

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad administrativa:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. **Identificación:** Versión Pública de *03/DS-0003/06/16* - Cambio de uso de suelo en terrenos forestales (SEMARNAT-02-001).
- III. **Tipo de clasificación:** Confidencial en virtud de contener el siguiente dato personal: firma y nombre de terceros autorizados para recibir notificaciones (página 1 de 44).
- IV. **Fundamento legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma Dr. Jorge Iván Cáceres Puig, Delegado Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.**

A handwritten signature in dark ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

- VI. **Fecha y número del acta de sesión:** Resolución 436/2017, en la sesión celebrada el 09 de octubre del 2017.

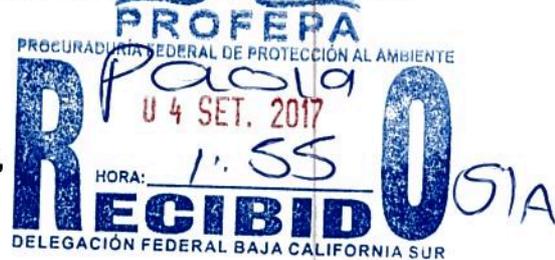
Recibi Original  
29/08/17

La Paz, Baja California Sur, a 18 de agosto de 2017

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 2,000 Metros cuadrados, para el desarrollo del proyecto denominado **Cerritos Fase 5, El pescadero, Municipio de La Paz, B. C. S.**, ubicado en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur.

PILAR ELENA MACOSSAY MENDICUT  
REPRESENTANTE LEGAL DE MR. DREW S.A. DE C.V.  
HÉROES DE INDEPENDENCIA NÚM. 2560 CENTRO C. P. 23000,  
LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR  
TELÉFONO: 6123481934



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Pilar Elena Macossay Mendicut en su carácter de Representante Legal de Mr. Drew S.A. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 2,000 metros cuadrados, para el desarrollo del proyecto denominado **Cerritos Fase 5, El pescadero, Municipio de La Paz, B. C. S.**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur, y

### RESULTANDO

- i. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 23 de mayo de 2016, recibido en esta Delegación Federal 02 de junio de 2016, Pilar Elena Macossay Mendicut, en su carácter de Representante Legal de Mr. Drew S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 2000 metros cuadrados, para el desarrollo del proyecto denominado **Cerritos Fase 5, El pescadero, Municipio de La Paz, B. C. S.**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

Copia simple de credencial para votar de la C. Pilar Elena Macossay Mendicuti con número de folio 0350068057530, expedida por el Instituto Nacional Electoral.

Escritura Publica 92,723, volumen 1558 emitida el día 24 de octubre del 2013 por el Licenciado Héctor Castro Castro, Notario Público número 7, del Estado y Patrimonio Inmueble Federal, con ejercicio en los Municipios de La Paz y Los Cabos y con residencia en esta Ciudad Capital, en la que se hace constar la Extinción total del Fideicomiso y Transmisión del Inmueble por compraventa, que otorgan como parte Fiduciaria Banco Interacciones, Sociedad Anónima, Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Interacciones, representado por su Delegada Fiduciaria Especial Licenciada América Ramírez Cárdenas, actuando por instrucciones de su Fideicomisario Vendedor el señor Ronald Carl Peterson, representando en este acato por su apoderado William Jakob Friend, y como Adquiriente la Sociedad denominada Mr Drew Sociedad Anónima de Capital Variable, representada por su Administrador Único el señor Drew Fraser Herzoff, quien a su vez nombra como Apoderada a la señora Pilar Elena Macossay Mendicuti quien viene promoviendo el presente tramite a nombre de la empresa que representa, así como la existencia de la persona moral que se señala.

Acta aclaratoria, expedida mediante escritura pública 55,252 volumen 1167, de fecha 13 de agosto de 2015, expedida por el notario público número 3, del Estado y del Patrimonio Inmueble Federal con ejercicio de esta Entidad federativa y con residencia en esta Ciudad Capital, donde se hace constar las Constitución de la Sociedad Mercantil con Clausula de Admisión de Extranjeros denominada Mister Drew Inc.

Acta de asamblea ordinaria de accionistas de la sociedad denominada Mr. Drew, S. A de C. V. Acta 73,353 de fecha 11 de octubre del 2005, volumen 993 emitida por el Licenciado Héctor Castro Castro Notario Público número 7, con ejercicio en los Municipios de La Paz y Los Cabos y con residencia en esta Ciudad Capital, en el cual compareció el señor Anibal Piñuelas Geraldo, en su carácter de Delegado Especial de la empresa mercantil denominada Mr. Drew, Sociedad Anónima De Capital Variable con el fin de protocolizar el Acta de Asamblea General Ordinaria celebrada por los integrantes el día 7 de octubre del 2005.

Escritura Publica 27,810, volumen 545 emitida con fecha 6 de mayo del 2005 por el Licenciado Carlos Aramburo Romero Notario Público número 3, del Estado y Patrimonio Inmueble Federal con ejercicio en esta Entidad Federativa con residencia en esta Ciudad Capital, en el cual comparecen los señores Drew Fraser Herzoff y la empresa Mr. Drew Inc., representada en el acto por el licenciado Bismark Hank Ortega Moyron en su carácter de apoderado especial, a constituir una Sociedad Mercantil con Clausula de admisión de Extranjeros bajo la denominación de Mr. Drew, Sociedad Anónima De Capital Variable.

