prevención de incendios es la construcción de brechas corta

fuego, las cuales se realizan en las áreas de interés como lo son las áreas reforestadas, áreas con tratamientos de corta de regeneración y en colindancias riesgosas conforme al expediente de incendios de la UPUCODEFO No. 4.

Como medida de compensación se establecen reforestaciones en las áreas que impactadas por diferentes eventos catastróficos, como los incendios, plagas, etc., o cuando las unidades de manejo presenten poca o nula presencia de regeneración y en casos más beneficiosos, se establecen con fines de enriquecimiento de rodales.

8. Identificación y Protección de las Especies Raras, Amenazadas o en Peligro de Extinción.

No existen en el área propuesta a aprovechamiento maderable, especies de flora o fauna silvestre que estén incluidas en alguna categoría de riesgo señaladas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En el predio existen las siguientes especies incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 en la que se enlistan las especies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas o sujetas a protección especial.

9. Descripción de los impactos potenciales que pueden afectar a las especie.

Descripción de los impactos potenciales que pueden afectar a las especies presentes en el predio contenidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 por las actividades en las diferentes etapas del aprovechamiento forestal maderable y las medidas de prevención y mitigación de impactos.

Las especies contenidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, son indicadoras de la actual capacidad productiva del hábitat y su compatibilidad con el manejo forestal, son especies que persisten dado que se ha practicado una silvicultura adecuada y se han minimizado los efectos indirectos sobre la fauna silvestre, como son: la caza furtiva por la concientización de pobladores cercanos a los predios, mediante pláticas alusivas a la protección y conservación de la fauna, con los grupos de trabajo del aprovechamiento forestal maderable (extracción, transporte) y evitando la fragmentación del hábitat mediante la prevención y combate de incendios forestales, en los bosques del predio existe vigilancia permanente por parte de sus propietarios o poseedores. La rotación de los aprovechamientos forestales delimitada en áreas de corta anuales permite a la fauna su movilidad hacia las áreas no aprovechables, lo cual aunado a la estacionalidad de los aprovechamientos forestales difiere de las épocas de reproducción y crianza de estas especies

Medidas de protección:

Flora. La segregación de las áreas es la primera medida de protección para las especies que se encuentran en algún estatus de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Además se busca mantener las condiciones estéticas naturales después de la aplicación de tratamientos silvícolas complementarios conservando la diversidad biótica forestal.

10. Justificación de las Técnicas de Cosecha y Equipo a ser Usado.

Para realizar el aprovechamiento de los recursos maderables autorizados, el primer paso es el señalamiento del arbolado susceptible de ser aprovechado mediante el uso de un martillo marcador con el número JFC87.

Derribo y troceo. Para realizar el derribo del arbolado previamente señalado se utilizan motosierras, hachas y cuñas, el personal que realiza esta actividad está debidamente capacitado con lo que se disminuye el riesgo de accidentes.

Arrastre y carga: Debido a las características topográficas que prevalecen en los terrenos del Conjunto predial el arrime de la trocería se hace mediante el uso motogrúas de un solo carrete montadas sobre un chasis de camión, de esta forma se arrastran las trozas por carriles de arrime hasta los bancos que se ubican a orillas de las brechas en donde se concentran para posteriormente con la misma grúa cargarlas

en los camiones en los que se van a transportar.

Transporte de trocería: El transporte de los productos forestales maderables se realiza con distintos tipos de vehículos, siendo el más utilizado el camión trocero el cual consta de un chasis y un remolque ajustable a la longitud de la trocería a transportar.

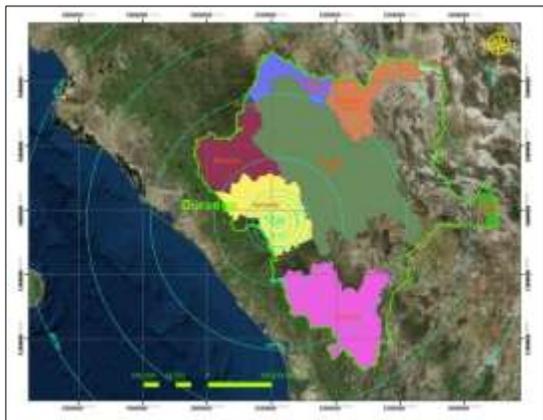
11. Bosques de Alto Valor de Conservación.

