

“Programa de ordenamiento ecológico y territorial, IMTA, 2da. Etapa”

(Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI))

TC1801.1 Informe final



COORDINACIÓN DE TRATAMIENTO Y CALIDAD DEL AGUA

SUBCOORDINACIÓN DE HIDROBIOLOGÍA
Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

Jefe de proyecto: Norma Ramírez Salinas




Participantes: Luis Arturo Brizuela Mundo
Rebeca González Villela
José Isarbe Morales
Jorge Luis Izurieta Dávila
Maricela Martínez Jiménez
Raúl Medina Mendoza
Rodrigo Ulises Santos Téllez
Klaus Werner Wruck Spillecke

México, 2018

 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	“Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)”	 INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA
Página 1 de 20	México, 2018	Clave: F.CO.2.04.01

INDICE

TEMA	Pag.
Resumen ejecutivo	2
1. Objetivo	3
2. Antecedentes	3
3. Metodología	4
4. Resultados	5
I. Realizar la integración de un expediente conforme a lo requerido por la CONANP	5
II. Realizar los Inventarios de vegetación, fauna y suelos	5
III. Revisar situación jurídica del predio para acreditar propiedad	5
IV. Elaborar la propuesta de estrategia de manejo, considerando: Subzonificación del predio, Acciones de protección, conservación y restauración, Prohibiciones por zona y Reglamento para uso y aprovechamiento, así como los mapas requeridos	6
V. Elaborar la documentación que establece la CONANP para solicitar la certificación como un ADVC	8
VI. Entrega de solicitud a la CONANP	8
VII. Realizar una repoblación con especies nativas, mantener y dar seguimiento	8
5. Difusión	12
6. Conclusiones	13
7. Bibliografía	13
8. Anexos	13
Anexo 1. Solicitud para certificación como ADVC	14
Anexo 2. Estrategia de manejo	15
Anexo 3. Observaciones CONANP	16
Anexo 4. Taller de “Poda de árboles y arbustos de ornato”	17
Anexo 5. Carteles repoblación y actividades no permitidas	18
Anexo 6. Certificado ADVC	19
Anexo 7. Video Reglamento ADVC-IMTA	20

 	<p align="center">"Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)"</p>	 <p align="right">IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA</p>
<p align="center">Página 2 de 20</p>	<p align="center">México, 2018</p>	<p align="right">Clave: F.C0.2.04.01</p>

RESUMEN EJECUTIVO




En el IMTA conscientes de la importancia que el medio ambiente representa, con el objeto de ordenar la utilización del suelo y conservar los recursos naturales existentes. Define considerando la legislación, certificar el predio IMTA como un **Área Destinada Voluntariamente a la Conservación** (ADVC) ante la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

Las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) son áreas naturales protegidas competencia de la Federación dedicadas a una función de interés público, y establecidas mediante Certificado emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) por conducto la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)

El IMTA se certificó como un ADVC el 26 de noviembre de 2018, una vez cumplidos los estudios requeridos para ello, como inventarios de vegetación, fauna y suelos existentes en su predio de 20.07 ha. Para lograr lo anterior se requirió elaborar la solicitud ante CONANP e integrar un expediente que contuviera el polígono del IMTA, así como los inventarios mencionados y una Estrategia de manejo para un ADVC, con una zonificación de la cual se presentan las áreas de los polígonos que sumadas deben dar el área del instituto de 20.0779297 Hectáreas.

Para conservación y desarrollo de la ADVC en 2017 y 2018 se realizaron reforestaciones únicamente con especies nativas lográndose una sobrevivencia superior al 90%, de acuerdo a una estrategia previamente establecida. Asimismo, el IMTA se obliga a contar y cumplir con un programa operativo anual el que incluye la difusión de la existencia del ADVC en las zonas aledañas, con el objeto de inducir una cultura de conservación a la flora y fauna existente.

Así también, se capacitó al personal de jardinería en lo referente a la poda de árboles.

