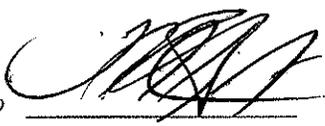




## VERSION PÚBLICA

- I. El nombre del área del cual es titular quien clasifica.  
*Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz*
- II. La identificación del documento del que se elabora la versión pública.  
*SEMARNAT-02-001, SOLICITUD DE AUTORIZACION DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES, Núm. de Bitácora 30DS05640215*
- III. Las partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.
  - 1) *Clave de elector de la credencial para votar, nombre, domicilio, teléfono y/o correo electrónico de particulares y terceros.*
  - 2) *Código Bidimensional o QR*
- IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.  
*La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.*  
*RAZONES O CIRCUNSTANCIAS. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.*
- V. Firma del titular del área.  
*Ing. José Antonio González Azuara.- Delegado* 
- VI. Fecha y número del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.  
*Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017*



Xalapa, Veracruz, a 24 de julio de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 72 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "Pozo Escuela Tamsa", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, ubicado en el o los municipio(s) de Veracruz, en el estado de Veracruz

TUBOS DE ACERO DE MÉXICO S.A.  
FRANCISCO CARRASCO CAZARES  
REPRESENTANTE LEGAL

Fundamento Legal: Art. 113 Fracc. I de la LFTAIP, en virtud de tratarse de información que contiene datos personales.

Fundamento Legal: Art. 113 Fracc. I de la LFTAIP, en virtud de tratarse de información que contiene datos personales.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Francisco Carrasco Cazares en su carácter de Representante Legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de .72 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Pozo Escuela Tamsa**", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, con ubicación en el o los municipio(s) de Veracruz en el estado de Veracruz, y

#### RESULTANDO

Que mediante ESCRITO S/N de fecha 19 de Febrero de 2015, recibido en esta Delegación Federal 23 de Febrero de 2015, Francisco Carrasco Cazares, en su carácter de Representante Legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de .72 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Pozo Escuela Tamsa**", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Veracruz en el estado de Veracruz, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

~ Formato SEMARNAT-02-001 de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

~ Original y copia impresa del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

~ Dos discos compactos conteniendo el estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

~ Original del Pago de Derechos por la cantidad de \$1,021.00 (Mil veintiún pesos 00/100 M.N.) por la recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo y, en su caso, autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, de fecha 19 de Febrero de 2015.

- ~ Copias cotejada de la Escritura Pública 12,209 de fecha 30 de Enero de 1952, que contiene el Contrato de la Sociedad Anónima "Tubos de Acero de México, S.A."
- ~ Copias cotejada de la Escritura Pública 35,323 de fecha 09 de Agosto de 2013, que contiene la Designación como Apoderado "C" a favor del C. Francisco Carrasco Cázares.
- ~ Copias cotejada de la Escritura Pública 29,667 de fecha 23 de Noviembre de 2007, que contiene la Transmisión de Propiedad en Ejecución del Convenio de Fusión de la Sociedad "Inmobiliaria TAMSA" a favor de la persona moral denominada "Tubos de Acero de México, S.A."
- ii. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/0904/15 de fecha 26 de Febrero de 2015 y para dar cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 41 fracción II y 122 fracción I del Reglamento en vigor de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, Veracruz, realizó la revisión del expediente y solicitó a la Unidad Jurídica, el dictamen respecto a la documentación legal con la que se acredite la personalidad y el derecho para realizar las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
  - iii. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/0999/15 de fecha 03 de Marzo de 2015, esta Delegación Federal solicitó opinión técnica y normativa-jurídica al H. Ayuntamiento Municipal de Veracruz, Ver., respecto a la viabilidad del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "**Pozo Escuela Tamsa**", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, con ubicación en el o los municipio(s) de Veracruz en el estado de Veracruz, en consideración de que éste se encuentra dentro de esta jurisdicción, dando respuesta ésta última mediante oficio N° INMUVI/DPOT/0411/2015.
  - iv. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1000/15 de fecha 03 de Marzo de 2015, esta Delegación Federal solicitó opinión técnica y normativa-jurídica a la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS), respecto a la viabilidad del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "**Pozo Escuela Tamsa**", ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, con ubicación en el municipio de Veracruz en el estado de Veracruz, en consideración de que con el proyecto se afectarán especies de Flora silvestre clasificadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin que hasta la fecha hayan emitido respuesta.
  - v. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1001/15 de fecha 03 de Marzo de 2015, esta Delegación Federal solicitó opinión técnica y normativa-jurídica a la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial (DGDUyOT), respecto a la viabilidad del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "**Pozo Escuela Tamsa**", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, con ubicación en el municipio de Veracruz en el estado de Veracruz, en consideración de que éste se encuentra regulado por un Programa de Desarrollo Urbano. Dando respuesta ésta última mediante oficio N° DGDUyOT/SCU-0064/2015.
  - vi. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1006/15 de fecha 03 de Marzo de 2015, esta Delegación Federal solicitó opinión técnica y normativa / jurídica a la Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), respecto a la viabilidad del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "**Pozo Escuela Tamsa**", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, con ubicación en el municipio de Veracruz en el estado de Veracruz, considerando que el desarrollo del mismo se ubica dentro de una Área de Importancia para la Conservación de las Aves, dando respuesta ésta última mediante oficio N° SET/069/2015.

- vii. Que mediante oficio N° DGDUyOT/SCU-0064/2015 de fecha 13 de Marzo de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 18 de Marzo de 2015, la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial a través de su Directora General la C. Arq. Leticia Karime Aguilera Guzmán remite opinión técnica y normativa - jurídica correspondiente al ámbito de competencia de esa Dirección en atención al oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1001/15 de fecha 03 de Marzo de 2015, respecto al proyecto denominado **"Pozo Escuela Tamsa"**, a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, con ubicación en el municipio de Veracruz en el estado de Veracruz, dictaminando lo siguiente: De acuerdo al Programa Parcial Estratégico de Gran Visión del Sur / Poniente de la Zona Conurbada de Veracruz, el proyecto se ubica al predio referido en una zona indicada con USO INDUSTRIAL.
- viii. Que mediante Memorándum N° 150/U.J.-0047/2015 con fecha 20 de Marzo de 2015 la Unidad Jurídica emitió la Recomendación 0044/15, respecto a la documentación legal que exhibe la empresa Tubos de Acero de México S.A. para acreditar la posesión o el derecho para realizar actividades que implican el cambio de uso de suelo en terrenos forestales así como la personalidad del promovente, mediante el cual en términos del Artículo 122, fracción I del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, indicó que CUMPLE con lo previsto en el artículo 120 penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicha respuesta fue en seguimiento al oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/0904/15 de fecha 26 de Febrero de 2015.
- ix. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1366/15 de fecha 20 de Marzo de 2015, esta Delegación Federal, requirió a Francisco Carrasco Cazares, en su carácter de Representante Legal, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"Pozo Escuela Tamsa"**, a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, con ubicación en el o los municipio(s) de Veracruz en el estado de Veracruz, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

#### Del Estudio Técnico Justificativo:

II. Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados.

a) Ratificar y delimitar nuevamente o en su caso la superficie y polígono con vegetación forestal toda vez que al ingresar las coordenadas en el Sistema Nacional de Gestión Forestal herramienta utilizada en esta secretaría se observa que existen áreas desprovistas de vegetación forestal.

b) En caso de haber modificación de la superficie de cambio de uso de suelo deberá ajustar el capítulo V.

III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio.

De la vegetación forestal

Complementar y/o Replantear la información relacionada a la presencia de flora a nivel de la cuenca o microcuenca, indicando el nombre de ésta y la fuente consultada, debiendo considerar los siguientes puntos, todos ellos basados en muestreos de campo

con un alto porcentaje de confiabilidad y para el tipo de vegetación a afectar:

- a) Describir la metodología del muestreo de vegetación (sustentada por alguna bibliografía) que permite determinar la presencia de la flora y con la que se obtengan los resultados de la diversidad florística determinada a nivel de la cuenca o microcuenca, indicando la intensidad de muestreo (porcentaje y superficie) y presentar el formato de captura de datos en campo.
- b) Señalar la ubicación de los sitios de muestreo mediante coordenadas UTM, (si son circulares basta con presentar la coordenada central del sitio, si tienen otra forma deberá reportar las coordenadas de los vértices que delimiten el polígono del sitio).
- c) Presentar la base de datos del número de individuos por especie de la flora por cada sitio de muestreo en el tipo de vegetación a afectar y para cada uno de sus estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo, epífitas).
- d) Indicar las especies y el número de individuos de la flora clasificadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, indicando también su distribución (endémica o no endémica), y que son susceptible al rescate y reubicación.
- e) Con el propósito de desahogar el precepto normativo de excepción (no comprometer la biodiversidad) que señala el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, es necesario presentar abundancia relativa de las especies, índice de valor de importancia e indicadores de diversidad florística (Shannon-Wiener) para las especies presentes en la cuenca, específicamente sobre el tipo de vegetación forestal que se pretende afectar y para cada uno de sus estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo, epífitas) derivado de los muestreos realizados. Presentar las memorias de cálculo que permitan verificar los resultados finales.

De la fauna silvestre

Complementar y/o Replantear la información relacionada a la presencia de fauna a nivel de la cuenca o microcuenca, debiendo considerar los siguientes puntos, todos ellos basados en muestreos de campo con un alto porcentaje de confiabilidad y para el tipo de vegetación a afectar:

- a) Describir la metodología de muestreo de la fauna (sustentada por alguna bibliografía) que permita determinar su presencia y con las que se deberán obtener los resultados de la diversidad faunística a nivel de la cuenca o microcuenca, en la cual se señale la intensidad de muestreo (porcentaje y superficie), las técnicas de captura y el formato de captura.
- b) Presentar la ubicación de los sitios de muestreo, transectos o de los puntos de observación realizados, mediante coordenadas UTM.
- c) Presentar la base de datos del número de individuos por especie de la fauna por cada sitio de muestreo y cada grupo faunístico (anfibios, reptiles, aves y mamíferos).
- d) Identificar, en su caso, las especies de la fauna clasificadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su distribución (endémica o no endémica).

e) Con el propósito de desahogar el precepto normativo de excepción (no comprometer a la biodiversidad) que señala el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, es necesario presentar la abundancia relativa de las especies e indicadores de diversidad faunística (Shannon-Wiener) para las especies presentes en la microcuenca. La información deberá ser presentada y analizada por grupo faunístico (anfibios, reptiles, aves y mamíferos). Presentar las memorias de cálculo que permitan verificar los resultados finales.

IV. Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipo de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna.

#### De la vegetación forestal

a) Complementar y/o Replantar la información relacionada a la presencia de ésta al área delimitada objeto de la solicitud, debiendo considerar los siguientes puntos, todos ellos basados en muestreos de campo (o conteo directo) con un alto porcentaje de confiabilidad y para el tipo de vegetación a afectar, en caso de realizar el muestreo de campo deberá señalar la ubicación de los sitios de muestreo mediante coordenadas UTM, (si son circulares basta con presentar la coordenada central del sitio, si tienen otra forma deberá reportar las coordenadas de los vértices que delimiten el polígono del sitio), debiendo presentar la base de datos del número de individuos por especie de la flora por cada sitio de muestreo en el tipo de vegetación a afectar y para cada uno de sus estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo, epífitas), ratificando las especies y el número de individuos de la flora clasificadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, indicando también su distribución (endémica o no endémica), y que son susceptible al rescate y reubicación.

b) Con el propósito de desahogar el precepto normativo de excepción (no comprometer la biodiversidad) que señala el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, es necesario presentar abundancia relativa de las especies, índice de valor de importancia e indicadores de diversidad florística (Shannon-Wiener) para las especies presentes en la cuenca, específicamente sobre el tipo de vegetación forestal que se pretende afectar y para cada uno de sus estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo, epífitas) derivado de los muestreos realizados. Presentar las memorias de cálculo que permitan verificar los resultados finales.

#### De la fauna silvestre

Complementar y/o Replantar la información relacionada a la presencia de fauna en el área delimitada objeto de la solicitud, debiendo considerar los siguientes puntos, todos ellos basados en muestreos de campo con un alto porcentaje de confiabilidad y para el tipo de vegetación a afectar:

a) Describir la metodología de muestreo de la fauna (sustentada por alguna bibliografía) que permita determinar su presencia y con las que se deberán obtener los resultados de la diversidad faunística a nivel de predio (específicamente en las zonas de cambio de uso de suelo en terrenos forestales), en la cual se señale la intensidad de muestreo (porcentaje y superficie), las técnicas de captura y el formato de captura.