- ii. Que por Oficio Núm.SEMARNAT-BCS.02.02.0390/16 de fecha 03 de junio de 2016, la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de ésta Delegación Federal solicitó a la Unidad Jurídica el dictamen de los documentos legales anexos a la solicitud del presente trámite.
- iii. Una vez que fueron analizados los documentos legales detallados en el Resultando I de la presente resolución, por oficio número SEMARNAT-BCS.UJ.210/16 de fecha 07 de junio de 2016, la citada Unidad Jurídica emitió el dictamen jurídico en el que manifiesta que al estar demostrado, mediante las copias certificadas de los documentos legales aludidos en el RESULTANDO I, el derecho del promovente para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en los términos del Artículo 120 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; la solicitud del presente trámite Cumple con lo dispuesto por el Acuerdo por el que se dan a conocer los formatos que aplica la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- iv. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS 02.02.412/16 de fecha 14 de junio de 2016 recibido el 21 de junio de 2016, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Cerritos Fase 5, El pescadero, Municipio de La Paz, B. C. S.**, con ubicación en el o los municipio(s) La Paz en el estado de Baja California Sur.
- v. Que mediante oficio SDEMARN/SUMARN/247/16 de fecha 28 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 29 de junio de 2016, 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 **Cerritos Fase 5, El pescadero, Municipio de La Paz, B. C. S.**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur donde se desprende lo siguiente:

**De la opinión del Consejo Estatal Forestal**

- a) Los sitios de muestreo presentados no corresponden al proyecto de estudio.
  - b) No hay compatibilidad con el proyecto pretendido con la densidad propuesta en los instrumentos de planeación.
  - c) Solicitar el dictamen técnico de uso de suelo y la autorización de uso de suelo, estatal y municipal.
- VI. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.104/17 de fecha 13 de marzo de 2017 esta Delegación Federal notificó a Pilar Elena Macossay Mendicut en su carácter de Representante Legal de Mr. Drew S.A. de C.V. 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 **Cerritos Fase 5, El pescadero, Municipio de La Paz, B. C. S.** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur atendiendo lo siguiente:
- a) Que no exista inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales;
  - b) Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio forestal.
  - c) Que las coordenadas geográficas o UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
  - d) Que la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
  - e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar.
  - f) Que los volúmenes por especie de las materias primas maderables y no maderables que serán removidas por predio dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, corresponda con la estimación que se establece en el estudio técnico justificativo.
  - g) Que las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas para el desarrollo del proyecto sean aplicables para el área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
  - h) Si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados en el estudio técnico justificativo.
  - i) Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen tierras frágiles, y
  - j) Confirmar si la información presentada en el estudio técnico justificativo, corresponde en campo con la de los sitios de muestreo, levantado por la flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como en los sitios de muestreo localizados en el ecosistema en la subcuenca y/o microcuenca, confirmando y reportando que cada sitio en el número de individuos por la especie con respecto a lo reportado en estudio técnico justificativo.



- VII. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 13 de Marzo de 2017 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

**Del informe de la Visita Técnica**

- a) Durante el recorrido por el área solicitada para cambio de uso de suelo, no se observó inicio de obra.
  - b) No existe presencia de incendios forestales dentro del área solicitada para cambio de uso de suelo.
  - c) Se constató que las coordenadas indicadas en el estudio técnico justificativo corresponden a las verificadas en campo.
  - d) Tanto la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar concuerda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
  - e) Presenta vegetación primaria en buen estado de conservación.
  - f) Los volúmenes de materias primas forestales, maderables y no maderables que serán removidos, corresponden a la estimación manifestada en el estudio técnico justificativo.
  - g) Se consideran convenientes si estas son realizadas de la manera correcta, por lo que se deberá cumplir con la implementación de las medidas de mitigación manifestadas en el estudio técnico justificativo e implementar el programa de rescate.
  - h) Corresponden a los declarados en el estudio técnico justificativo.
  - i) No se observa presencia de tierras frágiles.
  - j) Los sitios de muestreo para flora corresponden con la información presentada, observándose pequeñas diferencias en el número de individuos en algunos de los sitios muestreados.
- VIII. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.186/17 de fecha 03 de mayo de 2017, 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 Pilar Elena Macossay Mendicut en su carácter de Representante Legal de Mr. Drew S.A. de C.V., 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 **\$10,361.84 (diez mil trescientos sesenta y uno pesos 84/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .74 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaula, preferentemente en el estado de Baja



California Sur.

- IX. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 15 de mayo de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 15 de mayo de 2017, Pilar Elena Macossay Mendicut en su carácter de Representante Legal de Mr. Drew S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 10,361.84 (diez mil trescientos sesenta y uno pesos 84/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .74 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

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 FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 23 de Mayo de 2016, el cual fue signado por Pilar Elena Macossay Mendicut, en su carácter de Representante Legal de Mr. Drew S.A. de C.V., 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 2000 metros cuadrados, para el desarrollo del proyecto denominado **Cerritos Fase 5, El pescadero, Municipio de La Paz, B. C. S.**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur.

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 Pilar Elena Macossay Mendicut, en su carácter de Representante Legal de Mr. Drew S.A. de C.V., así como por ROLANDO ARMANDO ALONZO PUC 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. BCS T-UI Vol. 2 Núm. 1.

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:

Copia simple de credencial para votar de la C. Pilar Elena Macossay Mendicuti con número de folio 0350068057530, expedida por el Instituto Nacional Electoral.