 	<p align="center">"Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)"</p>	 <p align="right">IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA</p>
<p align="center">Página 3 de 20</p>	<p align="center">México, 2018</p>	<p align="right">Clave: F.C0.2.04.01</p>

1. OBJETIVO

- a. Certificar el predio IMTA como un Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC) para la conservación y preservación de los ecosistemas
- b. Implementar un programa operativo para la conservación del ADVC
- c. Realizar acciones encaminadas a la conservación del ADVC, a través de herramientas de difusión.




2. ANTECEDENTES

Un Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET) es un instrumento de política ambiental sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección Ambiental (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. El cual tiene como propósito caracterizar y diagnosticar el estado del territorio y sus recursos naturales, establecer acciones para lograr la protección del medioambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de dichos recursos. El programa se establece con base en la aptitud del predio que corresponda, las tendencias de deterioro de los recursos naturales presentes, riesgos ocasionados por peligros naturales y la conservación del patrimonio natural. Todo ello, tiene que ser analizado y visualizado como un sistema, en el cual se reconozca que la acción humana tiene que estar armonizada con los procesos naturales.

En el IMTA conscientes de la importancia que el medio ambiente representa, después de revisar lo relacionado con Áreas Naturales Protegidas (ANP), de certificar al predio IMTA como un **Área Destinada Voluntariamente a la Conservación** (ADVC) ante la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

Para lograr ser un ADVC, primero se realizaron los inventarios de vegetación, fauna y suelos, así como el polígono del predio IMTA y los de las zonas derivadas de la zonificación. Así también, se requiere de elaborar una Estrategia de Manejo (EM) del Área Destinada Voluntariamente a la Conservación, que es el instrumento rector de planeación y regulación en el cual se establecen los lineamientos, actividades y acciones para el manejo y la administración de la misma.




La EM, plantea objetivos, describe el área, contiene diversos Subprogramas, como: Protección, Manejo, Restauración, Conocimiento, Cultura, Gestión, y una Subzonificación, así como las Actividades permitidas y no permitidas y Reglas Administrativas que se deberán observar.

 	<p align="center">"Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)"</p>	 <p align="right">IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA</p>
<p align="center">Página 4 de 20</p>	<p align="center">México, 2018</p>	<p align="right">Clave: F.C0.2.04.01</p>

3. METODOLOGÍA

Para lograr en el Instituto la certificación como Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC) ante la CONANP, se aplicará la siguiente metodología:

- I.** Realizar la integración de un expediente conforme a lo requerido por la CONANP
 - a) Investigar los requerimientos para conformar un ADVC
 - b) Sustentar cómo se determina la factibilidad de que el predio IMTA puede ser considerado como ADVC
 - c) Recopilar información y documentación requerida para el trámite ante CONANP
- II.** Realizar los Inventarios de vegetación, fauna y suelos.
- III.** Revisar la situación jurídica del predio, para acreditar la propiedad.
- IV.** Elaborar la propuesta de estrategia de manejo, considerando: Subzonificación del predio, Acciones de protección, conservación y restauración, Prohibiciones por zona y Reglamento para uso y aprovechamiento, así como los mapas requeridos
- V.** Elaborar la documentación que establece la CONANP para solicitar la certificación como un ADVC.
- VI.** Entrega de solicitud a la CONANP, quien revisará la solicitud y el expediente. La CONANP cuenta con un plazo máximo de 90 días hábiles, a partir del día siguiente a la recepción de la solicitud, para emitir su resolución. La revisión considera además una visita de campo, posteriormente se expedirá la resolución.
- VII.** Realizar una reforestación con especies nativas, mantener y dar seguimiento.
- VIII.** Elaborar informe

 	<p align="center">"Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)"</p>	 <p align="right">IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA</p>
<p align="center">Página 5 de 20</p>	<p align="center">México, 2018</p>	<p align="right">Clave: F.C0.2.04.01</p>