- b) Presentar la ubicación de los sitios de muestreo, transectos o de los puntos de observación realizados, mediante coordenadas UTM.
- c) Presentar la base de datos del número de individuos por especie de la fauna por cada sitio de muestreo y cada grupo faunístico (anfibios, reptiles, aves y mamíferos).
- d) Identificar, en su caso, las especies de la fauna clasificadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su distribución (endémica o no endémica).
- e) Con el propósito de desahogar el precepto normativo de excepción (no comprometer a la biodiversidad) que señala el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, es necesario presentar la abundancia relativa de las especies e indicadores de diversidad faunística (Shannon-Wiener) para las especies presentes en la microcuenca. La información deberá ser presentada y analizada por grupo faunístico (anfibios, reptiles, aves y mamíferos). Presentar las memorias de cálculo que permitan verificar los resultados finales.

#### VI. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso de suelo.

- a) Deberá aclarar el plazo necesario para llevar a cabo las actividades que implican el cambio de uso de suelo en terrenos forestales (desmonte y despalme), ya que el tiempo indicado en este apartado (70 días), no corresponde con lo señalado en el formato SEMARNAT 02-001, en el cual indica que se realizará en 120 días, este tiempo debe ser congruente también en el programa general de trabajo indicado en el capítulo I.

#### VIII. Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso de suelo.

Todas las medidas de prevención y mitigación para el recurso suelo, agua y biodiversidad (flora y fauna), deben establecerse en función a los impactos específicos que generaría el proyecto y de acuerdo a las características físicas y biológicas del área de influencia del proyecto, la cuales deben de ser medibles y verificables durante y después de la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Asimismo, deberá precisar los indicadores que permitan la evaluación de estas medidas una vez concluida la remoción de la vegetación forestal. Dichas medidas deben estar enfocadas a dar cumplimiento al precepto normativo de excepción que establece el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que a la letra dice que... se demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución de su captación y específicamente deberá realizar lo siguiente:

#### Del recurso flora silvestre:

- a) Presentar de manera anexa el programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada (esté o no en la NOM-059-SEMARNAT-2010) por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y su adaptación al nuevo hábitat dispuesto en el párrafo cuarto del artículo 117 de la LGDFS. Considerando los aspectos ya descritos en el estudio técnico justificativo el cual deberá integrar además de lo ya descrito la siguiente información; a) Introducción b) Objetivos del programa c) Justificación d)

Metas a cumplir e) Descripción de las actividades que se pretenden realizar de manera desarrollada f) Nombre de las especies susceptibles para el rescate y reubicación g) Metodologías propuestas para el rescate h) Lugares de acopio y reproducción de especies (en su caso) i) Localización de los sitios de reubicación (plano georeferenciado) j) Acciones de seguimiento para realizar el mantenimiento y supervivencia k) Programa de actividades l) Evaluación del rescate y reubicación (Indicadores) m) Informes de avances y resultados; dichas acciones deberán asegurar al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las especies rescatadas a plantar.

Del recurso fauna silvestre:

a) Presentar de manera anexa el programa de rescate y reubicación de las especies de la fauna considerando la información vertida en el estudio técnico justificativo el cual deberá integrar además de los ya descrito, la siguiente información; a) Introducción b) Objetivos del programa c) Justificación d) Metas a cumplir e) Descripción de las actividades que se pretenden realizar de manera detallada f) Nombre de las especies susceptibles para el rescate y reubicación g) Metodologías para el rescate y reubicación para cada grupo faunístico h) Localización de los sitios de reubicación (plano georeferenciado) y coordenadas UTM i) Acciones de seguimiento para garantizar el mantenimiento y supervivencia de las especies rescatadas y reubicadas j) Programa de actividades k) Evaluación del rescate y reubicación (Indicadores) l) Informes de avances y resultados.

Nota: El programa de rescate de flora deberá ser elaborado de manera independiente del programa de rescate de fauna.

Del recurso suelo:

a) Con el propósito de desahogar el precepto normativo de excepción (no provocar la erosión de los suelos) que señala el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, deberá replantear las medidas de mitigación que garanticen que no se provocará mayor erosión que la que actualmente se presenta en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, considerando el análisis de los cálculos realizados en el capítulo IV relacionados a los niveles de erosión estimado antes y después del cambio de uso de suelo y en función de esas diferencias que se llegaran a presentar en las dos situaciones antes referidas, se deberán proponer las medidas de mitigación, mismas que en el capítulo X se deberá demostrar cualitativa y cuantitativamente la mitigación de la erosión y la disminución de la infiltración en las áreas de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

b) Deberá detallar de manera clara y puntual la medida de mitigación de recuperación de la capa de suelo de las áreas verdes y siembra de semillas, indicar el polígono donde se muestre la ubicación y superficie para esta actividad.

c) Deberá presentar al menos la siguiente información a) Objetivos de las medidas propuestas b) Justificación c) Metas a cumplir d) Descripción de las actividades que se pretenden realizar de manera detallada g) Vincular dichas medidas de mitigación indicando la cantidad de suelo que se recuperará al aplicarlas posterior al cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Del recurso agua:

a) Para poder desahogar la hipótesis normativa que establece el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, deberá proponer las medidas de mitigación que garanticen que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación (infiltración) en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, considerando el análisis de los cálculos realizados en el capítulo IV relacionados con los niveles de captación de agua con y sin remoción de la vegetación para que en función de ello se propongan las medidas de mitigación, mismas que en el capítulo X se deberá demostrar cualitativa y cuantitativamente la mitigación de la disminución de la infiltración en las áreas de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

b) Deberá detallar de manera clara y puntual las medidas de mitigación que garanticen que no se disminuya la captación de agua, lo anterior, en función a la determinación de la disminución de la captación (infiltración) de agua por la implementación del proyecto para la siembra de los 94 individuos y la siembra de semillas deberá proporcionar la localización mediante coordenadas UTM de la ubicación donde se realizarán estas actividades, superficie, diseño, distribución, etc.

c) Deberá presentar al menos la siguiente información a) Objetivos de las medidas propuestas b) Justificación c) Metas a cumplir d) Descripción de las actividades que se pretenden realizar de manera detallada g) Vincular dichas medidas de mitigación indicando la cantidad de suelo que se recuperará al aplicarlas posterior al cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

d) Deberá presentar al menos la siguiente información a) Objetivos de las medidas propuestas b) Justificación c) Metas a cumplir d) Descripción de las actividades que se pretenden realizar de manera detallada g) Vincular dichas medidas de mitigación indicando la cantidad de suelo que se recuperará al aplicarlas posterior al cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Nota: El análisis cuantitativo y cualitativo para justificar los impactos sobre los cuatro recursos se debe realizar en el capítulo X.

X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso de suelo.

Deberá justificar técnica, social, ambiental y económicamente el proyecto, demostrando que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales propuesto, no compromete la biodiversidad, ni provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación y, que esto, motive la autorización excepcional como se establece en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por lo que específicamente deberá presentar:

Para la justificación técnica

a) En el caso de la biodiversidad, realizar un análisis comparativo entre la cuenca o microcuenca y el área sujeta a cambio de uso de suelo para cada tipo de vegetación con argumentos técnicos que deriven de los resultados obtenidos en el capítulo III, IV y VIII sobre la abundancia, diversidad e índice de valor de importancia de las especies de flora, comparar los resultados obtenidos de las especies de fauna y analizar la presencia o

ausencia de determinadas especies para que en función de los resultados obtenidos, demuestre que se garantiza la permanencia de las mismas en el ecosistema y de qué forma las medidas de prevención y mitigación propuestas contribuyen a no comprometer la biodiversidad por efecto del cambio de uso de suelo.

b) Para desahogar el precepto normativo de excepción en el que se menciona que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución de su captación, deberá integrar los elementos cuantitativos vertidos en los diferentes apartados del estudio a saber, precipitación, infiltración, hidrología superficial en el área sujeta a cambio de uso de suelo y realizar un análisis de la reducción de la captación del agua posterior a la ejecución del proyecto y determinar cuantitativamente como las medidas de prevención y mitigación propuestas garantizan que no se afectará la cantidad y la calidad del agua en el área de influencia del proyecto, demostrando que con las medidas de prevención y mitigación se propiciará la captación de agua que se dejaría de infiltrar por efecto de la remoción de la vegetación forestal.

c) Para la justificación ambiental; para dar cumplimiento al desahogo del precepto normativo de excepción relativo a que no se provocará la erosión de los suelos deberá hacerse un análisis de la información generada referente a tasa de erosión antes y posterior a la remoción de la vegetación, considerando las causas de deterioro y las condiciones físicas del área sujeta a cambio de uso de suelo y los servicios ambientales e integrar las medidas de prevención y mitigación propuestas para que con ésta información realice la argumentación precisa y cuantitativa que garantice la no erosión al factor suelo. En dicho análisis se deberá demostrar de manera cuantitativa que las medidas de mitigación propuestas podrán retener cuando menos la misma cantidad de suelo que se comprometería por realizar la remoción de la vegetación forestal, para este se debe considerar los resultados obtenidos en el capítulo III, IV y VIII.

d) Para la justificación económica y social; deberá realizarse un análisis de la derrama económica sobre la economía local que generaría el proyecto durante y posterior a la implementación del mismo y realizar el comparativo con los beneficios económicos que se obtienen con el uso actual del terreno a saber, los recursos biológicos forestales y los servicios ambientales que presta el ecosistema, en un periodo a largo plazo; realizar un análisis cuantitativo de los beneficios sociales que se generarían con el desarrollo del proyecto, para tal caso se deben considerar la información generada en el capítulo IV y XIII.

XII. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías.

a) Presentar un plano georeferenciado (a escala mínimo entre el rango de 1:50 000 y 1:20 000) donde se ubique el polígono del predio y el polígono (s) del área forestal propuestos para cambio de uso de suelo, así como la sobre posición del polígono que establece la política de uso de suelo de acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano (vigente) que le corresponda, se debe identificar claramente -a través de la simbología- el uso de suelo que el Programa de Desarrollo Urbano tiene establecido en dicha zona, toda vez que dicha información no se presentada en este capítulo y se requiere para demostrar la ubicación y la congruencia del uso de suelo.

b) En complemento con el plano solicitado, se deberán presentar los argumentos y pruebas que demuestren técnica y legalmente que el nuevo uso propuesto es congruente

con la política del uso del suelo establecido por dicho Programa de Desarrollo Urbano.

- x. Que mediante oficio N° SET/069/2015 de fecha 30 de Marzo de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 24 de Abril de 2015, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad a través del M. en C. Arturo Peláez Figueroa, Subcoordinador de Enlace y Transparencia remite respuesta en atención al oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1006/15 de fecha 03 de Marzo de 2015, respecto al proyecto denominado "**Pozo Escuela Tamsa**", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, con ubicación en el municipio de Veracruz en el estado de Veracruz, la cual se refiere a lo siguiente: Se tienen registros de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales pueden ser afectadas por el proyecto, por lo que en todo momento debe existir vigilancia al respecto, para no afectar a las poblaciones de dichos organismos.
- xI. Que mediante oficio N° INMUVI/DPOT/0411/2015 de fecha 08 de Abril de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 27 de Abril de 2015, el H. Ayuntamiento Municipal de Veracruz, Ver., a través de su Director General del Instituto Municipal de Vivienda Veracruz el C. Lic. Arturo Cobos Valdez remite respuesta en atención al oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/0999/15 de fecha 03 de Marzo de 2015, respecto al proyecto denominado "**Pozo Escuela Tamsa**", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, con ubicación en el municipio de Veracruz en el estado de Veracruz, en consideración de que éste se pretende ubicar en el Municipio de Veracruz, Ver., remitiendo la opinión técnica del proyecto la cual se refiere a lo siguiente: Este Instituto Municipal de la Vivienda, derivado en el presente Opinión Técnica de Aprovechamiento considera factible el proyecto de Pozo Escuela TAMSA, en donde por ser solo para uso exclusivo de TAMSA es compatible con el giro industrial, como una actividad dentro de sus instalaciones y para atender las necesidades de la empresa.
- xII. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 08 de Mayo de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 08 de Mayo de 2015, Francisco Carrasco Cazares, en su carácter de Representante Legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SGPARN.03.FS.CUS/1366/15 de fecha 20 de Marzo de 2015, la cual cumplió con lo requerido.
- xIII. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/2379/15 de fecha 14 de Mayo de 2015 recibido el 18 de Mayo de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado "**Pozo Escuela Tamsa**", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, con ubicación en el o los municipio(s) Veracruz en el estado de Veracruz.
- xIV. Que mediante oficio CNF/GEVER/1258/2015 de fecha 04 de Junio de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 13 de Julio de 2015, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "**Pozo Escuela Tamsa**", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, con ubicación en el o los municipio(s) de Veracruz en el estado de Veracruz donde se desprende lo siguiente:

#### De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Acuerdo COEFV-15/2ORD-02.- El Consejo Estatal Forestal tomó conocimiento de la presentación que realizó el Ing. Rafael Aranda Ramos, responsable técnico del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en 0.72



hectáreas para el proyecto "Pozo Escuela Tamsa", a ubicarse en el Km. 433.7 carretera México - Veracruz, vía Xalapa, con preñida ubicación en el Municipio de Veracruz, en el estado de Veracruz, respecto del cual los integrantes del consejo otorgaron su opinión FAVORABLE, emitiendo los siguientes comentarios:

*"Se recomienda que TAMSA destine un área como Área Privada de Conservación (APC) de 1.5 hectáreas y de esta forma contribuya a proteger y conservar una superficie del doble de la superficie que va a utilizar en su planta.*

*Deberá así mismo plantear mediante plano georreferenciado dónde realizará la reforestación con las especies nativas, recomendaciones ampliar las especies que se estarán usando y que se incluyan especies estructurales de SBC como:*

- \* *Lysiloma divaricata (Tepehuaje)*
- \* *Astronium graveolens (Granadillo)*
- \* *Cordia diversifolia (Tres hojas)*
- \* *Aspidosperma megalocarpon (Volador)*
- \* *Diversas especies de Burseras sp.*
- \* *Stemmadenia obovata (Huevo de gato)*

*Por otra parte, se propone que cuando menos sean 1.000 plantas de diferentes especies y de las mismas que se afectarán en el cambio de uso de suelo.*

*Asimismo, cambiar la gramínea propuesta para protección de suelos (*Bouteloua gracilis*) por algún cultivo de cobertura; en este caso se propone *Mucuna pruriens*, ya que la *B. gracilis* no es apta para estos terrenos.*

*Si se va a llevar una reubicación de flora y fauna silvestre de acuerdo al artículo 123 bis, es necesario plantear una área georreferenciada y ubicada para establecer lo que se va a rescatar; con las áreas verdes planteadas no se cumplen con estos requisitos, por lo que deberá proponer al menos 1.5 hectáreas de conservación en donde se establezcan y desarrollen estas especies tanto de flora como fauna. Es necesario elaborar un plan para el rescate de los 15 individuos de *Bactris balanoidea*, especie incluida en la NOM 059 (sujeta a protección especial) incluyendo los aspectos técnicos para el trasplante, calendarización, los sitios específicos donde se ubicarán, la técnica y el seguimiento para su sobrevivencia".*

- xv. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/2647/15 de fecha 28 de Mayo de 2015 esta Delegación Federal notificó a Francisco Carrasco Cazares en su carácter de Representante Legal que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **"Pozo Escuela Tamsa", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Veracruz en el estado de Veracruz atendiendo lo siguiente:

~ Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se pretenden afectar correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

~ Que las coordenadas de los vértices que delimitan las superficies que se pretenden afectar correspondan con las presentadas en el estudio técnico justificativo.

~ Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación



afectada y superficie involucrada.

~ Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.

~ Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.

~ Que las especies de flora que se pretenden remover correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

~ Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.

~ El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

~ Que la superficie donde se ubicará el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.

~ Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas.

~ Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, en su caso, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

~ Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.

~ Verificar y reportar en el informe correspondiente a esta Delegación Federal, los sitios de muestreo en el ecosistema de referencia en la cuenca hidrológico - forestal, así como los sitios de muestreo en el área sujeta a cambio de uso de suelo, para corroborar la presencia de las especies de flora y el número de individuos de cada una de ellas con respecto a lo reportado en el estudio y en la información complementaria.

~ Verificar si existen otras especies forestales fuera de los sitios de muestreo, que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo, en su caso, mostrar evidencia fotográfica de cada una de estas, con el nombre común y científico, señalando si corresponde al estrato arbóreo, arbustivo o herbáceo.

- xvi. Que derivado de la visita técnica realizada al predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal Veracruz /previa notificación realizada el día 04 de Junio de 2015- y de acuerdo a la información levantada durante la visita del día 05 de Junio de 2015 se observó y asentó lo siguiente:

### Del informe de la Visita Técnica

~ Que durante la visita realizada al predio donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "Pozo Escuela Tamsa", se constató que la superficie y ubicación geográfica son coincidentes con lo reportado en el estudio técnico justificativo. Así mismo, la vegetación presente coincide con lo reportado siendo de Selva Baja Caducifolia.

~ Durante la visita se geo referenciaron algunos puntos del rodal forestal, siendo estos coincidentes con los reportados en el estudio técnico justificativo.

~ Al interior del rodal forestal donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para establecer el proyecto denominado "Pozo Escuela Tamsa", no se detectó indicios de que se estén realizando actividades de preparación del sitio que impliquen la el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

~ Dentro del predio y específicamente dentro del rodal forestal no existe la presencia de algún cuerpo de agua permanente o temporal, por lo que no abra afectación a algún cuerpo de agua.

~ La incidencia de impactos a los servicios ambientales a consecuencia de las actividades del cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el proceso de desarrollo del proyecto denominado "Pozo Escuela Tamsa", serán de mediana intensidad; el impacto de mayor relevancia será la remoción de la vegetación y el sellamiento del suelo por las características propias del nuevo uso, sin embargo como medidas de mitigación se establecerán áreas verdes, mismas que contarán con vegetación natural que propiciará la generación de oxígeno, permanencia de la infiltración de agua y como barrera de protección. Por lo que dicha información es coincidente con lo reportado en el estudio técnico justificativo.

~ El tipo de vegetación forestal presente en el rodal forestal observada durante la visita de campo es de tipo arbórea y arbustiva principalmente, existiendo en menor grado especies herbáceas, siendo coincidentes las reportadas en el estudio técnico justificativo con las presentes en el rodal forestal y que se verán afectadas en la remoción. Existen también áreas desprovistas de vegetación, mismas que son utilizados como potreros.

~ Durante el recorrido por el predio y rodal forestal sólo se observó la presencia de 16 individuos de flora que se encuentra actualmente regulada por la NOM-059-SEMARNAT-2010, a saber de la especie *Bactris balanoidea* (palma), mismas que son propuestas para realizar la reubicación y rescate dentro del mismo predio.

Por cuanto hace a la fauna, al momento de realizar la visita al predio no se observó la presencia de alguna especie silvestre que estuviera catalogada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, posiblemente debido a que no era una hora en la que la fauna estuviera en actividad debido a la alta temperatura en la zona. Sin embargo los resultados referidos en el estudio técnico justificativo sí existe la presencia de fauna (sin estatus), sobre las cuales también se propone llevar a cabo el correspondiente Programa de rescate de fauna.

~ El estado de conservación de la vegetación forestal observada en el rodal forestal resultó ser de tipo secundaria, por lo que se considera como vegetación secundaria de selva baja caducifolia en proceso de degradación por las actividades que se desarrollan

en la zona (industrial y agropecuaria).

~ Durante la visita No se observó evidencia de que el predio donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo para el desarrollo del proyecto haya sido afectado por algún incendio forestal.

~ Las medidas de prevención y mitigación de impactos propuestas en el estudio técnico justificativo sobre los recursos agua, suelo, flora y fauna son adecuadas de acuerdo a los impactos que se generarán, siendo principalmente propuestas el rescate de especies de flora y fauna silvestre, con y sin estatus de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, conservarán algunos individuos que por su tamaño resulte factible dejar en pie y que no interfiera con las obras que se realizarán propias del proyecto, se forestarán y acondicionarán áreas verdes con especies propias de la zona, lo que favorecerá a que siga habiendo captación de agua, generación de oxígeno y evite posible erosión de suelo.

~ Debido a las condiciones topográficas del predio donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se descarta la presencia de tierras frágiles, principalmente debido a que el total de la superficie donde se llevará a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y aledaños corresponde a un relieve plano, lo que reduce las posibilidades de arrastre de suelo que pudiera afectar tierras o terrenos contiguos y su vegetación.

Cabe resaltar que dentro de la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo se detectó la presencia de 16 individuos de palma de la especie *Bactris balanoidea*, misma que serán rescatadas y reubicadas dentro de la misma superficie de cambio de uso de suelo teniendo la previsión de que no interfiera con las obras propias del proyecto final.

~ El cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto es factible, principalmente debido a que el uso de suelo establecido en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto es de tipo industrial, así mismo las medidas de prevención y mitigación de impactos que se aplicarán principalmente el rescate de especies de flora; rescate reubicación de especies de fauna y establecimiento de un área verde (0.1500 hectáreas) en donde se sembrarán gramíneas y se plantarán 94 individuos arbóreos de especies nativas de la región, estas medidas de mitigación compensan los impactos tomando en cuenta la superficie a intervenir por el cambio de uso de suelo y debido al estado de conservación de la vegetación que por las actividades de la zona va en degradación continua.

~ Durante el recorrido se visitaron tres puntos de muestreo de los reportados en el estudio técnico justificativo, correspondientes a la microcuenca, y dentro del área propuesta para cambio de uso de suelo se recorrió al azar toda vez que en esta zona el inventario se realizó por conteo directo debido a que la superficie era muy pequeña. Se corroboró que tanto en la zona propuesta para el cambio de uso de suelo como en los tres sitios visitados de la microcuenca que el ecosistema y el tipo de vegetación fueron coincidentes al tratarse de un ecosistema tropical con vegetación de selva baja caducifolia; así mismo fueron coincidentes las especies y el número de individuos inventariados toda vez que la metodología utilizada fue mediante conteo directo.

~ Durante la visita y fuera de los sitios de muestreo No se encontraron especies que no correspondan al tipo de ecosistema y que se hayan omitido; las especies reportadas fuera de los sitios de muestreo corresponden a las especies inventariadas en el cuadro

de volumen a remover en caso de resultar procedente el cambio de uso de suelo.

~ El trazo del proyecto denominado "Pozo Escuela Tamsa", de acuerdo a lo establecido en el Programa Parcial de Gran Visión del Sur Poniente de la Zona Conurbada de Veracruz, el predio referido para el proyecto se ubica en una zona indicada con USO INDUSTRIAL. Por lo que el nuevo uso no se contrapone a lo dispuesto en dicho Programa.

~ El proyecto denominado "Pozo Escuela Tamsa", cuenta con el dictamen factible en materia de impacto ambiental, emitido por la Delegación Federal Veracruz, mediante oficio número SGPARN.02.IRA.2453/15, de fecha 20 de mayo de 2015.

- xvii. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/3459/15 de fecha 13 de Julio de 2015, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Francisco Carrasco Cazares en su carácter de Representante Legal, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$46,275.51 (cuarenta y seis mil doscientos setenta y cinco pesos 51/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2.52 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Veracruz.
- xviii. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 20 de Julio de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 20 de Julio de 2015, Francisco Carrasco Cazares en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$46,275.51 (cuarenta y seis mil doscientos setenta y cinco pesos 51/100M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2.52 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Veracruz.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

### CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38,39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.

- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, esta disposición establece:

Artículo 15...

*Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.*

*El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su personalidad, así como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO S/N de fecha 19 de Febrero de 2015, el cual fue signado por Francisco Carrasco Cazares, en su carácter de Representante Legal, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de .72 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Pozo Escuela Tamsa**", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Veracruz en el estado de Veracruz.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

*Artículo 120. Para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, el interesado deberá solicitarlo mediante el formato que expida la Secretaría, el cual contendrá lo siguiente:*

I.- Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;

II.- Lugar y fecha;

III.- Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y

IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.

*Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad,*

*debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales SEMARNAT-02-001, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Francisco Carrasco Cazares, en su carácter de Representante Legal, así como por RAFAEL ARANDA RAMOS en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. NL T-UI Vol. 2 Núm. 26 Año 09.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

La información legal que obra en el expediente que nos compete son las copias cotejadas por el Espacio de Contacto Ciudadano de las escrituras públicas:

~ 12,209, de fecha 30 de enero de 1952, que contiene el Contrato de la Sociedad Anónima "Tubos de Acero de México, S.A.",

~ 35,323, de fecha 09 de agosto de 2013, que contiene la Designación como Apoderado "C" a favor del C. Francisco Carrasco Cázares.