Escritura Publica 92,723, volumen 1558 emitida el día 24 de octubre del 2013 por el Licenciado Héctor Castro Castro, Notario Público número 7, del Estado y Patrimonio Inmueble Federal, con ejercicio en los Municipios de La Paz y Los Cabos y con residencia en esta Ciudad Capital, en la que se hace constar la Extinción total del Fideicomiso y Transmisión del Inmueble por compraventa, que otorgan como parte FIDUCIARIA Banco Interacciones, Sociedad Anónima, Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Interacciones, representado por su Delegada Fiduciaria Especial Licenciada América Ramírez Cárdenas, actuando por instrucciones de su Fideicomisario Vendedor el señor Ronald Carl Peterson, representando en este acato por su apoderado William Jakob Friend, y como Adquiriente la Sociedad denominada Mr Drew Sociedad Anónima De Capital Variable, representada por su Administrador Único el señor Drew Fraser Herzoff, quien a su vez nombra como Apoderada a la señora Pilar Elena Macossay Mendicuti quien viene promoviendo el presente tramite a nombre de la empresa que representa, así como la existencia de la persona moral que se señala.

Acta aclaratoria, expedida mediante escritura pública 55,252 volumen 1167, de fecha 13 de agosto de 2015, expedida por el notario público número 3, del Estado y del Patrimonio Inmueble Federal con ejercicio de esta Entidad federativa y con residencia en esta Ciudad Capital, donde se hace constar las Constitución de la Sociedad Mercantil con Clausula de Admisión de Extranjeros denominada Mister Drew Inc.

Acta de asamblea ordinaria de accionistas de la sociedad denominada Mr. Drew, S. A de C. V. Acta 73,353 de fecha 11 de octubre del 2005, volumen 993 emitida por el Licenciado Héctor Castro Castro Notario Público número 7, con ejercicio en los Municipios de La Paz y Los Cabos y con residencia en esta Ciudad Capital, en el cual compareció el señor Anibal Piñuelas Geraldo, en su carácter de Delegado Especial de la empresa mercantil denominada Mr. Drew, Sociedad Anónima De Capital Variable con el fin de protocolizar el Acta de Asamblea General Ordinaria celebrada por los integrantes el día 7 de octubre del 2005.

Escritura Publica 27,810, volumen 545 emitida con fecha 6 de mayo del 2005 por el Licenciado Carlos Aramburo Romero Notario Público número 3, del Estado y Patrimonio Inmueble Federal con ejercicio en esta Entidad Federativa con residencia en esta Ciudad Capital, en el cual comparecen los señores Drew Fraser Herzoff y la empresa Mr. Drew Inc., representada en el acto por el licenciado Bismark Hank Ortega Moyron en su carácter de apoderado especial, a constituir una Sociedad Mercantil con Clausula de admisión de Extranjeros bajo la denominación de Mr. Drew, Sociedad Anónima De Capital Variable.

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 mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030, de fecha 23 de Mayo de 2016.

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:

El área sujeta a cambio de uso de suelo consiste en la afectación de 0.20 hectáreas con vegetación de matorral sarcocaulé, conforme la SERIE IV del INEGI.

Para demostrar que no se compromete la Diversidad Florística con el cambio de uso de suelo, se levantaron sitios de muestreo tanto en el área del proyecto, como en el tipo de vegetación afectado en la cuenca hidrológica forestal. Lo anterior, con la finalidad de realizar una comparación de la estructura vertical de la vegetación de matorral sarcocaulé a través de diversos índices que describen la condición actual y dinámica que presenta la vegetación actualmente.

Derivado de los resultados de los índices del valor de importancia e índices de diversidad del Matorral Sarcocaulé tanto en el área sujeta a cambio de uso de suelo (capítulo III) y en la cuenca hidrológica - forestal delimitada en el capítulo IV, se determinó lo siguiente:





En el contexto del índice de valor de importancia

Tanto en el predio como en el ecosistema de la cuenca presentan una composición florística similar, se observa que de las 35 especies totales, 15 especies se encuentran en el predio y se presentan también en la cuenca.

Las especies *Proboscidea altheaefolia* y *Antigonon leptotus*, tienen menor valor de importancia en el predio, que en la cuenca y analizando los componentes del valor de importancia, se obtiene que no habría por qué preocuparse de estas especies, debido a que se presentan de forma similar en el predio y en la cuenca y que poseen mayor representatividad en la cuenca.

En este contexto, las especies *Pachycormus discolor*, *Bursera microphyla*, *Pedialanthus macrocarpus*, *Cordia parvifolia*, *Lycium californicum*, *Ibervillea sonora*, *Ruellia californica*, *Viguiera tomentosa*, *Machaerocereus gummosus*, *Stenocereus thurberii*, *Opuntia cholla* y *Mammillaria dioica*, presentan un valor de importancia mayor en el predio que en la cuenca. Sin embargo, al analizar los componentes del valor de importancia se obtiene que en el predio hay mayor densidad, frecuencia y dominancia, que en la cuenca, pero los valores de densidad y frecuencia en la cuenca se encuentra muy cercanos a los del predio, no así para la dominancia, la cual se encuentra muy distante de la dominancia del predio, por lo que puede afirmarse que la vegetación que se presenta en el predio es maduro y en el de la cuenca es joven, debido a la cobertura que poseen.