4. RESULTADOS

I. Realizar la integración de un expediente conforme a lo requerido por la CONANP

Conforme a la investigación realizada y una vez definido que se debía certificar como un ADVC y contando ya con lo requerido como:

- i) Sustentar la factibilidad de establecer el ADVC.
- ii) Inventarios de fauna, vegetación y suelos.
- iii) Situación jurídica del predio, para acreditar la propiedad.
- iv) Propuesta de estrategia de manejo (EM), estableciendo una zonificación del predio y acciones de protección, conservación y restauración por zona.
- v) Establecer un Reglamento para uso y aprovechamiento y actividades prohibidas por zona

Un aspecto importante del proceso de las ADVC lo constituye el plazo de vigencia de los proyectos. El mínimo que acepta la actual reforma es de 15 años y el máximo que acepta la legislación mexicana para cualquier tipo de contrato o convenio es de 99, por lo que el propietario debe fijar estos extremos como límite de su propuesta. También especifica el contenido que debe tener el certificado y que la Secretaría podrá establecer diferentes niveles de certificación en función de las características físicas y biológicas generales y el estado de conservación de los predios, así como el plazo por el que se emite el certificado y su estrategia de manejo, para que, con base en estos niveles, las autoridades correspondientes definan y determinen el acceso a los instrumentos económicos que tendrán los competentes, en la certificación de productos o servicios. En su inciso IV establece que las áreas destinadas voluntariamente a la conservación se mantendrán conforme a la estrategia de manejo definida.



Para el caso del IMTA, se solicitó la certificación por 15 años.

II. Realizar los Inventarios de vegetación, fauna y suelos

Esta actividad se llevó a cabo en 2017.

III. Revisar la situación jurídica del predio, para acreditar la propiedad.

Revisión realizada en 2017 con el Departamento de Jurídico, confirmándose la propiedad del predio, posteriormente se tramitó una copia certificada de la escritura del predio. Así también, se confirmó que el área del predio IMTA es de 20.0779297 Hectáreas.

 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	“Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)”	 INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA
Página 6 de 20	México, 2018	Clave: F.C0.2.04.01

IV. Elaborar la propuesta de estrategia de manejo, considerando: Subzonificación del predio, Acciones de protección, conservación y restauración, Prohibiciones por zona y Reglamento para uso y aprovechamiento, así como los mapas requeridos

La Estrategia de Manejo (EM), elaborada, se revisó y actualizó conforme a las observaciones realizadas por CONANP, e integró a la solicitud que se generó para el trámite de la certificación como un ADVC-IMTA. La EM es el instrumento rector de planeación y regulación en el cual se establecen los lineamientos, actividades y acciones para el manejo y la administración del ADVC.

Esta Estrategia de Manejo, plantea objetivos, describe el área, establece una Zonificación y subzonificación, así como las actividades permitidas y no permitidas, lo cual deriva en un reglamento administrativo. La EM actualizada se presenta en el Anexo 2

El proceso de subzonificación realizado, se revisó y actualizó con base a las observaciones emitidas por la CONANP, la delimitación quedo establecida conforme a lo siguiente:

Zona de Preservación, constituida por cuatro polígonos.

Zona de Conservación, constituida por 12 polígonos.

Zona de Uso público, constituida por 3 subzonas dando un total de 13 polígonos.

Subzona de ampliación de infraestructura, constituida por tres polígonos.

Subzona de investigación, constituida por nueve polígonos.

Subzona de infraestructura de viabilidad, constituida por un polígono.

La superficie y porcentaje de cada una de ellas, se presenta en la siguiente tabla y en la figura uno el plano de la Zonificación.

Zonificación	Superficie (ha)	Porcentaje %
Zona de Preservación	2.4981653	12.442
Zona de Conservación	4.1642803	20.741
Zona de Uso Público	13.4154841	66.817
Total	20.0779297	100.000

En la siguiente tabla se muestra la Subzonificación de la Zona de Uso Público

Zonificación	Superficie *(ha)	Porcentaje %
Zona de Uso Público		
Subzona de ampliación de infraestructura	1.7175111	12.802
Subzona de Investigación	8.1461491	60.722
Subzona de infraestructura de viabilidad	3.5518240	26.476
Total de la Zona de Uso público	13.4154841	100.000

*Cifras que corresponden a las superficies de las subzonas que conforman la Zona de Uso público.