~ 29,667, de fecha 23 de noviembre de 2007, que contiene la Transmisión de Propiedad en Ejecución del Convenio de Fusión de la Sociedad "Inmobiliaria TAMSA" a favor de la persona moral denominada "Tubos de Acero de México, S.A.", de la Fracción V resultante del Predio Rústico denominado Villa Rica, de la colonia Santa Rita, también conocido como Costa Verde o Caños de Santa Rita, ubicado en el Municipio de Veracruz, Veracruz, con superficie de 33.26765 hectáreas.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

*Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:*

*I.- Usos que se pretendan dar al terreno;*

II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;

III.- Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;

IV.- Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;

VI.- Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;

VII.- Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;

VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;

IX.- Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;

X.- Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;

XI.- Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;

XII.- Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;

XIII.- Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;

XIV.- Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y

XV.- En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO S/N y la información faltante con ESCRITO S/N, de fechas 19 de Febrero de 2015 y 08 de Mayo de 2015, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de

Procedimiento Administrativo.

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

*ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.*

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. *Que no se comprometerá la biodiversidad,*
2. *Que no se provocará la erosión de los suelos,*
3. *Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y*
4. *Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.*

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:  
Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

#### **Flora silvestre**

Con base en la carta de uso de suelo y vegetación del INEG serie V y con los recorridos de campo realizados en los polígonos que se afectarán por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se determinó que el tipo de vegetación que se afectará corresponde a vegetación de Selva Baja Caducifolia en 0.72 hectáreas.

Se realizó el análisis comparativo entre las especies de flora registradas en la microcuenca hidrológico forestal y las identificadas en la superficie de cambio de uso de suelo, el número de especies reportadas en la microcuenca es mayor respecto al área propuesta para cambio de uso de suelo en terrenos forestales (15 Vs 52), con un número de doce especies comunes.

En la siguiente tabla se presenta la flora registrada en los muestreos de la microcuenca hidrológico forestal y en la superficie de cambio de uso de suelo.

Nombre científico	Unidad de muestreo		NOM-059-SEMARNAT-2010
	CUSTF	MHF	
<i>Acacia angustissima</i>		X	
<i>Acacia hindsii</i>	X		
<i>Acanthocereus tetragonus</i>		X	
<i>Amaranthus retroflexus</i>		X	
<i>Annona muricata</i>	X	X	
<i>Asclepias curassavica</i>		X	
<i>Bactris balanoides</i>	X	X	Protección
<i>Bauhinia divaricata</i>		X	
<i>Bauhinia forficata</i>		X	
<i>Bursera simaruba</i>	X	X	
<i>Cenchrus odorata</i>		X	Protección
<i>Celastrum pentandrum</i>		X	
<i>Cestrum nocturnum</i>		X	
<i>Citrus spp.</i>		X	
<i>Coccoloba barbadensis</i>	X	X	
<i>Cocos nucifera</i>		X	
<i>Coffea spp.</i>		X	
<i>Conoclinium hookeri</i>		X	
<i>Corchorus alliodora</i>		X	
<i>Croton flavens</i>		X	
<i>Croton niveus</i>		X	
<i>Croton punctatus</i>		X	
<i>Delonix regia</i>	X		
<i>Eysenhardtia polystachya</i>		X	
<i>Ficus cotinifolia</i>		X	
<i>Ficus glaucescens</i>	X	X	
<i>Gilicidia sepium</i>		X	
<i>Guadua amplexifolia</i>		X	

Nombre científico	Unidad de muestreo		NOM-059-SEMARNAT-2010
	CUSTF	MHF	
<i>Guazuma ulmifolia</i>	X	X	
<i>Inga vera</i>	X	X	
<i>Lantana camara</i>		X	
<i>Leucaena leucocephala</i>	X	X	
<i>Luffa operculata</i>		X	
<i>Lysiloma divaricatum</i>		X	
<i>Malvaviscus arboreus</i>		X	
<i>Mangifera indica</i>		X	
<i>Mimosa microphylla</i>		X	
<i>Mimosa pudica</i>		X	
<i>Muntingia calabura</i>	X	X	
<i>Nectandra coriacea</i>		X	
<i>Nopalea inaperta</i>		X	
<i>Piscidia piscipula</i>		X	
<i>Plumeria rubra</i>		X	
<i>Ricinus communis</i>	X	X	
<i>Sabal mexicana</i>	X	X	
<i>Saphora secundiflora</i>		X	
<i>Strelitzia reginae</i>		X	
<i>Syngonium chapense</i>		X	
<i>Tabebuia rosea</i>	X	X	
<i>Tamarindus indica</i>		X	
<i>Terminalia cattapa</i>	X		
<i>Trema micrantha</i>		X	
<i>Vachellia cornigera</i>		X	
<i>Vachellia farnesiana</i>		X	
<i>Vachellia schaffneri</i>		X	

Los índices de diversidad presentan diferencias significativas entre los diferentes estratos de las dos unidades de muestreo, por lo que tomando como referencia que los valores de Shannon-Wiener menores a 1.5 pueden clasificarse como de baja diversidad, se señala que aun y cuando el estrato arbóreo presenta las menores diferencias numéricas, todos los estratos de la vegetación de la microcuenca hidrológico forestal pueden ser interpretados como de diversidad

intermedia, a diferencia de los estratos arbustivo y herbáceo de la superficie de cambio de uso de suelo, que no llegan a sobrepasar el valor de 1.5 para haber sido clasificados como medianamente diversos, como se muestra en la siguiente tabla. Tomando en cuenta la totalidad del muestreo, la vegetación de la microcuenca hidrológica podría clasificarse como diversa, más no así la superficie sujeta a cambio de uso de suelo, ya que en esta última muestra no presenta valores por encima de 3.

En la siguiente tabla se presenta los valores de diversidad de Shannon-Wiener para la flora registradas en los muestreos realizados en la microcuenca hidrológica y en la superficie de cambio de uso de suelo.

Unidad de muestreo	Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo	Total de muestreo
MHF	2.28 Intermedio	2.14 Intermedio	2.01 Intermedio	3.13 Alto
CUSTF	1.79 Intermedio	1.08 Bajo	0.45 Bajo	2.26 Intermedio

La ejecución del proyecto plantea el desarrollo de las siguientes medidas preventivas, encaminadas a disminuir los efectos esperados por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales:

~ Se implementará un Programa de Rescate y Reubicación de las especies de flora propuesto en el estudio técnico justificativo e información faltante, cuyo objetivo es conservar la riqueza y estructura florística del ecosistema afectado por el proyecto (programa que se anexa al presente resolutivo), reubicando a los individuos rescatados en una superficie de 0.1500 hectáreas sitio que se encuentra en la misma área de cambio de uso de suelo (cuyas coordenadas aparecen en el Término I del Resuelve Primero), rescatando un total de 16 ejemplares de la especie *Bactris balanoidea*, que se encuentra con estatus de Protección Especial (Pr) de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

~ Se pondrá en marcha de un programa de capacitación al personal, en el cual serán tratados los temas relacionados con la protección, cuidado y respeto de las especies de flora silvestre, con énfasis en aquellas listadas en la NOM-059- SEMARNAT-2010.

~ Se realizara la siembra de especies arbóreas nativas de Selva Baja Caducifolia en la superficie destinada como área verde, estableciendo un mínimo de 94 individuos en 0.1500 hectáreas. Ubicada dentro del mismo polígono en donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con la finalidad de aumentar la cubierta vegetal y favorecer la infiltración de agua, realizando el seguimiento y reporte de las actividades garantizando el 80% de éxito.

#### Fauna silvestre

Una vez realizado el análisis comparativo entre la fauna silvestre reportada para la microcuenca hidrológico forestal, tomando como base los resultados de los monitoreos realizados fuera del polígono del proyecto, y aquella registrada en el área de cambio de uso de suelo, se señala que el número de especies reportadas en la superficie de cambio de uso de suelo (donde se registraron cinco aves, un mamífero y un reptil) es menor que en el área de influencia (en la cual fueron registrados veintidós aves, seis mamíferos y dos reptiles), razón por la cual se concluye que las poblaciones de fauna registradas en la superficie sujeta a remoción se encuentran cien por ciento representadas en la unidad hidrológica en cuestión, ya que las siete

especies identificadas en la superficie de cambio de uso de suelo se encuentran integradas en el listado de 30 especies registradas en la microcuenca hidrológico forestal, como se muestra en la siguiente tabla.

En la siguiente tabla se presenta la fauna registrada en los transectos establecidos en la microcuenca hidrológico forestal y en la en la superficie de cambio de uso de suelo.

Nombre científico	Grupo	Unidad de muestreo		NOM-059-SEMARNAT-2010
		CUSTF	MHF	
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Reptiles		X	Amenazada
<i>Sceloporus variabilis</i>	Reptiles	X	X	
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Mamifero		X	
<i>Didelphis virginiana</i>	Mamifero		X	
<i>Conepatus leuconotus</i>	Mamifero		X	
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Mamifero	X	X	
<i>Peromyscus aztecus</i>	Mamifero		X	
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Mamifero		X	
<i>Buteo magnirostris</i>	Aves		X	
<i>Bubulcus ibis</i>	Aves		X	
<i>Cathartes aura</i>	Aves		X	
<i>Centurus aurifrons</i>	Aves		X	
<i>Columbina inca</i>	Aves	X	X	
<i>Coragyps atratus</i>	Aves		X	
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Aves		X	
<i>Cyanocorax morio</i>	Aves		X	
<i>Hirundo rustica</i>	Aves		X	
<i>Icterus gularis</i>	Aves		X	
<i>Lampornis clemenciae</i>	Aves		X	
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Aves	X	X	
<i>Ortalis vetula vetula</i>	Aves		X	
<i>Passerina ciris</i>	Aves		X	
<i>Playa cayana</i>	Aves		X	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Aves	X	X	
<i>Poliaptila caerulea</i>	Aves		X	
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Aves	X	X	
<i>Sayornis nigricans</i>	Aves	X	X	
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Aves		X	
<i>Zenaidra asiatica</i>	Aves		X	
<i>Zenaidra macroura</i>	Aves		X	

La ejecución del proyecto plantea el desarrollo de las siguientes medidas preventivas, encaminadas a disminuir los efectos esperados por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales:

~ Se implementará un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna, teniendo como objetivo identificar las especies que pudieran encontrarse bajo algún estatus de protección conforme a la Norma oficial, incluyendo adicionalmente aquellas que en el ámbito local o regional se encuentren consideradas bajo condición restringida (ya sea por la abundancia de sus poblaciones, su rango de distribución o por sus características de lento desplazamiento), tomando como base los resultados de los monitoreos realizados para determinar la composición de vertebrados terrestres en la superficie de cambio de uso de suelo, contemplando como indicador de éxito el número de individuos reubicados por grupo taxonómico, con la intención de poner de manifiesto que el desarrollo del proyecto no pondrá en riesgo la diversidad de la fauna registrada en la superficie propuesta de afectación.

~ Se implementará un programa de difusión ambiental, encaminado a desarrollar acciones concretas de difusión y concientización orientadas a la protección, preservación y buen uso de los ecosistemas durante las fases de preparación del sitio y construcción, incluyendo un subprograma de educación ambiental (contemplando como estrategia principal la impartición de talleres y cursos de capacitación) y un segundo de señalamientos (contemplando como estrategia principal el diseño y colocación de señalamientos ambientales), contemplando como principales indicadores de cumplimiento los siguientes: el número de presentaciones visuales y/o audiovisuales, así como el número de personal al que fueron expuestos, la relación de talleres y/o cursos impartidos en el marco del proyecto y la relación de señalizaciones colocadas y fotos de su ejemplificación, con la intención de disminuir al máximo posible los impactos derivados del cambio de uso de suelo en las poblaciones de fauna silvestre (con énfasis en aquellas que se encuentran en estatus de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010) presentes en la superficie de afectación.

Por otra parte, en referencia a los índices de diversidad calculados, se hace mención que el grupo de las aves presenta los mayores valores de diversidad en la microcuenca hidrológico forestal (2.39), pudiendo ser interpretados como medianamente diverso, tal como podrá ser observado en la siguiente tabla. Los grupos de mamíferos y de reptiles cuentan con una diversidad baja y nula, ya que no sobrepasan el valor de 1.5 para que puedan ser clasificados como diversos o medianamente diversos (1.70 y 0.56 respectivamente).

En la siguiente tabla se presenta la comparación de los valores de diversidad de Shannon-Wiener para la fauna registrada en la microcuenca hidrológico forestal y en la superficie de cambio de uso de suelo.