Las especies *Bursera hindsiana*, *Bursera odorata*, *Colubrina viridis*, *Esenbeckia flava*, *Cyrtocarpa edulis*, *Fouquieria diguetii*, *Lysiloma candida*\*, *Prosopis articulata*, *Cercidium floridum*, *Adelia virgata*, *Jatropha cinérea*, *Jatropha vernicosa*, *Jatropha cuneata*, *Euphorbia misera*, *Turnera diffusa*, *Maytenus phyllanthoides*, *Solanum hindsianum*, *Ruellia californica*, *Encelia farinosa*, *Melochia tomentosa*, *Ibervillea sonora*, *Phryginthus sonora*, *Encelia farinosa*, *Maximowisdasonora*, *Arsitidasp.*, *Asclepiassubulata*, *Condalia globosa*, *Agave sp*, *Yucca valida*, *Lophocereus sp*, *Pachycereus pringlei*, *Opuntia bravoana*, *Cochemia posegeri*, *Mammillaria petrophylla* y *Opuntia invicta*, son especies características del Matorral sarcocaulé y en la microcuenca, situación que no se presenta en el predio por lo que no debe existir preocupación al respecto.

Como puede observarse, solo 4 especies que se encuentran en el área sujeta a CUSTF estas son *Maytenus phyllanthoides*, *Jatropha cuneata*, *Fouquieria diguetii* y *Yucca valida* no se encontraron en el ecosistema por afectar en la cuenca, las cuales son de gran importancia ecológica en el Matorral sarcocaulé.

En el contexto de los estratos

A los estratos (arbóreo, arbustivo, suculento y herbáceo), se calculo en el índice de valor de importancia, tanto para el área sujeta a cambio de uso de suelo como para la cuenca hidrológico forestal, en donde se determino que; a grosso modo se presenta una mayor abundancia en cuanto riqueza y estructura por estrato en la cuenca hidrológico forestal que en el área del proyecto, esto inmediatamente nos lleva afirmar que el área del proyecto alberga menos plantas por hectárea que el matorral sarcocaulé en la cuenca hidrológico forestal, y esto se debe además del tamaño tan pequeño del lote como al grado de perturbación que presenta dicha área, ocasionada por el uso de agostadero por los rancheros del lugar, ya que dentro de la superficie de cambio de uso de suelo se tiene evidencia de extracción de individuos de especies forestales, lo que ha limitado la dominancia de especies en cuanto al número de individuos se refiere.

Sin embargo, al analizar la abundancia por hectárea de las especies florísticas del área sujeta a cambio de uso de suelo se encontró lo siguiente:

- 1) Para el estrato arbóreo del área sujeta a cambio de uso de suelo las especies *Bursera microphylla* y *Pachycormus discolor*, presentaron una menor abundancia por hectárea en el área donde se llevará a cabo el cambio de uso de suelo que en el estrato arboreo de la cuenca hidrologico forestal.
- 2) Para el estrato arbustivo del área sujeta a cambio de uso de suelo la especies en general presentaron mayor abundancia que en la cuenca hidrologico-forestal.
- 3) En el estrato suculento las especies florísticas reportadas en el área del proyecto se encuentran menos representadas que en la cuenca hidrologico-forestal.
- 4) En el estrato herbáceo las especies florísticas reportadas en el área del proyecto se encuentran menos representadas que en la cuenca hidrologico-forestal.
- 5) La dinámica que tiene la vegetacion en la cuenca hidrologico-forestal y que en el área del proyecto dicha dinámica ha sido modificada y hasta cierto punto manipulada por factores antropogenicos, sin embargo, independientemente de que dichas especies se encuentren en el mismo estrato en la cuenca hidrologico-forestal.

Razón por la cual se determina que no se compromete la riqueza y estructura de las mismas al llevar a cabo el cambio de uso de suelo.

Cabe mencionar que ninguna de las especies que integran la riqueza florística del área sujeta a cambio de uso de suelo se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010, excepto la *Mammillaria dioica*.

Con base en las conclusiones arriba manifestadas, independientemente de que lo datos ecológicos reflejen buena representatividad de especies florísticas en el ecosistema en la cuenca que en el área sujeta a cambio de uso de suelo, el promovente llevara a cabo una serie de medidas de prevención para evitar posibles impactos en áreas aledañas no solicitadas en este estudio y disminuir el impacto que se le pueda ocasionar a la vegetación por otros factores ajenos al cambio de uso de suelo, tales como:

- Previo al inicio del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a todos los trabajadores que laboren en la remoción de la vegetación y en el establecimiento del proyecto agrícola se le dará un curso de capacitación sobre "Cuidado del ambiente en tu área de trabajo".
- Se impartirán pláticas para sensibilizar al personal que laborará en la obra a fin de evitar o disminuir daños a la flora y a la fauna y en general. Dicha sensibilización se realizará creando y difundiendo información relativa a las medidas de protección ambiental que deberán observar durante su participación en la obra.
- A todos los trabajadores se les dará capacitación sobre uso y manejo de fuego, dicho curso tendrá una duración de 2 horas divididas en 1 hora teórica y 1 hora práctica, esto con el fin de evitar los incendios forestales en la zona, principalmente en época de sequías aunque en la manera de lo posible se evitará el uso de fuego.
- Previo a las etapas de preparación del sitio y operación se utilizarán vías de acceso ya



existentes, para evitar la apertura de otras a fin de reducir en lo posible los impactos que esto conlleva.

- Se respetaran las especies de importancia biológica, ya que de acuerdo a la naturaleza del proyecto y la superficie solicitada respecto a la superficie a utilizar es posible evitar el desmonte de algunos individuos de gran importancia biológica.

- Se realizará desrame, picado y dispersión del arbolado para facilitar su integración al suelo para su posterior utilización como materia orgánica para el establecimiento del proyecto agrícola de cultivos orgánicos.

- Para no afectar a la vegetación contigua al proyecto, el desmonte se efectuará dirigiendo la caída de los árboles hacia el centro del predio forestal ya desmontada.