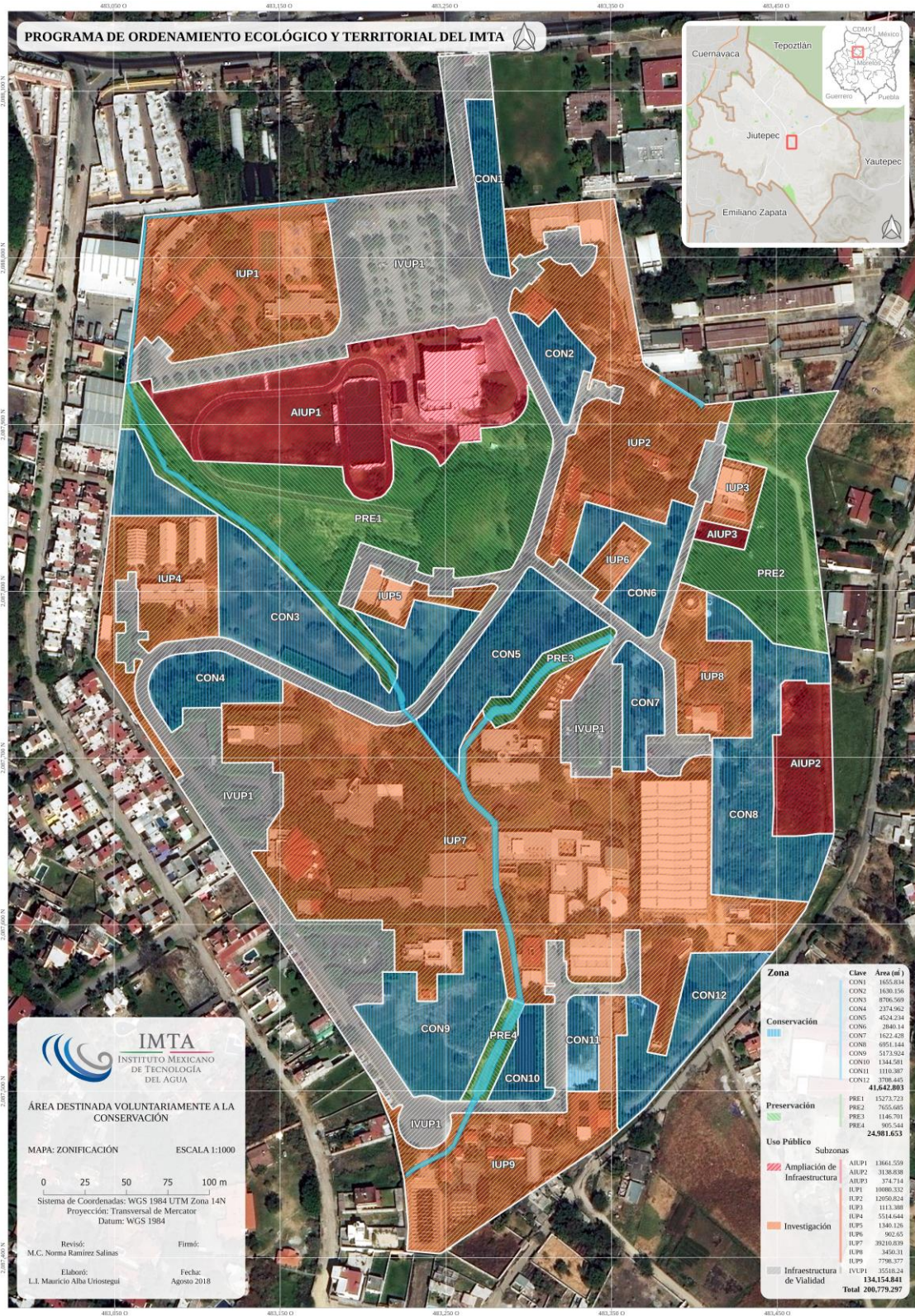





Fig. 1 Plano de Zonificación.