Unidad de muestreo	Anfibios	Reptiles	Mamíferos	Aves
MHF	No Registrado	0.56	1.70	2.39
CUSTF	No Registrado	0.00	0.00	1.43

Para el caso de la superficie de cambio de uso de suelo, el grupo de las aves exhibe también los valores más altos de diversidad (1.43), aunque este no puede ser interpretado como medianamente diverso, pero los mamíferos y los reptiles (con valor de 0.00 cada uno) no sobrepasaron el valor de 1.5 para que pueda ser clasificado de dicha manera, como lo mostro la tabla anterior.

**Acciones y conceptos que aseguran el mantenimiento de la biodiversidad.**

~ La superficie forestal por afectar (0.72 hectáreas) representa el 0.0257% de los tipos de vegetación cuantificados para la cuenca hidrológico forestal (2,798.06 hectáreas).

~ La superficie forestal por afectar (0.72 hectáreas) representa el 0.0421% de la superficie que cubre la selva baja caducifolia en la cuenca hidrológico forestal (1,709.94 hectáreas).

~ Se pondrá en marcha un programa de manejo integral de fauna silvestre, con el objetivo de proteger las poblaciones registradas tanto en la superficie de cambio de uso de suelo como en la microcuenca hidrológico forestal, mediante el desarrollo de acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación.

~ Se pondrá en marcha de un programa de capacitación al personal, en el cual serán tratados los temas relacionados con la protección, cuidado y respeto de las especies de fauna silvestre, con énfasis en aquellas listadas en la NOM-059- SEMARNAT-2010.

~ Se pondrá en marcha un plan de manejo y monitoreo ambiental para seguimiento de la efectividad de las medidas preventivas y de mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **no compromete la biodiversidad.**

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se provocará la erosión de los suelos**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Serán desarrolladas acciones pertinentes para la prevención y mitigación de la erosión y la disminución de la infiltración en las áreas de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

~ Se recuperara la capa de suelo que contiene la materia orgánica para su posterior utilización en la conformación de las áreas verdes del proyecto.

~ Se sembrara por voleo 15.26 Kg de semilla de gramíneas en la superficie de áreas verdes (0.1500 hectáreas), lo que permitirá evitar la pérdida de 0.7493 toneladas de suelo en el interior del polígono sujeto a afectación durante el plazo que dura la adecuación del terreno.

En virtud de lo anteriormente expuesto, se hace mención que el desarrollo del proyecto contempla acciones específicas para no provocar fenómenos de erosión por la acción de la lluvia y/o de las actividades inherentes al cambio de uso de suelo, por lo que con base en dichos razonamientos, la preparación del sitio y construcción del pozo escuela no provocará un aumento de la tasa de erosión de los suelos.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos.**



3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

De acuerdo a la información del estudio técnico justificativo e información faltante sobre las medidas de prevención y mitigación de la calidad del agua y la disminución de su captación, serán desarrolladas acciones pertinentes para promover la captación de agua de lluvia en el interior de la superficie solicitada de cambio de uso de suelo mediante el desarrollo de las siguientes actividades:

Acciones y conceptos que aseguran el mantenimiento de la calidad y captación del agua de lluvia.

~ Se incluirá en los contratos que los proveedores deberán realizar el mantenimiento preventivo - correctivo para la maquinaria y/o equipos que serán utilizados durante las fases de preparación del sitio y construcción, con la finalidad de evitar fugas de combustibles y/o lubricantes que puedan contaminar el agua originada por la precipitación pluvial.

~ Se prohibirá realizar mantenimiento de los equipos dentro del predio del proyecto.

~ Se instrumentará un programa de manejo integral de residuos (incluyendo sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos).

~ Se plantarán 94 individuos juveniles de especies nativas en la superficie destinada como área verde (0.1500 hectáreas), tomando como base la densidad recomendada por la CONAFOR de 625 plantas/hectárea para ecosistemas de tipo tropical.

~ Se sembrarán gramíneas dentro del área de cambio de uso de suelo en una superficie de 0.1500 hectáreas esta acción está establecida para prevenir la erosión también permitirán retener mayor humedad.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**.

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, referente a la obligación de demostrar que **los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

**Valoración de los servicios ambientales del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.**

Se efectuó un análisis de los ingresos netos que a partir del ecosistema presente se podrían obtener mediante sus distintos usos alternativos, no se incluye la valoración de la propiedad de la tierra como tal.

En la siguiente tabla se presenta un resumen donde se muestra la valorización de los servicios ambientales aplicables a las porciones de terreno solicitadas para cambio de uso del suelo, tomando en cuenta la vigencia estimada del proyecto (50 años), lo que asciende a \$170,263.73 (Ciento setenta mil doscientos sesenta y tres pesos 73/100 M.N.).

En la siguiente tabla se presenta la valoración económica de los recursos biológico-forestales de la superficie de cambio de uso de suelo una vez extrapolados a los 50 años de vigencia del proyecto.

Concepto	Valor (\$)	Unidad de medida	Valor de cálculo	Valor total (\$)
Madera	997.72	m <sup>3</sup> rta	6.4785	6,463.73
Fauna	18,000	hectárea	0.7200	12960.00
Fijación de carbono	100.00	hectárea	0.7200	3,600.00
Protección de aguas	90.00	hectárea	0.7200	3,240.00
Protección del ecosistema	4,000.00	hectárea	0.7200	144,000.00
			Total	170,263.73

#### Costo total estimado de las actividades de restauración por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de los conceptos de las actividades de restauración por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, presentando la estimación total de los costos de restauración para la superficie de 0.72 hectáreas solicitadas para el cambio de uso de suelo, la cual asciende a \$48,328.75 (Cuarenta y ocho mil trescientos veintiocho pesos 75/100 M. N.).

Concepto	Costo (\$)
Evaluación preliminar	40,000.00
Adquisición de planta	1,601.00
Preparación del terreno	1,469.41
Plantación	1,885.50
Replantación	2,210.93
Asesoría técnica	1,161.91
Total	48,328.75

De acuerdo a la información reportada en el estudio técnico justificativo e información faltante, la derrama económica que será generada desde la fase de preparación del sitio hasta la etapa de operación del pozo escuela será de \$213,597,000.00, valor que excede suficientemente la cifra calculada de los recursos biológicos forestales de la superficie solicitada de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, incluyendo la prestación de los servicios ambientales durante los 50 años de vigencia de la obra  $\$170,263.73 + \$48,328.75 = \$218,592.48$ , por lo que con la aportación de los datos señalados, se justifica de manera parcial que el uso de suelo propuesto es más productivo en el largo plazo que el actual.

El promovente propone acciones y conceptos que aseguran que el uso alternativo propuesto será más productivo a largo plazo que el actual.

~ La inversión estimada del proyecto (\$213,597,000.00) es mayor que el valor de los recursos biológicos forestales de la superficie de cambio de uso de suelo, incluyendo la valorización de los servicios ambientales durante los 50 años de vida útil proyectada para el pozo escuela (\$218,592.48).

~ Generación de diversos empleos directos durante las fases de preparación del sitio y construcción (20 trabajadores), además de los empleos fijos que serán aplicados durante la operación y mantenimiento del pozo escuela (siete personas).

~ Beneficio social en el contexto local, toda vez que los criterios aplicados en la selección del sitio obedecen a la disponibilidad del área dentro de las instalaciones de TenarisTamsa que cuentan con uso de suelo industrial, fungiendo como un centro de capacitación especializado que permitirá al personal realizar sus labores dentro de un mayor margen de seguridad, conocimiento y responsabilidad.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que el **uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

1. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

*En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.*

*No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, a menos que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.*

\* En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal mediante oficio CNF/GEVER/1258/2015 de fecha 04 de Junio de 2015, recibida en esta Delegación Federal el día 13 de Julio de 2015, mediante acuerdo COEFV-15/2ORD-02.- El Consejo Estatal Forestal tomó conocimiento de la presentación que realizó el Ing. Rafael Aranda Ramos, responsable técnico del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en 0.72 hectáreas para el proyecto **"Pozo Escuela Tamsa", a ubicarse en el Km. 433.7 carretera México - Veracruz, vía Xalapa**, con preñida ubicación en el Municipio de Veracruz, en el estado de Veracruz, respecto del cual los integrantes del consejo otorgaron su opinión FAVORABLE.

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del

proyecto, en la que se constató que NO se observó vestigios de incendios forestales.

- ii. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se encontró lo siguiente:

Por cuanto corresponde al **Programa de Rescate y Reubicación de las especies de Fauna Silvestre** el promovente ingresó junto con la información faltante su propuesta de dicho programa como medida de mitigación para el recurso fauna. Así mismo en la información faltante se incluye el **Programa de Rescate y Reubicación de las especies de Flora** que aplicará previo al desmonte y despalme y finalmente se incluye un **Programa de Obras para la Conservación de Suelo** que constara de la conservación de la capa orgánica, siembra de voleo de 15.26 Kg de semilla de gramíneas propias de la región y no introducidas en los 0.1500 hectáreas de área verde como medida que será establecida para mitigar la tasa de erosión.

Con relación a atender lo que, en su caso, dispongan los Planes de Desarrollo Urbano correspondiente, se menciona lo siguiente:

En relación a este punto cabe aclarar que la obra se ubica totalmente dentro del estado de Veracruz, específicamente en el municipio de Veracruz, por lo que se vincula con el **Programa Parcial Estratégico de Gran Visión del Sur Poniente de la Zona Conurbada de Veracruz**.

Programa que fue publicado en Alcance a la Gaceta Oficial con N° Extraordinario 348 de fecha 9 noviembre de 2009, e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Veracruz, Ver., bajo los Nos. 15621 y 15622 de la Sección Primera de fecha 18 de diciembre de 2009, **donde se ubica al predio referido en una zona indicada con USO INDUSTRIAL, por lo tanto es congruente con el nuevo uso propuesto.**

- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/3459/15 de fecha 13 de Julio de 2015, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$46,275.51 (cuarenta y seis mil doscientos setenta y cinco pesos 51/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2.52 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Veracruz.

- iv. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO S/N de fecha 20 de Julio de 2015, recibido en esta Delegación Federal el 20 de Julio de 2015, Francisco Carrasco Cazares, en su carácter de Representante Legal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$46,275.51(cuarenta y**

seis mil doscientos setenta y cinco pesos 51/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2.52 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Veracruz.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

### RESUELVE

**PRIMERO.** - **AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de .72 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "**Pozo Escuela Tamsa**", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Via Xalapa, con ubicación en el o los municipio(s) de Veracruz en el estado de Veracruz, promovido por Francisco Carrasco Cazares, en su carácter de Representante Legal, bajo los siguientes:

### TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva baja caducifolia y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

Rodales 1 y 2 AUTORIZADOS para cambio de uso de suelo en terrenos forestales de Selva Baja Caducifolia.

Rodal; Área verde, 01, 02 y 03 área de reubicación de tauna NO AUTORIZADOS para cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

POLIGONO: a) Rodal 1 Autorizado para CUSTF de Selva Baja Caducifolia (0.2191 hectáreas).

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	789829	2122655
2	789904	2122626
3	789884	2122574
4	789882	2122593
5	789883	2122604
6	789871	2122610
7	789876	2122619
8	789868	2122632
9	789858	2122620
10	789875	2122602
11	789872	2122591
12	789854	2122606
13	789856	2122614
14	789829	2122628
15	789835	2122651

POLIGONO: b) Rodal 2 Autorizado para CUSTF de Selva Baja Caducifolia (0.5009 hectáreas).