- Cuando por las características del terreno, el derribo del arbolado pueda impactar o dañar a la vegetación adyacente, el promovente realizará la remoción del arbolado de forma gradual, empezando por el desrame hasta llegar a una altura adecuada en la cual se pueda realizar la remoción sin riesgo a dañar a la vegetación aledaña.

- Durante las labores de desmonte y limpieza no se permitirá el uso del fuego ni agroquímicos (herbicidas u otros productos químicos), así como tampoco se realizarán actividades de quema de ningún tipo de residuo.

- No se debe realizar ningún tipo de aprovechamiento o daño a especies de flora.

- Se vigilará la zona cuidando la no extracción de la vegetación para cualquier fin, si no se cuentan con los permisos necesarios.

- Se realizará supervisión periódica de manera mensual en los diferentes frentes de trabajo para vigilar el adecuado manejo y protección de las especies florísticas.

- La basura de tipo doméstico generada por los trabajadores deberá ser colectada al final de la jornada en bolsas de plástico, y la empresa contratista deberá llevar consigo contenedores para su disposición temporal, y deberá retirarlos a los sitios indicados por la autoridad municipal correspondiente.

**Fauna:** Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Art. 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que a la letra indica que la Secretaría solo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales siempre y cuando el Estudio técnico Justificativo correspondiente demuestre la excepcionalidad, referente a no comprometer la biodiversidad, ni provocar la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución de la captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean mas productivos a largo plazo, para dar cumplimiento al artículo antes referido se procedió a realizar un análisis comparativo de la fauna silvestre a través de diferentes indicadores, tales como la riqueza específica e índices de diversidad de Shannon / Wiener para cada grupo faunístico localizado, tanto en la área sujeta a cambio de uso del suelo, como la reportada a nivel de subcuenca.

En este sentido, para poder realizar dicha comparación, para cada uno de los grupos faunísticos se cálculo del índice de diversidad y se consideró tanto la unidad de análisis (cuenca hidrológico-forestal) (Capítulo III) y la superficie sujeta a cambio de uso del suelo (Capítulo IV) del proyecto, cuyas condiciones ambientales homogéneas no marcaron diferencias



considerables referentes a la riqueza y estructura faunística de dichas áreas de estudio (cuenca hidrológico-forestal y área sujeta a cambio de uso de suelo). Como resultado del trabajo de campo, para la cuenca hidrológico-forestal se registró una riqueza específica de 120 especies; de las cuales 75 (62.5%) corresponden al grupo de las aves, 20 (16.67%) a la mastofauna y 25 (20.83%) a los reptiles. Cabe mencionar que no se encontraron anfibios debido a las características climáticas en donde se encuentra inmersa la cuenca hidrológica forestal

Para el caso del área sujeta a cambio de uso de suelo se registró una riqueza específica de 103 especies; de las cuales 66 (64.07 %) corresponden al grupo de las aves, 14 (13.6 %) a la mastofauna y 23 (22.33 %) a los reptiles. Al igual que en la cuenca hidrológico-forestal, no se encontraron anfibios durante los muestreos realizados en la superficie de 20 hectáreas del área donde se llevará a cabo el cambio de uso de suelo. No obstante, dada la baja riqueza específica que presenta el área sujeta a cambio de uso de suelo, también es muy reducida las poblaciones de las especies.

Lo anterior se debe a la que en la cuenca hidrológico-forestal delimitada en el capítulo III, se encuentra inmiscuida entre Todos Santos y El Pescadero, razón por la cual, las poblaciones de fauna silvestre se encuentran afectadas por diversos factores, ocasionados principalmente por el sector social. Asimismo, la baja riqueza y estructura faunística del área sujeta a cambio de uso de suelo, se debe a que dicha área limita con la carretera a Cabo San Lucas y durante los muestreos faunísticos, en el área del proyecto se detectó la presencia de la zona como agostadero de los rancheros, lo que ha convertido a la superficie en un área algo perturbada.

En el área de cambio de uso de suelo, el único grupo faunístico que resulta de gran importancia dado que cinco de sus especies se reportaron con alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, es el de los reptiles. Sin embargo, el número de individuos de dichas especies es reducido y se encuentran representados en la cuenca hidrológico-forestal, además se implementará un programa de rescate y reubicación de especies faunísticas anexo al presente estudio.

Es importante mencionar que dadas las condiciones físicas y biológicas que posee la cuenca hidrológico-forestal y el área sujeta a cambio de uso de suelo, la presencia del grupo de los anfibios no se reportó durante los muestreos realizados.

Aunado a lo anterior, se calcularon los índices de diversidad tanto para la cuenca hidrológico-forestal y el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Tabla 1. Índices de diversidad para el factor fauna.

Grupo Faunístico	Microcuenca Hidrológico-forestal		Área sujeta a cambio de uso de suelo			
	Índice de diversidad de Shannon	H Máxima	Índice de Equitatividad	Índice de diversidad de Shannon	H Máxima	Índice de Equitatividad
<b>Aves</b>	2.704	4.3175	0.9544	2.4481	3.091	0.9852
<b>Mamíferos</b>	2.0855	2.9957	0.9492	1.6731	2.6391	0.9338
<b>Reptiles</b>	1.7597	3.2189	0.9043	1.6097	3.1355	0.8984
<b>Anfibios</b>	0	0	0	0	0	0

Conforme a los índices de diversidad de la tabla anterior se determinó una alta diversidad de especies, ya que se poseen valores altos del índices de equitatividad, lo que se interpretaría



como un área de gran importancia faunística, sin embargo al observar la riqueza y estructura se encontró que esta es muy baja y es en estos casos donde el índice de diversidad pierde su funcionalidad, sin embargo, en párrafos anteriores se realizó la comparación de la abundancia reportada en el área de cambio de uso de suelo.