 	<p align="center">"Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)"</p>	 <p align="right">IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA</p>
<p align="center">Página 8 de 20</p>	<p align="center">México, 2018</p>	<p align="right">Clave: F.C0.2.04.01</p>

V. Elaborar la documentación que establece la CONANP para solicitar la certificación como un ADVC.

Se corrigió la solicitud presentada conforme a las observaciones realizadas por el área técnica y jurídica de la CONANP, así como los anexos que la acompañan. Lo anterior para continuar con el trámite de certificación como ADVC. Referirse al Anexo 1 para la solicitud final ingresada y al Anexo 3, para conocer las observaciones emitidas.

VI. Entrega de solicitud a la CONANP

Como se menciona en puntos anteriores, la CONANP la institución responsable de certificar un ADVC, por lo que es quien revisará la solicitud y el expediente integrado. La CONANP cuenta con un plazo máximo de 90 días hábiles, a partir del día siguiente a la recepción de la solicitud, para emitir su resolución. La revisión considera además una visita de campo la cual se recibió el seis de noviembre del 2018, derivado del resultado de ésta, y la evaluación documental, se define el certificar el predio como un ADVC.




La solicitud junto con la información que la integra fue aprobada por el Director General del IMTA, para proceder a su entrega en la CONANP.

VII. Realizar una repoblación con especies nativas, mantener y dar seguimiento

Repoblación

El IMTA está inmerso en el área ecológica de influencia del Área Natural Protegida (ANP) El Texcal, que se extiende más allá de los límites de San Gaspar. Es por ello que como parte del Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del IMTA (POETI), una de las acciones a realizar es y será la repoblación forestal con especies nativas que se asemejen al ecosistema natural existente en el ANP mencionada.

Para continuar con la repoblación forestal de las áreas de conservación-preservación, se realizó una Jornada de Reforestación en las áreas de Conservación 3 y 9 con las siguientes especies nativas: Camarón (*Justicia brandegeana*), Caoba (*Swietenia macrophylla*), Ceiba (*Ceiba pentandra*), Cazahuate (*Ipomoea sp*), Granadillo (*Platymiscium yucatanum*), Guaje blanco (*Leucaena leucocephala*), Guaje rojo (*Leucaena trichandra*), Guamuchil (*Pithecellobium dulce*), Palo prieto (*Vauquelinia corymbosa*), Parota (*Enterolobium cyclocarpum*), Tepeguaje (*Lysiloma acapulcense*), Cuauhote (*Guazuma ulmifolia*), Matarrata (*Gliricidia sepium*), Palo dulce (*Eysenhardtia polystachya*) y Tepemezquite (*Lysiloma divaricatum*),

 	<p align="center">"Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)"</p>	 <p align="right">IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA</p>
<p align="center">Página 9 de 20</p>	<p align="center">México, 2018</p>	<p align="right">Clave: F.C0.2.04.01</p>

Los árboles fueron solicitados a la Secretaría de Desarrollo sustentable del Estado de Morelos., quien los proporcionó. Así mismo, primero se realizó una preparación del suelo y un diseño de ubicación de los árboles en las áreas seleccionadas.

Se elaboraron carteles de invitación y donde se indicaba como plantar el árbol y dos mantas para colocarlas en las zonas repobladas, donde se indica las especies plantadas. Anexo 5

La jornada de reforestación fue encabezada por la Dra. Maricarmen Espinosa Bouchot, Coordinadora de Tratamiento y Calidad del Agua, quien resaltó la importancia de la participación de la comunidad en el cuidado del medio ambiente a través de las acciones concretas.