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	789884	2122574
2	789882	2122593
3	789883	2122604
4	789871	2122610
5	789876	2122619
6	789868	2122632
7	789858	2122620
8	789875	2122602
9	789872	2122591
10	789854	2122606
11	789856	2122614
12	789829	2122628
13	789835	2122651
14	789829	2122655
15	789797	2122571
16	789872	2122542

POLIGONO: c) Área de Verde (0.1500 has.) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	789829.62	2122655.508
2	789822.478	2122636.827
3	789841.16	2122629.685
4	789846.516	2122643.696
5	789895.971	2122624.788
6	789867.403	2122550.063
7	789829.149	2122564.688
8	789827.364	2122560.018
9	789872.206	2122542.874
10	789904.345	2122626.94

POLIGONO: d) Rodal 01 Área de Reubicación de Fauna (15.2664 has.) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	791845.5	2122874.03
2	791781.12	2123336.51
3	791378.15	2123318.11
4	791399.76	2123259.78
5	791377.2	2123199.07
6	791460.6	2123077.55
7	791487.96	2123032.61
8	791446.08	2123017.08
9	791443.05	2122994.58

POLIGONO: e) Rodal 02 Área de Reubicación de Fauna (31.3622 has.) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	791782.03	2123337.32
2	791640.81	2124252.46
3	791294.46	2124199.86
4	791290.27	2124165.39
5	791308.81	2124148.66
6	791297.46	2124125.23
7	791298.71	2124074.02
8	791297.46	2124038.17
9	791318.61	2124014.34
10	791324.98	2124001.24
11	791343.5	2123971.54
12	791335.07	2123948.28
13	791324.51	2123938.12
14	791320.26	2123916.91
15	791354.06	2123934.38
16	791370.02	2123921.68
17	791351.21	2123892.63
18	791351.33	2123819.3
19	791380.99	2123806.7
20	791401.79	2123788.71
21	791383.13	2123733.62
22	791423.94	2123751.29
23	791449.76	2123733.14
24	791449.57	2123700.47
25	791418.02	2123670.86
26	791404.93	2123631.1
27	791382.22	2123319.97
28	791574.89	2123327.62

POLÍGONO: f) Rodal 03 Área de Reubicación de Fauna (46,8042 has.) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	791799.69	2123248.3
2	792195.88	2123281.73
3	792100.61	2123988.05
4	792064.49	2124290.05
5	791475.43	2124363.16
6	791437.97	2124336.47
7	791383.95	2124305.29
8	791358.5	2124276.37
9	791320.87	2124243.53
10	791300.57	2124217.02
11	791290.02	2124199.67
12	791641.78	2124253.13

- II. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:




PREDIO AFECTADO: "Villa Rica"

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-30-193-VIL-001/15

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Bursera simaruba	32	.8581	Metros cúbicos r.t.a.
Coccoloba barbadensis	20	.3364	Metros cúbicos r.t.a.
Muntingia calabura	5	.0336	Metros cúbicos r.t.a.
Terminalia catappa	5	1.6859	Metros cúbicos r.t.a.
Delonix regia	3	1.222	Metros cúbicos r.t.a.
Tabebuia rosea	2	.0044	Metros cúbicos r.t.a.
Inga vera	10	.001	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus maxima (glaucescens)	9	.0348	Metros cúbicos r.t.a.
Guazuma ulmifolia	47	1.6889	Metros cúbicos r.t.a.
Ricinus communis	1	0	Metros cúbicos r.t.a.
Annona muricata	8	.0586	Metros cúbicos r.t.a.
Acacia hindsii	8	.0001	Metros cúbicos r.t.a.
Leucaena leucocephala	7	.5551	Metros cúbicos r.t.a.

- iii. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- iv. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá llevar a cabo el **Programa de Rescate de Fauna** tal como lo propone el estudio técnico justificativo e información faltante ingresada en vía de requerimiento; los individuos rescatados tanto adultos, juveniles y nidos o madrigueras, deberán ser reubicados en el área destinada para tal fin (cuyas coordenadas y superficie aparecen en el Término I del Resuelve primero), teniendo cuidado para que las áreas que se seleccionen para su reubicación presenten las mismas características a fin de facilitar su adaptación en el nuevo sitio. Se deberá complementar el rescate con actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre para aquellas especies que por sus características biológicas no puedan ser capturadas para su reubicación. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XVIII** de este Resolutivo.
- v. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, y que se encuentren en estatus de protección de acuerdo a la NOM-0059-SEMARNAT-2010, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XVIII** de este Resolutivo.
- vi. Se deberá establecer un **Área verde** de 0.1500 hectáreas en donde se sembrarán 15.24 kg. gramíneas propias de la región y no introducidas, adicionalmente se plantarán un mínimo 94 individuos arbóreos de especies de Selva Baja Caducifolia y se reubicaran 16 individuos de

palma de la especie *Bactris balanoidea*, tal como lo propone el estudio técnico justificativo e información faltante ingresada envía de requerimiento (cuyas coordenadas aparecen en el Término I del Resuelve primero). Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XVIII** de este resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.

- vii. En cumplimiento al Artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, previo al inicio de las actividades de desmonte y despalme del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se implementará un **Programa de Rescate y Reubicación de las especies de flora** propuesto en el estudio técnico justificativo e información faltante, cuyo objetivo es conservar la riqueza y estructura florística del ecosistema afectado por el proyecto (programa que se anexa al presente resolutivo), reubicando a los individuos rescatados en una superficie de 0.1500 hectáreas sitio que se encuentra en la misma área de cambio de uso de suelo (cuyas coordenadas aparecen en el Término I del Resuelve Primero), rescatando un total de **16 ejemplares** de la especie *Bactris balanoidea*, que se encuentra con estatus de Protección Especial (Pr) de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

El programa de rescate y reubicación deberá aplicarse en apego a la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, debiendo incluir en los informes correspondientes información como: a) objetivos del programa; b) coordenadas del lugar de reubicación que fue (ron) seleccionado (s); c) Fechas en que se realiza (ó) el rescate y reubicación, d) Identificación, descripción biológica y número de los individuos rescatados y reubicados, e) Evidencia fotográfica del rescate y reubicación. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XVIII** de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.

- viii. Como parte del **Programa de obras para la conservación de suelo** deberá llevar a cabo la actividad de la conservación de la capa orgánica y siembra de voleo de 15.26 Kg. de semilla de gramíneas propias de la región y no introducidas en los 0.1500 hectáreas a destinar como área verde, medida que será establecida para mitigar la erosión del suelo. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XVIII** de este resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- ix. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas ó fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XVIII** de este resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- x. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XVIII** de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- xi. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el **Término XVIII** de este resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento

del presente término.

- xii. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el **Término XVIII** de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- xiii. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos biológicos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo (flora, fauna, suelo y agua), las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, referidas en el **CONSIDERANDO IV**, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el **Término XVIII** de este Resolutivo.
- xiv. Con el fin de favorecer la conservación de la especies arbóreas afectadas por el cambio de uso de suelo o en su caso especies afines al ecosistema tropical y de la vegetación de Selva Baja Caducifolia se mencionan las siguientes recomendaciones emitidas por los miembros de por el Consejo Estatal Forestal del estado de Veracruz.
- \* Se recomienda que se destine una superficie como Área Privada de Conservación (APC) de 1.5 hectáreas para contribuir, proteger y conservar una superficie del doble a la superficie afectada por el cambio de uso de suelo.
  - \* Se recomienda que en el caso de las reforestaciones que se realizan periódicamente dentro de las instalaciones de Tubcos de Acero de México S.A se utilicen especies estructurales propias y características de vegetación de Selva Baja Caducifolia, tales como: *Lysiloma divaricata* (Tepehuaje), *Astronium graveolens* (Granadillo), *Cordia diversifolia* (Tres hojas), *Aspidosperma megalocarpon* (Volador), Diversas especies de *Burseras sp.* y *Stemmadenia obovata* (Huevo de gato), así mismo plantear mediante plano georreferenciado dónde realizará la reforestación.
  - \* Se recomienda el establecimiento de un vivero donde se produzca al menos 2,000 plantas de diferentes especies y de las mismas que serán afectadas por el cambio de uso de suelo.
  - \* Se recomienda que para la obra de restauración de suelos se cambie la siembra de la gramínea *Bouteloua gracilis* (toda vez que esta no es apta para la zona) por la especie de *Mucuna pruriens* ya que esta última sí es propia del ecosistema tropical y de la vegetación de Selva Baja Caducifolia.
  - \* Se recomienda ampliar o establecer otras áreas verdes para llevar a cabo la reubicación de flora de acuerdo al artículo 123 bis y fauna silvestre georreferenciando la ubicación, siendo de al menos 1.5 hectáreas de conservación en donde se establezcan y desarrollen estas especies tanto de flora como fauna silvestre.
- xv. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- xvi. La presente autorización no implica ni autoriza la extracción y acarreo de tierra y/o arena que se pueda encontrar dentro de la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (0.72 hectáreas), ni de la que se encuentra en la totalidad de la superficie del proyecto para transportarla fuera del sitio del proyecto; de igual manera, esta autorización no implica el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por la apertura de caminos de acceso; bancos de tiro;

construcción o establecimiento de campamentos fuera del área sujeta al cambio de uso de suelo en terrenos forestales en los que se afecte vegetación forestal. Por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal, se deberá contar con la autorización correspondiente.

- xvii. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual **deberá establecer una bitácora de actividades**, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el **Término XVIII** de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa, mediante un aviso que debe complementarse con el formato **SEMARNAT-03-028 Aviso de Terminación y/o cambio de Prestador de Servicios Técnicos Forestales**, toda vez que se trata de un trámite, por lo que deberá presentarse debidamente requisitado para los efectos correspondientes por parte de esta Delegación Federal.
- xviii. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, **INFORMES SEMESTRALES** y uno de **FINIQUITO** al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, dicho informe de finiquito deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos contenidos en el presente resolutivo, así como de la aplicación de todas las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.

Los **INFORMES SEMESTRALES** deberán describir los avances de resultados de aquellos términos contenidos en la presente autorización y que así hagan referencia, debiendo entregarse de manera impresa y electrónica (CD). **EL INFORME DE FINIQUITO** deberá mencionar detalladamente las acciones que se llevaron a cabo para dar cumplimiento a cada uno de los términos relacionados en la presente autorización, describiendo a su vez los resultados obtenidos, así como describir cualitativa y cuantitativamente la aplicación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos contemplados en el estudio técnico justificativo y en la información faltante ingresada en vía de requerimiento, debiendo entregarse también de manera impresa y electrónica (CD).

Así mismo ambos **INFORMES** deberán venir firmados en original por el Prestador de Servicios Responsable de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, quien deberá estar inscrito en el Registro Forestal Nacional, y por el Apoderado legal, debidamente acreditados en el expediente.

Los informes semestrales deberán presentarse hasta el momento en que se demuestre fehacientemente que se ha dado cumplimiento a todas las medidas de protección y mitigación propuestas y establecidas en la presente autorización.

- xix. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Veracruz con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xx. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 120 Día(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes



Av. Lázaro Cárdenas no 1500, esquina Av. Central Sur, Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120, Xalapa, Ver. www.semarnat.gob.mx

Tels: 01(228) 8416522 y 8416507 Fax: (228) 8416536; delegado@veracruz.semarnat.gob.mx

correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

El plazo de 120 días para la realización de la remoción de la vegetación forestal no implica el cumplimiento de todas las medidas de mitigación y compensación, ya que estas requieren de mayor plazo razón por la cual deberá presentar avances de resultados en los informes semestrales a lo que hace mención en el Terminó XVIII.

- i. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

**SEGUNDO.** Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

- i. El Tubos de Acero de Mexico, S.A., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Veracruz, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- ii. El Tubos de Acero de Mexico, S.A., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- iii. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Veracruz, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- iv. El Tubos de Acero de Mexico, S.A., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.
- vii. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el estado de Veracruz, en los términos del artículo 164, fracción IV en relación con el 158 primer párrafo y 160 primer párrafo y demás aplicables, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, **podrá revocar la presente autorización.**

- viii. Con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 3 fracción XIV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se le hace saber que el expediente integrado del proyecto, se encuentra ubicado para su consulta en **Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, esquina Av. Central Sur, Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Veracruz.**
- ix. De conformidad con los artículos 83, 85 y 86 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la presente resolución puede ser impugnada a través del recurso de revisión, el cual deberá ser interpuesto en un plazo de quince días, contados a partir del día siguiente al que surta efectos la notificación de la presente resolución, debiéndose presentar ante la autoridad que emitió el presente acto.