Determinación de hábitats y atributos de alto valor de conservación

El presente documento tiene como propósito incorporar la aplicación de mejores prácticas de manejo forestal, que nos permitan fortalecer el manejo forestal con una visión integral, que mantenga o incremente la productividad del bosque y al mismo tiempo promueva la conservación de la biodiversidad, analizando a nivel de predio la existencia de Atributos de Alto Valor de Conservación, en los hábitats presentes en el P.P. Terreno segregado del predio rústico San Miguel de Cruces, municipio de San Dimas, Durango.

(CONABIO, 1997), señala la importancia de reducir las descargas de residuos mineros que provocan la contaminación, disminución en la calidad del agua y su eutrofización, pero hasta el momento no existe un programa de conservación y manejo que permita dirigir la ejecución de acciones para lograrlo, es importante notar que en la

superficie del Predio no se realizan actividades de minería. Al igual que en otras regiones hidrológicas del país, también se realizan acciones para reducir los procesos de erosión acelerada causados por el cambio de uso del suelo por actividades como agricultura, ganadería, silvicultura y minería. Así mismo observamos en la Figura, el área del Predio se encuentra en la parte alta de las Subcuencas RH10Ab Quebrada del Pilar y RH10Bb Río Los Remedios, ubicadas dentro del predio en el área conocida como Cordón de los Aposentos, representa una porción del parte aguas entre estas subcuencas, en ella habrá que identificar los límites de la parte alta de las subcuencas, establecer la zona de exclusión y la zona de amortiguamiento con el objetivo de proteger la estructura y las funciones de esta área.



En otro análisis cartográfico de la información proporcionada por CIPAMEX (CONABIO, 2015). Áreas de importancia para la conservación de las aves, escala 1: 250 000.

Sección Mexicana del Consejo Internacional para la Preservación de las Aves., (AICAS), La delimitación se basó en la experiencia de alrededor de 40 especialistas, dibujaron en 1996 un mapa en escala 1: 4,000,000. Posteriormente, las 170 áreas identificadas se difundieron entre otros especialistas, invitando a más persona a participar, hasta conjuntar 193 áreas en 1997. Entre 1998 y 1999, los especialistas regionales revisaron las 193 áreas y propusieron de manera definitiva 218 áreas sobre un mapa con escala 1: 250 000. Los límites se vaciaron en cartas topográficas escala 1: 250,000, para posteriormente ser digitalizadas. En 2013-2014 se identificaron mediante convocatoria abierta nuevas áreas que cubren los requisitos de la red de AICAS.

De acuerdo a la revisión de esta información como se muestra en la Figura 6, encontramos que la superficie del Predio no está contenida en ninguna AICA, solo es cercana al área delimitada para el AICA 058 Piélagos la cual tiene una superficie total de 105,546 ha, donde se aplica las siguientes categorías G-1Euptilotisneoxenus, Amazona finschii y Campephilusimperialis, G-2Campephilusimperialis, Amazona finschii y Euptilotisneoxenus, MEX-1Accipitergentilis, Buteogallusanthracinus, Aquila chrysaetus, en la OMF encontramos la presencia de Euptilotisneoxenus (Quetzal norteño), pero no se cuenta con avistamientos documentados del total de especies de aves incluidas en las categorías antes

mencionadas, el PMF actual aplicará la protección de hábitats riparios identificando y ubicando las corrientes temporales y permanentes clasificando las corrientes de agua con base a criterios de orden, para establecer sus áreas de exclusión y zonas de amortiguamiento

El resumen de este análisis en el siguiente cuadro muestra los hábitats y superficies determinados para la OMF.