En la reforestación se contó con una participación de alrededor de 100 integrantes de la comunidad en compañía de su familia, y fueron sembrados aproximadamente 380 árboles.

Con el objeto de asegurar un prendimiento de los árboles, se dio seguimiento y mantenimiento a los árboles reforestados para conservalos, se sustituyeron aquellos que no sobrevivieron. A la fecha se considera que se tuvo un prendimiento de aproximadamente 90%.

Como parte de la delimitación de las áreas de conservación, se establecieron cercos vivos con crucetas y

Capacitación

Por otro lado, con el objeto de contar con personal capacitado en el mantenimiento de la vegetación del predio IMTA:

- a. se capacitó a 12 personas de jardinería a través de un taller de "Poda de árboles y arbustos de ornato", el cual tuvo una duración de 10 horas divididas en dos días. En el anexo 4 se presenta lista de participantes y contenido del taller.
- b. así también, se impartieron pláticas sobre el mantenimiento y manejo de la casa malla sombra, dónde se reproducen algunos de los árboles y plantas de ornato que se siembran en el predio. Participaron 12 personas de jardinería.

Construcción de cercos vivos.

Con el objeto de delimitar las áreas repobladas en 2017, se establecieron cercos vivos, para lo cual se realizó una búsqueda de especies con potencial para ser un cerco vivo que además permita el paso de la fauna existente en el predio. Siendo dos las elegidas.

Se elaboró el modelo de reproducción de las especies elegidas, las fichas técnicas y los requerimientos.









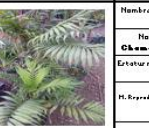













Para la reproducción de las plantas, se habilitó el invernadero (macrotúnel) que se tiene en el Instituto. Dentro de las acciones realizadas, se elaboró el inventario de las plantas dentro del macrotúnel, se dio mantenimiento a este (limpieza, organización de las especies, observación de problemáticas y corregirlas).



Así también, se elaboró el esquema organizacional de trabajo para el macrotúnel, diagrama de trabajo para la producción de plantas y el Manual técnico; conceptos básicos para la producción de plantas.

Se realizó la producción de plantas para cerco vivo en el macrotúnel. En las siguientes láminas se presenta parte del proceso.