**TERCERO.-** Notifíquese personalmente a Francisco Carrasco Cazares, en su carácter de Representante Legal, la presente resolución del proyecto denominado **"Pozo Escuela Tamsa", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México - Veracruz Vía Xalapa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Veracruz en el estado de Veracruz, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**

**EL DELEGADO FEDERAL**

**ING. JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ AZUARA**

"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

- C.c.p.
- C. Lic. Cesar Murillo Juárez - Director General de Gestión Forestal y de Suelos - México D.F.
  - C. Dr. Martín Gelacio Castillo Calpa - Gerente Estatal de la CONAFOR en Veracruz
  - C. Biol. Diego Cobo Terrazas - Delegado Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente - Ciudad
  - C. Biol. Jorge A. Santander Espinosa - Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales - Edificio
  - C. Lic. Luis Miguel Faugier Castillo - Jefe de la Unidad Jurídica - Edificio
  - C. Ing. Jesús Alarcón Landa - Jefe de la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales - Edificio
  - C. Ing. Luis Manuel Aguilar Mendoza - Jefe del Departamento de Servicios Forestales y de Suelo - Edificio
  - C. Prestador de Servicios Técnico Forestales (PSTF)
- Expediente

JAGA / JASE / LMFC / JAL / LMAN / Bm

Bitácora: 30/DS-0564/02/15





## ANEXO

**Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Flora Silvestre, como medida de mitigación derivado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "Pozo Escuela TAMSA", a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México – Veracruz Vía Xalapa, en el municipio de Veracruz, en el estado de Veracruz.**

Atendiendo el **TÉRMINO XVIII** para el cumplimiento de lo señalado en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, previo a las labores de desmonte y despalme, se deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre presentes en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, tal como se propuso en el estudio técnico justificativo e información faltante ingresada por el promovente en vía de requerimiento. Todos los individuos rescatados serán reubicados en una superficie de 0.1500 hectáreas, identificada como área verde y ubicada en la periferia del polígono donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Dicho programa deberá llevarse a cabo con forme al contenido del presente anexo, debiendo reportar los resultados del cumplimiento del presente término mediante evidencia fotográfica que deberán incluirse en los informes a los que hace referencia el **TÉRMINO XVIII** del resolutivo de autorización.

## INTRODUCCIÓN

El presente documento describe la metodología que se implementará para llevar a cabo el Programa de Rescate de Flora derivado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales a ejecutarse por el desarrollo del proyecto denominado **"Pozo Escuela TAMSA"**, a ubicarse en el Km. 433.7 Carretera México – Veracruz Vía Xalapa, en el municipio de Veracruz, en el estado de Veracruz.

La vegetación a afectarse por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponde a **Selva Baja Caducifolia**, misma que ha sido alterada por las actividades antropogénicas, principalmente por la actividad industrial y agropecuaria, lo que ha generado que el uso de suelo y la vegetación en la región esté modificado el desarrollo de las comunidades vegetales originales.

Es importante mencionar que sólo se registró una especie en categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el interior de la superficie propuesta para el desarrollo del proyecto y que implica el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Las medidas de protección que contempla el presente Programa de Rescate de Flora estará enfocada a **extraer y trasplantar** en el área identificada como verde (0.1500 hectáreas) a 16 individuos de ***Bactris balanoidea (palma)***, especie bajo el estatus de protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Con la implementación de este programa se reducirá el riesgo de comprometer la diversidad de la flora dentro de la Microcuenca y promoverá la conservación de la vegetación y del ecosistema a afectar.

Por lo tanto, el presente Programa se aplicará para mitigar los daños generados por la remoción de vegetación en **0.72 hectáreas**, en concordancia del artículo 117, párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y al artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de fecha 24 de febrero de 2014, en donde menciona que la Secretaría deberá de integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat.

## OBJETIVOS

- a) Rescatar y reubicar los individuos de flora que se encuentran en estatus de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, a fin de conservar la permanencia de esta especie en la cuenca hidrológico-forestal y específicamente en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- b) Describir la técnica que será aplicada durante el rescate de la especie ***Bactris balanoidea***, a fin de obtener la mejor tasa de sobrevivencia mediante el manejo adecuado de las técnicas y metodologías planteadas en este programa.
- c) Supervisar el rescate, manejo y recuperación de ejemplares.
- d) Establecer un mínimo de 94 individuos de especies arbóreas nativas de Selva Baja Caducifolia en la zona sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

## METAS

1.- Realizar el rescate y reubicación y adaptación de los 6 individuos de la especie ***Bactris balanoidea***, la cual se encuentra en estatus de Protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, dándole atención y seguimiento por un periodo de 2 años, realizando reportes semestrales hasta alcanzar el cumplimiento de los términos del resolutivo de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

2.- Realizar la siembra de especies arbóreas nativas de Selva Baja Caducifolia en la superficie destinada como área verde, estableciendo un mínimo de 94 individuos en 0.1500 hectáreas. Ubicada dentro del mismo polígono en donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con la finalidad de aumentar la cubierta vegetal y favorecer la infiltración de agua, realizando el seguimiento y reporte de las actividades garantizando el 80% de éxito.

## ESPECIES SELECCIONADAS PARA SU RESCATE

Durante el muestreo efectuado en el predio se contabilizaron 16 individuos de *Bactris balanoidea* (*Palma*), especie bajo el estatus de Protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como se muestra a en la Tabla 1 a continuación:

Tabla: Especie encontrada en el área sujeta a cambio de uso de suelo, sujeta a Rescate y reubicación.

Nombre científico	Distribución	Categoría NOM-059- SEMARNAT- 2010	Número de Individuos en 0.72 hectáreas	Número de individuos sujetos al rescate y reubicación
<i>Bactris balanoidea</i>	No endémica	Protección Especial	16	16

## DESCRIPCIÓN DEL GÉNERO IDENTIFICADO.

El género *Bactris* probablemente derive de la palabra griega: baktron = "palo, caña", debido a los tallos delgados de muchas especies.

Es una especie común, se encuentra en bosques muy húmedos o más frecuentemente en áreas abiertas cerca de caños o ríos.

Son Palmas cespitosas, a menudo formando grupos muy grandes; tallos de 4- 5 m de alto, delgados hasta de 5 cm de diámetro, muy espinosos, con espinas de varios tamaños. Hojas de 1-1.5 m de largo.

Se distribuye en México: Veracruz, Tabasco, Chiapas, Península de Yucatán; Balice y Guatemala hasta Panamá.

Su floración sucede en los meses de diciembre a enero.

Sus frutos suelen ser amarillentos, piriformes de 2-4 cm de largo, 1.5-3.5 cm de ancho; perianto persistente hasta 1 cm de largo.

Los usos son principalmente del tallo y fruto, siendo comestibles para algunos animales domésticos; los tallos se usan para hacer cestos.

## FOTOGRAFÍA DE LA ESPECIE.

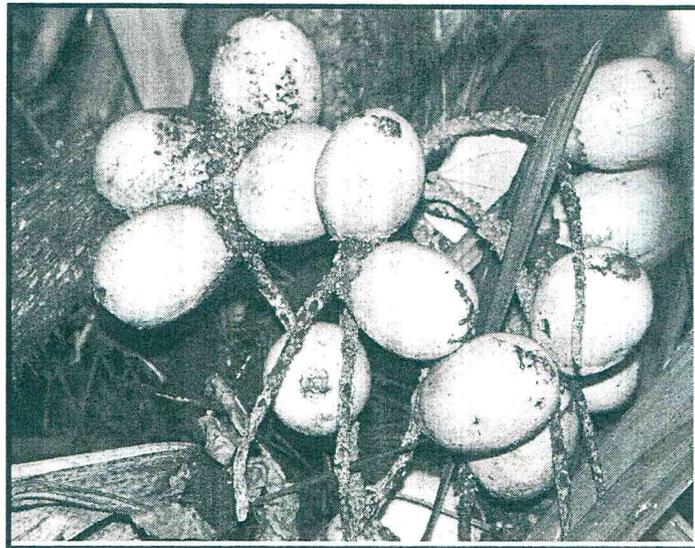
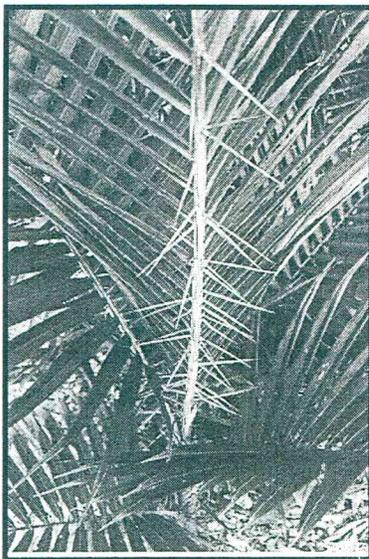


Figura. Hojas y Frutos de *Bactris balanoidea*.

## LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE RESCATE

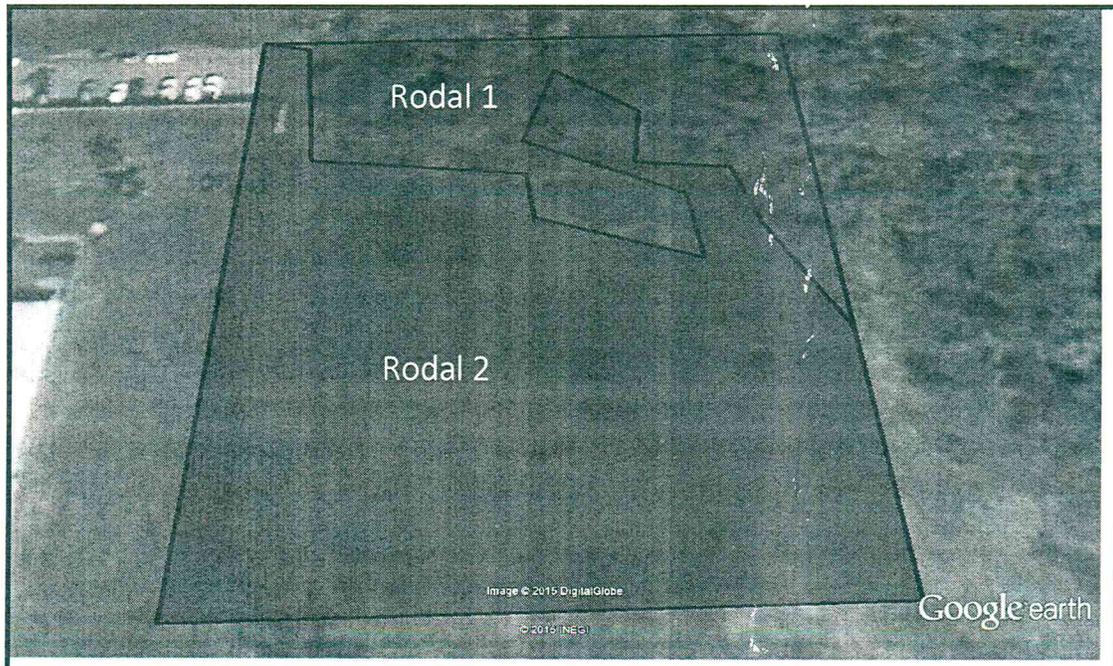
El sitio donde se realizarán las actividades del rescate de los individuos de palma (*Bactris balanoidea*) se encuentra dentro de la porción de terreno en donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales (polígono 1 y 2), el cual está ubicado en el municipio de Veracruz, Veracruz, en las coordenadas abajo indicadas, la cual cuenta con una extensión de 0.72 hectáreas.



Coordenadas del sitio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (0.72 hectáreas).

Área de Cambio de uso de suelo		
Superficie: 0.72 hectáreas		
Vértice	X	Y
1	789872,206	2122542,874
2	789797,481	2122571,442
3	789829,620	2122655,508
4	789904,345	2122626,940

Rodales que forman la superficie de cambio de uso de suelo (Rodal 1 y Rodal 2).



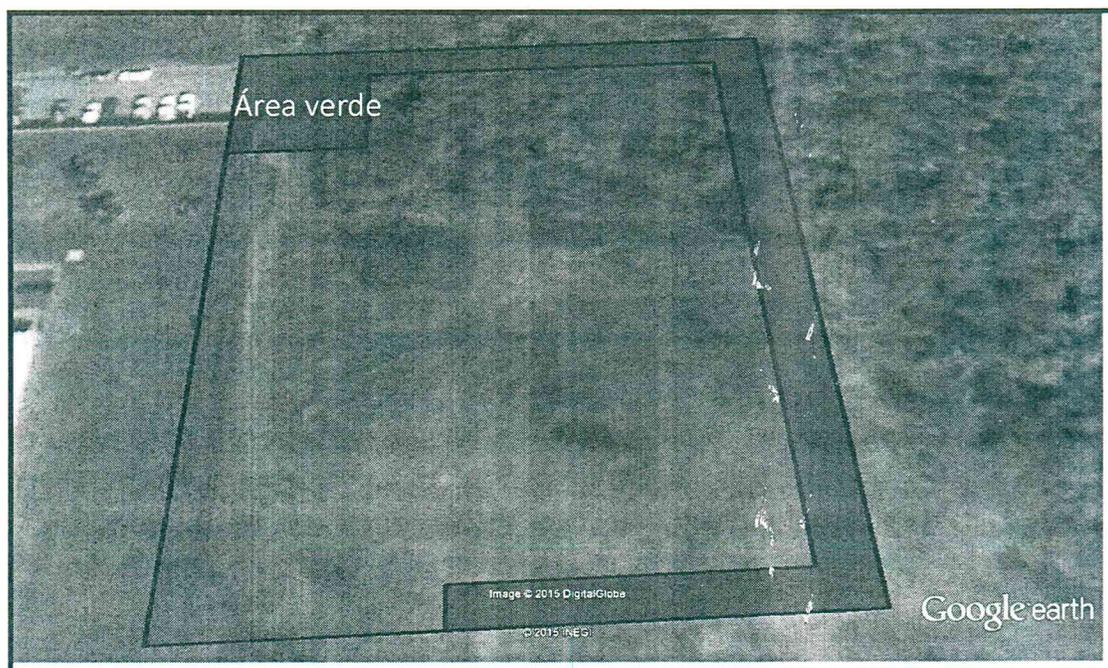
**LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE REUBICACIÓN.**

El sitio donde se pretende realizar la reubicación de los individuos de *Bactris balanoidea* (Palma) fue establecida considerando que el sitio de destino tuviera las mismas características que la zona de donde se extraerían. Razón por la cual se propuso acondicionar una superficie denominada como **Área verde**, y que estará cercana y en la periferia del polígono sujeto a cambio de uso de suelo, y cuyo terreno es propiedad del mismo promovente. Con esta estrategia se pretende tener un mayor éxito en la sobrevivencia de los individuos de palma rescatado y reubicadas.