HÁBITAT	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
BQP: Bosque de Encino Pino	31.97	4.48
PI: Pastizal Inducido	3.60	0.50
VSa/BP: Vegetación Secundaria arbustiva de Bosque de Pino	346.68	48.56
BP: Bosque de pino	296.66	41.55
FPVR: Vegetación Riparia	35.07	4.91
TOTAL	713.98	100.00

Definidos los diferentes hábitats presentes en el predio, se procedió a aplicar la evaluación para determinar en estos hábitat la presencia de los atributos de AVC que se indican en la escala regional, con el objetivo de asignar actividades de manejo que sean aplicables durante el próximo ciclo de corta para lograr una conservación activa.

Iniciamos con la revisión de información disponible del técnico forestal responsable de los STF, es decir, PMF'sy de la SRNyMA el OET, cartografía de INEGI, fotografía aérea, imágenes de satélite y antecedentes de aprovechamiento forestal, entre otros.

La evaluación de los atributos de AVC, se

realizó de acuerdo a las definiciones de Alto Valor de Conservación (AVC) fueron presentadas por primera vez por el Forest Stewardship Council (FSC) en la versión 4.0 de sus Principios y Criterios (PyC). La formalización de las seis categorías del enfoque AVC y la guía para su interpretación y aplicación fue elaborada en 2003 por Proforest en lo que se denominó Herramientas Practicas para Bosques con Altos Valores de Conservación.

Estas seis definiciones de AVC, en 2005, la High ConservationValueResourceNetwork (HCVRN), aprueba en sus Estatutos fundacionales una versión simplificada de las formulaciones existentes en las Herramientas Practicas para Bosques con Altos Valores de Conservación, pero además amplió su ámbito de aplicación de "Bosques de AVC" a "Áreas de AVC" (AAVC), es decir, tanto en ecosistemas forestales como no forestales. Entre 2009 y 2011, el FSC y la HCVRN colaboraron para revisar las definiciones de AVC, incluyendo la participación de expertos y partes interesadas de otros esquemas de sostenibilidad. Este proceso, que dio lugar a la versión 5.0 de los PyC de FSC, situó en un primer plano los valores de todos los ecosistemas y no sólo los de los bosques, y ahora incluye las seis definiciones de AVC

12. Mejores prácticas de manejo para la conservación de la biodiversidad.

La prescripción de actividades para la conservación de la biodiversidad dentro del Predio tendrá como base el Manual de mejores prácticas de manejo forestal para la conservación de la biodiversidad en ecosistemas de la región norte de México, considerando las adecuadas a los atributos de AVC.

13. Sistema de monitoreo para la conservación de la biodiversidad

El monitoreo permite evaluar la ocurrencia, tamaño, dirección e importancia en los cambios en la diversidad biológica, en los ecosistemas y de los cambios ambientales, a través de los indicadores elegidos para determinar la calidad del recurso. En este caso, el recurso bajo manejo es el bosque natural de pino, con el objetivo principal de producción primaria de madera y los recursos asociados del bosque. Los cambios de mayor interés serán aquellos, debidos a la aplicación de las prácticas de manejo, y que por lo tanto, son susceptibles de reducirse o eliminarse mediante modificaciones durante la vigencia del programa de manejo, siempre que tales cambios afecten la sustentabilidad del recurso.

El monitoreo será un instrumento que permitirá los propios productores, realizarla evaluación de campo utilizando los indicadores más adecuados. Las

comunidades, al observar los cambios en las áreas de aprovechamiento o en áreas de conservación (BAVC), en las especies de flora, fauna y en los mismos pobladores, puedan definir los indicadores que sean más útiles para establecer la magnitud de los impactos y las acciones que permitan una correcta gestión del recurso forestal.

Los indicadores son una herramienta de utilidad para la toma de decisiones en materia ambiental; además, proporcionan información concisa y sustentada científicamente, en una forma comprensible.

El desarrollo de indicadores ambientales pretende la obtención de los tres objetivos ambientales muy relacionados con el desarrollo sustentable:

- Proteger la salud humana y el bienestar general de la población.
- Garantizar el aprovechamiento sustentable de los recursos.