Es importante mencionar que todas las especies halladas en los la superficie donde se pretende llevar acabo el cambio de uso de suelo del proyecto, también fueron registrados a nivel de cuenca e incluso, su representatividad en este nivel de análisis fue mayor, que en el área de cambio de uso de suelo.

Derivado de lo antes expuesto, y con la finalidad de no comprometer la diversidad faunística de la cuenca hidrológico-forestal al realizar el cambio de uso de suelo, considerando que la riqueza y estructura es reducida (aves, mamíferos y reptiles) y nula (anfibios), previo al inicio de los trabajos, el promovente con el objeto de evitar cualquier tipo de daño a la fauna, implementará acciones de ahuyentamiento de la misma, asimismo, un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, en donde se realizaran actividades únicas y exclusivas de cada grupo faunístico, tal como se manifiesta en el anexo (Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre) del presente estudio.

Se realizará el rescate y reubicación de las especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (A *spidoscelis hyperythra*, *Callisaurus draconoides* y *Ctenosaura hemilopha* ), tal como se especifica en el programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Además, dentro de la cuenca hidrológico-forestal (listados potenciales) se encontraron especies en categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que también en el programa de rescate y reubicación se contemplan a dichas especies (se consideró el listado de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010 de la cuenca, porque ecológicamente, la fauna presenta dinamismo y si en el momento de realizar los estudios las especies en categoría de riesgo no se hallaron en el área sujeta a cambio de uso de suelo, por la dinámica de la misma es posible que se presente en cualquier momento en el área objeto de la solicitud), las cuales van a ser rescatadas y reubicadas, tal como lo establece el Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre anexo al presente, en caso de que se presenten al momento de realizar el cambio de uso de suelo.

Con lo anteriormente manifestado, se concluye que todas las especies que se registraron en el área del proyecto durante los muestreos, así como de aquellas con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 de la cuenca hidrológico-forestal no se ponen en riesgo, porque se está previendo su rescate y reubicación, por lo tanto, para las especies en la NOM antes referida que se encuentran en la microcuenca y que no se reportaron en el área de cambio de uso de suelo, se propone el programa de rescate y reubicación como medida de prevención para dichas especies de importancia ecológica.

Ademas, previo al inicio de las actividades de remoción de vegetación y operación del proyecto se impartirá todo el personal involucrado el curso denominado "Cuidado al medio ambiente en tu área de trabajo", el cual esta integrado por módulos enfocados a los diversos factores ambientales en donde resulta de gran importancia el modulo denominado "Biodiversidad"

El comportamiento de los datos antes analizados se le atribuye a que el área requerida para el establecimiento del proyecto, es una superficie relativamente pequeña con respecto a la referida a nivel de cuenca hidrológico-forestal, la cual consta de 20 hectáreas (200 m x 1000 m), asimismo, al momento del establecimiento del proyecto se respetara toda vegetación que no interfiera con los intereses inherentes al proyecto tales como los arboles que se encuentran a



orillas de la zona sujeta a cambio de uso de suelo, bajo la consideración de que estos puede seguir siendo un sitio de descanso, alimentación o refugio para la fauna.

De acuerdo con la información vertida anteriormente, se afirma que la diversidad faunística hallada en la en la zona sujeta a cambio de uso de suelo, no se ve comprometida en ningún momento, si consideramos que tanto la riqueza específica como la abundancia de los cuatro grupos faunísticos se encuentran completamente representados a nivel de subcuenca. Además de considerar que se implementarán importantes medidas de mitigación de carácter preventivo y de rescate que permitan garantizar la integridad de las especies y minimizar el impacto que podría ocasionar el establecimiento de ambas obras a los grupos faunísticos considerados en el presente análisis. Por lo tanto, se estaría cumpliendo con la excepcionalidad estipulada en el primer párrafo del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Derivado de la información vertida en el capítulo III y IV y la comparada en presente capítulo, se desprenden las medidas de prevención, con lo que se concluye que en efecto, no se compromete la diversidad del factor en estudio.

Previo a las actividades de desmonte y despalme se realizarán recorridos para la detección de nidos, guaridas y/o refugios de la fauna silvestre, en cuyo caso se ahuyentará a los animales que los ocupen.

Establecimiento de reglamentaciones internas y supervisión al personal para evitar cualquier afectación a la fauna silvestre.

Se realizará ahuyentamiento de las especies faunísticas previo a la remoción de la vegetación en el área solicitada para el establecimiento del proyecto por medio de recorridos en los cuales se utilizaran sirenas, silbatos o matracas. Para no afectar al hábitat de fauna silvestre contigua al proyecto, el desmonte se efectuará dirigiendo la caída de los árboles hacia el centro del área de afectación del proyecto.

Realizar las labores de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa. Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc. Para evitar en medida de los posible el estrés a fauna que se encuentre en zonas cercanas al área del proyecto.

Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).

Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficaces.

No se establecerán campamentos en el área del proyecto, con la finalidad de no desplazar a las especies faunísticas.

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:

Para demostrar que la erosión provocada a consecuencia de la remoción de la vegetación por el cambio de uso de suelo en el área del proyecto, se realizará la comparación entre 3 escenarios los cuales reflejan la tasa de erosión en las condiciones actuales (sin cambio de uso de suelo), con las condiciones de remoción de vegetación (con el cambio de uso de suelo) y el tercer escenario el cual reflejará las condiciones del sitio en cuanto a la tasa de erosión con las medidas de mitigación propuestas para el área del proyecto.