Inventario de plantas en macrotúnel

Inventario de plantas malla sombra											
	<p>Nombre común: Palma Bamba</p> <p>Nombre científico: <i>Boropocoba</i></p> <p>Estatus migratorio: Arietico</p> <p>M. Reproducción: Mijular</p>		<p>Nombre común: Droserariaja</p> <p>Nombre científico: <i>Cardinalis</i></p> <p>Estatus migratorio: endémico</p> <p>M. Reproducción: Traillera y estaca</p>		<p>Nombre común: Orapilla</p> <p>Nombre científico: <i>Opuntia monacantha</i></p> <p>Estatus migratorio: Americano del Sur</p> <p>M. Reproducción: Esquejo de hajo</p>		<p>Nombre común: [Blank]</p> <p>Nombre científico: [Blank]</p> <p>Estatus migratorio: [Blank]</p> <p>M. Reproducción: [Blank]</p>		<p>Nombre común: [Blank]</p> <p>Nombre científico: <i>Erugandora</i></p> <p>Estatus migratorio: México</p> <p>M. Reproducción: Esquejo de tallo</p>		<p>Nombre común: Pata</p> <p>Nombre científico: <i>Samolus</i></p> <p>Estatus migratorio: México</p> <p>M. Reproducción: Traillera y esquejo de tallo</p>
	<p>Nombre común: Bamba</p> <p>Nombre científico: <i>Phyllanthus</i></p> <p>Estatus migratorio: Arietico</p> <p>M. Reproducción: Estaca, ramillar y semillar</p>		<p>Nombre común: Plegueta</p> <p>Nombre científico: <i>Drosera</i></p> <p>Estatus migratorio: M. Reproducción: ramillar</p>		<p>Nombre común: Palmera de zafra</p> <p>Nombre científico: <i>Chamaedorea elegans</i></p> <p>Estatus migratorio: Gran parte de America</p> <p>M. Reproducción: Traillera y división de plantas</p>		<p>Nombre común: [Blank]</p> <p>Nombre científico: <i>Cordia</i></p> <p>Estatus migratorio: Sur de México</p> <p>M. Reproducción: Semillar y estaca</p>		<p>Nombre común: [Blank]</p> <p>Nombre científico: <i>Cardinalis</i></p> <p>Estatus migratorio: México</p> <p>M. Reproducción: Semillar y esquejo</p>		<p>Nombre común: [Blank]</p> <p>Nombre científico: <i>Samolus</i></p> <p>Estatus migratorio: México</p> <p>M. Reproducción: Traillera y división de tallo</p>
	<p>Nombre común: Bumbilla</p> <p>Nombre científico: <i>Bougainvillea</i></p> <p>Estatus migratorio: Brasil</p> <p>M. Reproducción: Estaca y ramillar</p>		<p>Nombre común: [Blank]</p> <p>Nombre científico: <i>Asplenium</i></p> <p>Estatus migratorio: México y el Sur</p> <p>M. Reproducción: Semillar</p>		<p>Nombre común: [Blank]</p> <p>Nombre científico: <i>Asplenium</i></p> <p>Estatus migratorio: México y el Sur</p> <p>M. Reproducción: Semillar y estaca</p>		<p>Nombre común: [Blank]</p> <p>Nombre científico: <i>Asplenium</i></p> <p>Estatus migratorio: México y el Sur</p> <p>M. Reproducción: Semillar y estaca</p>		<p>Nombre común: [Blank]</p> <p>Nombre científico: <i>Asplenium</i></p> <p>Estatus migratorio: México y el Sur</p> <p>M. Reproducción: Semillar y esquejo</p>		<p>Nombre común: Pata de Brasil</p> <p>Nombre científico: <i>Drosera</i></p> <p>Estatus migratorio: México y el Sur</p> <p>M. Reproducción: Estaca</p>
	<p>Nombre común: Pila nana</p> <p>Nombre científico: <i>Drosera compacta</i></p> <p>Estatus migratorio: África y Asia</p>		<p>Nombre común: [Blank]</p> <p>Nombre científico: <i>Asplenium</i></p> <p>Estatus migratorio: México y el Sur</p>		<p>Nombre común: Palma ornamental</p> <p>Nombre científico: <i>Chamaedorea</i></p> <p>Estatus migratorio: Madagascar</p> <p>M. Reproducción: Traillera y división de plantas</p>		<p>Nombre común: [Blank]</p> <p>Nombre científico: <i>Asplenium</i></p> <p>Estatus migratorio: México y el Sur</p>		<p>Nombre común: [Blank]</p> <p>Nombre científico: <i>Asplenium</i></p> <p>Estatus migratorio: México y el Sur</p>		<p>Nombre común: [Blank]</p> <p>Nombre científico: <i>Asplenium</i></p> <p>Estatus migratorio: México y el Sur</p> <p>M. Reproducción: [Blank]</p>

 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	“Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)”	 INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA
Página 11 de 20	México, 2018	Clave: F.CO.2.04.01

Atención a árboles enfermos

La Parota emblemática del Instituto, presentó enfermedad y se estaba muriendo. Con apoyo de la Subcoordinadora de Hidrobiología y Evaluación Ambiental se solicitó diagnóstico a los responsables de sanidad vegetal en la Comisión Forestal de Michoacán, de la CONAFOR-Morelos y de la Delegación de la SEMARNAT-Mor, quienes coincidieron que se presenta un ataque de un complejo de hongos y descortezador, lo que se conoce como “declinación clásica de la Parota” que aparece por la edad del árbol el cual tiene aproximadamente 110 años.