Coordenadas UTM del área verde donde se pretende reubicar los 16 individuos de *Bactris balanoidea*.

Área Verde		
Superficie: 0.1500 hectáreas		
Vértice	X	Y
1	789829,620	2122655,508
2	789822,478	2122686,827
3	789841,160	2122629,685
4	789846,516	2122643,696
5	789895,971	2122624,788
6	789867,403	2122550,063
7	789829,149	2122564,688
8	789827,364	2122560,018
9	789872,206	2122542,874
10	789904,345	2122626,940

Rodal que será destinado como área verde, ubicado en la periferia del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, donde se reubicarán los individuos de *Bactris Balanoidea*.



Adicionalmente se establecerá un mínimo de **94 individuos de especies arbóreas y nativas de Selva Baja Caducifolia** en la misma superficie de .1500ha, lo que favorecerá a la captación de agua, generación de oxígeno y belleza escénica.

## **METODOLOGÍA DEL RESCATE Y REUBICACIÓN.**

Se utilizará principalmente la técnica denominada "Extracción con cepellón", la cual consiste en extraer los ejemplares con la mayor cantidad posible de suelo adherido a su sistema radical, acción que puede realizarse de manera manual o con la ayuda de herramientas. Una vez extraídos los individuos, serán transportados lo más pronto posible a sitios que no se verán afectados por la constitución del proyecto, siendo esta metodología especialmente útil cuando se cuenta con tiempo suficiente previo al inicio de las labores constructivas de la obra.

Departamento de Servicios Forestales y de Suelo

OFICIO NUM. SGPARN.03.FS.CUS/3714/15  
Xalapa, Ver., a 24 de Julio de 2015

Bitácora: 30/DS-0564/02/15

*"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"*

**a) Ubicación de los ejemplares:** La identificación y posicionamiento de los ejemplares susceptibles de rescate se realizará mediante recorridos de campo realizados por personal técnico especializado y la información recopilada se plasmará en un mapa de localización de los ejemplares identificados para ser rescatados y trasplantados. Con la finalidad de conservar el pool genético de la vegetación característica del sitio, se recomienda utilizar únicamente los ejemplares que tengan susceptibilidad de reubicación dentro del mismo polígono de afectación, sujeto a las condiciones de vigor de las plantas.

**c) Transporte:** Conforme se vayan extrayendo los individuos, estos deberán ir colocándose en carretillas ubicadas bajo sombra, previendo que no sea cubierta con bolsas de plástico, ya que esto ocasionaría la deshidratación de los ejemplares.

**d) Ubicación de las áreas de trasplante:** De manera previa, es necesario delimitar el área aceptable en la superficie adyacente a impactar para asegurar el éxito deseado. Los ejemplares extraídos deberán trasplantarse en sitios donde los arbustos provean sombra y protección, tratando de asemejar en la medida de lo posible las condiciones originales.

**e) Preparación de cepas:** Con la finalidad de ayudar a la formación de nuevas raíces, es conveniente hacer las cepas de tal manera que sea removido el suelo al máximo y permita el intercambio de gases. En caso de que las partículas sean muy finas, se recomienda aflojar la mayor cantidad, ya que un suelo compacto no asegura el éxito del trasplante.

**f) Trasplante:** Se sugiere trasplantar los individuos de tal manera que al momento de cubrir las raíces, éstas no queden por encima del nivel del suelo, ya que paulatinamente el recurso puede perderse o compactarse, quedando la planta desprotegida. Una vez plantada, es conveniente compactar bien el suelo alrededor de la misma y colocar una o varias piedras, a fin de evitar que sea dañada por roedores.

**g) Marcado:** Se realizará el marcado por coordenadas o puntos en GPS enlistando así cada uno de los sitios de trasplante.

**h) Protección contra erosión:** Se recomienda aplicar una presión moderada sobre el suelo y un ligero riego con atomizador, tratando de proporcionar humedad a la planta y procurar evitar la erosión eólica. Se recomienda también la aplicación de hojarasca sobre el suelo desnudo.



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Veracruz

Subdelegación de Gestión Para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelo

OFICIO NUM. SGPARN.03.FS.CUS/3714/15  
Xalapa, Ver., a 24 de Julio de 2015

Bitácora: 30/DS-0564/02/15

*"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"*

## MEDIDAS QUE SERÁN ESTABLECIDAS PARA ASEGURAR LA SUPERVIVENCIA DE LAS PLANTAS.

Dentro del cuidado básico de las plantas se realizarán las siguientes actividades:

a) **Riego en casos de sequía extrema.** En caso de que se presenten siete a ocho meses con un déficit hídrico a partir de terminada la reubicación, será necesario realizar actividades de riego hasta que las plantas se encuentren bien establecidas (Prado 1991, citado por Valdebenito y Delard 2000).

b) **Control de plagas y enfermedades.** Diversos agentes patógenos pueden afectar una o más partes de las plantas, dando como resultado la reducción del crecimiento o, en casos severos, la muerte de los individuos. Por este motivo, es importante implementar acciones de prevención, y en su caso de control, para reducir sus efectos. En este sentido, la detección de plagas y enfermedades se realizará mediante monitoreos continuos, lo cual implicará la realización de recorridos en el sitio donde será establecida la reubicación.

c) **Medidas preventivas:** El manejo integrado de plagas y enfermedades iniciará con la implementación de acciones que prevengan y eviten la aparición de patógenos que afecten el buen desarrollo de la misma, incluyendo:

- **Eliminación de hospederos alternos.** Se trata de la eliminación de plantas que pueden ser hospederas alternas de plagas o enfermedades.

- **Canales de drenaje.** La construcción de canales de drenaje evitará la anegación de las zonas bajas, dificultando así el desarrollo de plagas o enfermedades.

a) **Medidas de control:** Una vez que se identifican las plagas o enfermedades que afecten las plantas, se emplearán los métodos siguientes para su control y combate:

- **Remoción y destrucción manual.** Cuando se encuentre la presencia de insectos que pupen en corteza o suelo, será necesario hacer la remoción manual de las pupas y destruirlas en el sitio para cortar el ciclo del insecto.

## INDICADORES DE SEGUIMIENTO.

Los indicadores de seguimiento determinados deberán aportar evidencia clara sobre la evolución de las especies en el sitio, de conformidad con los hábitos de crecimiento de las especies seleccionadas en el programa, motivo por el cual han sido seleccionados los siguientes parámetros de evaluación:

a) **Sobrevivencia de las especies.** Se mantendrá una sobrevivencia no menor al 80% de los individuos, para lo cual se realizará una evaluación periódica de los índices de sobrevivencia (cada seis meses durante dos años), integrando la información en una bitácora de reporte para mantener

informada a la Autoridad sobre el éxito obtenido mediante la presentación de los correspondientes informes de seguimiento de los términos y condicionantes de la autorización obtenida para desarrollo del proyecto en cuestión.

**b) Estado físico de las plantas.** Durante la evaluación de los índices de sobrevivencia de las especies, se efectuará también una valoración del estado físico o fitosanitario de los ejemplares reubicados, con la finalidad de identificar la presencia de plagas. En caso de confirmar lo anterior, se realizará un diagnóstico preciso del tipo o tipos de plagas presentes para definir las prácticas de control más adecuadas al tipo de especies utilizadas. Dicha valoración se realizará cada seis meses, integrando la información en la misma bitácora que se utilizará para mantener informada a la Autoridad sobre el cumplimiento de los objetivos del programa.

**c) Uso del área por la fauna silvestre.** Además de vigilar el adecuado establecimiento de las especies en el sitio, se efectuarán monitoreos de las especies de fauna silvestre que utilicen el lugar como zona de refugio o alimentación (detección de signos que denoten la migración y presencia de especies en el área, o por ejemplo, la observación de madrigueras que impliquen que la vegetación comienza a resultar atrayente para los animales silvestres). El periodo considerado para la evaluación de este indicador, es el mismo de dos años definido para la evaluación del índice de sobrevivencia y determinación del estado físico de las especies, contemplándose documentar dicha información en la misma bitácora que será utilizada para integrar la información semestral sobre el cumplimiento de los objetivos del programa.

Para cumplir con lo anterior, se contará con un especialista de campo que será el responsable de coordinar las acciones de cuidado posteriores a la reubicación, mismo que entre otros aspectos definirá, por ejemplo, las mejores técnicas de control de plagas y enfermedades, etc.

## **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.**

El siguiente cuadro muestra el programa tentativo para el desarrollo del programa en cuatro semanas de actividad, esperando que cualquier evento climático no dificulte la ejecución de los trabajos técnicos en campo. Se observa que la mayoría de las fases serán realizadas diariamente, ya que como se especificó en la metodología arriba descrita, se recomienda que en ese lapso sea efectuado el procedimiento completo para asegurar el éxito del trasplante.





**Tabla.** Programa calendarizado para ejecución del programa.

Obras y actividades	Duración (Semanas)				Seguimiento (Años)
	1	2	3	4	2
Ubicación de los ejemplares en el terreno					
Ubicación de áreas de trasplante					
Extracción de los ejemplares					
Transporte					
Preparación de cepas					
Trasplante de ejemplares					
Marcado					
Protección contra erosión					
Evaluación del manejo					
Evaluación y Seguimiento					

**DATOS A REGISTRAR EN LA BITÁCORA DE TRABAJO.**

El reporte de las labores del rescate y reubicación de las especies de flora se realizará apoyándose de los formatos diseñados para tal fin. Ésta información se adjuntará a las bitácoras de actividades del cambio de uso de suelo en terrenos forestales que deberán presentarse en cumplimiento al **TÉRMINO XVIII** del resolutivo de autorización.



### BITÁCORA DE TRABAJO

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_  
Polígono no. \_\_\_\_\_ Responsable: \_\_\_\_\_  
Coordenadas del polígono: \_\_\_\_\_

No.	X	Y	No.	X	Y
1					
2					
3					

Hora de inicio: \_\_\_\_\_ Hora de término: \_\_\_\_\_  
Condiciones climáticas: \_\_\_\_\_  
Observaciones: \_\_\_\_\_

### Ejemplares de FLORA rescatados

Especie	Cantidad	Polígono de	Polígono de	Coordenadas

## RESPONSABLE DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL RESCATE Y REUBICACIÓN.

Ing. Rafael Aranda Ramos (Cédula Profesional No. 3483391). Inscripción en el Registro Forestal Nacional: Libro Nuevo León, Tipo UI, Personas Físicas Prestadoras de Servicios Técnicos Forestales – Inscripciones, Volumen 2, Número 26, Año 09, quien deberá avalar todos los informes presentados a la SEMARNAT y PROFEPA mediante firma autógrafa, como lo establece el **TÉRMINO XVIII**.

## SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES Y REPORTE DE RESULTADOS.

Tal como se muestra en el calendario de actividades del Rescate y reubicación, el tiempo estimado para la evaluación y seguimiento consta de dos años como mínimo. Por lo que los informes semestrales se estarán reportando a lo largo del mismo periodo, reportando el avance de los resultados obtenidos y actividades realizadas, complementando con evidencia fotográfica, a fin de dar cumplimiento a **todos los Términos** a los que quedó sujeto la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en apego al **TÉRMINO XVIII**.

JAGA / JASE / JAL / LMAM / Bcm

Bitácora: 30/DS-0564/02/15