La erosión real fue calculada en el capítulo IV y en el anexo A "Escenarios de erosión de suelo en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales" se muestra como se calculó el escenario dos y tres, que corresponde a la tasa de erosión sin vegetación (erosión potencial) y con medidas de mitigación respectivamente.

Se le da cumplimiento a lo establecido en el artículo 117 de la LGDFS, en donde se establece que el Estudio Técnico Justificativo debe demostrar que no se provocará erosión de suelos con el nuevo uso propuesto, que para el caso que nos ocupa corresponde sembrado de cultivos orgánicos, en donde se pretende conservar la totalidad del suelo.

Lo anterior, debido a que con el nuevo uso no se generará erosión de suelos, ya que la superficie solicitada para cambio de uso de suelo estará cubierta con las casas después de establecer el proyecto, por lo tanto, la tasa de erosión será de 0 ton/año.

Sin embargo, durante los 60 meses que se tiene contemplado llevar a cabo la remoción de vegetación y en ese mismo periodo se pretende llevar a cabo la siembra en el proyecto, se prevé que exista una erosión potencial, la cual se verá aminorada por diversos factores sobre el suelo en la superficie de 0.20 hectáreas, tales como: cercado de la periferia del área sujeta a cambio de uso de suelo con la barda verde perimetral, presencia de maquinaria para nivelación, entre otros.

Con lo anterior, se demuestra que el área de 0.20 hectáreas después de remover la vegetación no quedará expuesta totalmente a factores erosivos, por lo que la erosión potencial anual calculada en el escenario 2, que consideró al suelo desprovisto de vegetación no le aplica totalmente.

Se estima que la superficie solicitada para cambio de uso de suelo durante el periodo de 60 meses que tardará el cambio de uso de suelo para trascender al nuevo uso será cubierta por un 100%, con la construcción.

Por lo que la erosión potencial se reducirá al 100%, es decir, de 0 t/año que hay que mitigar durante los 60 meses de preparación del sitio y operación del proyecto

Derivado del párrafo anterior, se determinó implementar una serie de medidas preventivas y de mitigación, con la finalidad de demostrar que durante las actividades que implican el cambio de uso de suelo, para establecer el nuevo uso no se provocará la erosión de suelos, dichas medidas son:

Mejoramiento de cobertura vegetal en 0.05 hectáreas por medio de Reubicación de la



vegetación.

Aunado a lo anterior y con la finalidad de demostrar lo que establece el artículo 117 de la LGDFS, se mejorará la cobertura vegetal en una superficie de 0.050 hectáreas con lo cual se propiciará la protección de suelos que se pretende obtener con el mejoramiento de la cobertura vegetal de la superficie en donde se prevé llevar a cabo la reubicación de especies rescatadas del cambio de uso de suelo en la superficie de 0.20 hectáreas.

Además, en capítulo IX del presente estudio se propusieron una serie de medidas preventivas que se realizarán durante el proceso de preparación del sitio (remoción de vegetación) y operación del proyecto.

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:

Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

Para el cálculo de la infiltración dentro de la zona sujeta a cambio de uso de suelo la cual cubre una superficie total de 0.20 hectáreas, se utilizó la metodología de Balance Hidrometeorológico, el cual basa el cálculo de la infiltración en las entradas y salidas al sistema hídrico, este método establece como entrada de agua al sistema la lluvia, y las salidas están definidas en la evapotranspiración y el escurrimiento, por lo que da por hecho que la diferencia entre la evapotranspiración y el escurrimiento en la precipitación es igual a la infiltración que se tiene en un área determinada, los cálculos detallados se encuentran en el capítulo IV y en el anexo "Escenarios de infiltración de agua en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales".

A continuación se presentan las condiciones del sitio antes, durante y después de la ejecución del cambio de uso de suelo, a través de tres escenarios, la primer condición planteada en el escenario 1 es la que hace referencia a las condiciones de infiltración normales del sitio en donde considera la cobertura de la vegetación natural, a lo anterior, que le llamamos infiltración real, la cual fue calculada en el capítulo IV del estudio técnico justificativo, el escenario 2 hace referencia a las condiciones en las que es removida la vegetación en su totalidad, el escenario 3 muestra las condiciones que se tendrán después de llevar a cabo las medidas de mitigación que se proponen en el capítulo IX, cuyos cálculos se presentan en el anexo referido.

En el escenario actual (1), se concluye que en el área de 0.20 hectárea, en donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo del proyecto, actualmente existe un volumen de infiltración de 1279.72 m<sup>3</sup>, con un volumen anual de escurrimiento de 469.6 m<sup>3</sup>, por lo que para dar cumplimiento al precepto de excepcionalidad que establece el artículo 117 de la LGDFS, este volumen de infiltración se debe conservar o, en su caso aumentar, nunca disminuir.



Sin embargo, durante los 60 meses que se tiene contemplado llevar a cabo la remoción de vegetación y en donde se pretende llevar a cabo el proyecto, se prevé que exista una infiltración alta, la cual se verá favorecida por diversos factores sobre el suelo en la superficie de 0.20 hectárea, tales como: cercado de la periferia del área sujeta a cambio de uso de suelo con la barda verde perimetral, entre otros.

Se estima que la superficie solicitada durante el periodo de 60 meses que tardará el cambio de uso de suelo para trascender al nuevo uso será cubierta por un 100%, con construcción.