Entre las causas del deterioro observado se encontró: fuerte daño por barrenadores, descortezadores, ataque de un complejo de hongos entre ellos Botrydiplodia sp, Fusarium, Lasiodiplodia theobromae, responsables de las lesiones visibles identificadas como pudrición negra y cáncer de tronco y ramas, estrés hídrico y deficiencias nutrimentales. Se recomendó un tratamiento en tres vías: foliar, tronco y raíz, utilizando fungicidas e insecticidas y esperar resultados alentadores para detener dicho proceso.

Para el tratamiento de la Parota, se buscó alternativas de productos orgánicos para no utilizar productos químicos que contaminaran, encontrando dos productos alternativos a los agroquímicos. En las siguientes láminas, se presenta el inicio de tratamiento y meses después.



Inicio de tratamiento, condiciones iniciales.




 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	“Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)”	 INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA
Página 12 de 20	México, 2018	Clave: F.CO.2.04.01



Parota meses después del tratamiento

5. DIFUSIÓN

Por el área de comunicación se elaboró el video para dar a conocer el Reglamento que regirá en el predio IMTA, al haber obtenido la certificación como un Área Destinada a la Conservación. En el Anexo 7. Se adjunta archivo del video.

 	<p align="center">"Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)"</p>	 <p align="right">IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA</p>
<p align="center">Página 13 de 20</p>	<p align="center">México, 2018</p>	<p align="right">Clave: F.C0.2.04.01</p>

6. CONCLUSIONES

- a. Con fecha 26 de noviembre de 2018, se obtuvo la certificación del predio IMTA por parte de la CONANP, como un ADVC-IMTA, por un periodo de 15 años con revisiones anuales por parte de la CONANP. El Certificado se presenta en el Anexo 6.
- b. Ser un Área Destinada Voluntariamente a la Conservación, permitirá conservar y mejorar los ecosistemas que prevalecen en el predio IMTA. Así también, crea el compromiso de no realizar actividades que perjudiquen los ecosistemas presentes en el predio.
- c. Es importante que, una vez lograda la certificación, se implemente la Estrategia de Manejo desarrollada para el ADVC IMTA.

7. BIBLIOGRAFÍA

NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-especies nativas de México flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas

Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre.

Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

8. ANEXOS

Anexo 1. Solicitud para certificación como ADVC

Anexo 2. Estrategia de manejo


Anexo 3. Observaciones CONANP

Anexo 4. Taller de "Poda de árboles y arbustos de ornato"


Anexo 5. Carteles repoblación y actividades no permitidas

Anexo 6. Certificado ADVC

Anexo 7. Reglamento ADVC-IMTA



 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	"Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)"	 IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA
Página 14 de 20	México, 2018	Clave: F.C0.2.04.01

Anexo 1. Solicitud para certificación como ADVC




 <p>SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</p> 	<p>“Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)”</p>	 <p>IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA</p>
<p>Página 15 de 20</p>	<p>México, 2018</p>	<p>Clave: F.C0.2.04.01</p>

Anexo 2. Estrategia de manejo



 <p>SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</p> 	<p>“Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)”</p>	 <p>IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA</p>
<p>Página 16 de 20</p>	<p>México, 2018</p>	<p>Clave: F.C0.2.04.01</p>




 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	“Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)”	 IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA
Página 17 de 20	México, 2018	Clave: F.C0.2.04.01

Anexo 4. Taller de “Poda de árboles y arbustos de ornato”

 <p>SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</p> 	<p>“Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)”</p>	 <p>IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA</p>
<p>Página 18 de 20</p>	<p>México, 2018</p>	<p>Clave: F.C0.2.04.01</p>

Anexo 5. Carteles repoblación

 <p>SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</p> 	<p>“Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)”</p>	 <p>IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA</p>
<p>Página 19 de 20</p>	<p>México, 2018</p>	<p>Clave: F.C0.2.04.01</p>

 <p>SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</p> 	<p>“Programa de Ordenamiento Territorial del IMTA (POETI)”</p>	 <p>IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA</p>
<p>Página 20 de 20</p>	<p>México, 2018</p>	<p>Clave: F.C0.2.04.01</p>