En el escenario de construcción (2), los resultados obtenidos en el balance hidrológico la cobertura del área se ve modificada por la presencia de maquinaria y equipo durante el proceso operativo del proyecto, por lo que se tiene que durante ese periodo de 60 meses se tiene una infiltración de 20.25 m<sup>3</sup> al año.

Si consideramos, conforme al escenario uno, en donde se determinó que actualmente la superficie de cambio de uso de suelo tiene una infiltración de forma natural de 88.78 m<sup>3</sup> al año, nos da como resultado que dicha infiltración se ve reducida en un 7.19%, es decir, realizando la remoción de la vegetación forestal y se inicia el proceso constructivo del proyecto la infiltración que se pierde por año es de 8.53 m<sup>3</sup>, por lo que esta será la cantidad de agua que habrá que mitigar (Escenario 3. Balance hidrológico con la implementación del nuevo uso).

Conforme al escenario del nuevo uso (3), se observa que una vez establecido el proyecto, la infiltración del área sujeta a cambio de uso de suelo será de 0 m<sup>3</sup>, por lo anterior, se determina que una vez que se establezca el proyecto, existirá infiltración de forma natural, ya que dicha superficie quedará cubierta por una capa de cultivos orgánicos, lo que origina que el coeficiente de escurrimiento disminuya y la infiltración que se presentaba en las condiciones actuales (escenario 1) y durante la remoción de la vegetación de 60 meses (escenario 2) se ve favorecida al establecer el nuevo uso del proyecto que nos ocupa.

Derivado de lo anterior, se proponen medidas de mitigación, para demostrar lo que establece el artículo 117 de la LGDFS referente a no generar la disminución de la captación de agua, dichas medidas son:

Mejoramiento de cobertura en 0.05 hectáreas con Vegetación Forestal Rescatada. El Mejoramiento (aumento) de cobertura vegetal en 0.050 hectárea, con lo cual se garantiza que no se disminuirá la captación de agua (infiltración) durante el cambio de uso de suelo y después de establecer el nuevo uso del proyecto que nos ocupa, dando cumplimiento a la tercera hipótesis normativa que establece el artículo 117 de la LGDFS.

Además, en capítulo IX del presente estudio se propusieron una serie de medidas preventivas que se realizarán durante el proceso de preparación del sitio (remoción de vegetación) y operación del proyecto.

Calidad del agua

Para no comprometer la calidad del agua del agua el promovente llevará a cabo una serie de medidas de prevención, como las siguientes:

- Se impartirán pláticas para sensibilizar al personal que laborará a fin de evitar o disminuir daños a la flora y a la fauna y en general. Dicha sensibilización se realizará creando y difundiendo información relativa a las medidas de protección ambiental que deberán observar durante su participación.



- Se deberá clasificar e identificar los residuos que se generen durante el proceso de operación para su disposición final.
- Se deberá llevar consigo contenedores de basura para su utilización temporal, y deberá retirarlos a los sitios indicados por la autoridad municipal correspondiente.
- Queda prohibido tirar basura y desechos. La basura de tipo doméstico generada por los trabajadores deberá ser colectada al final de cada jornada en bolsas de plástico y puesta a disposición de las autoridades municipales para su disposición final.
- La maquinaria se mantendrá en buen estado con el fin de evitar el derrame de lubricantes o combustibles que puedan dañar al suelo, agua, viento, flora y fauna del área.
- El mantenimiento y lavado de maquinaria, equipo y vehículos deberá efectuarse en áreas de servicio preestablecidas. No se permitirá que estas acciones se efectúen en el área de trabajo o en las cercanías de cuerpos de agua. Las áreas de servicio deberán tener piso de concreto, fosa separadora de grasas y aceites, y fosa de recuperación, además de que se realizará el lavado a presión para el ahorro de agua.
- No se realizará el depósito, manejo de combustibles y derivados del petróleo o cualquier otro líquido calificado de contaminantes dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo. - Se prohíbe la descarga de aguas residuales en el área sujeta a cambio de uso de suelo, por lo que el contratista deberá de implementar un programa de colecta y manejo de las aguas residuales que impliquen las actividades de cambio de uso de suelo.
- Durante la realización de las actividades de cambio de uso de suelo, se colocará un sanitario portátil por cada 15 personas, esto con la finalidad de mantener un estricto control de los residuos fisiológicos y evitar las evacuaciones al aire libre, y que estas se filtren, posteriormente los residuos deberán ser trasladados a los sitios donde indique la autoridad local, para lo cual deberá contratarse a una empresa especializada y autorizada para el manejo y disposición de los mismos.

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:

Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

El proyecto consiste en la siembra de cultivos orgánicos en una superficie de 2,000 m<sup>2</sup> en el lugar denominado Los Cerritos, en El Pescadero, Baja California Sur, consistente en la construcción de 15 casas tipo condominial, con 15 estacionamientos, un área común y accesos.

Este proyecto traerá consigo el aumento en la capacidad generar un área alternativa de vivienda



del tipo residencial turística, con la confiabilidad y seguridad requerida. Así mismo, con el desarrollo del proyecto se crearán empleos, principalmente en el nivel local y regional, así como el fomento a la inversión nacional y extranjera. También se tiene un área que se utiliza para uso residencial a un lado del proyecto, tanto así como enfrente y en sí la zona total. Se espera una inversión de 20,000,000 (veinte millones de pesos) en la totalidad del proyecto. Empleos generados durante el cambio de uso de suelo: Desde el punto de vista socioeconómico, la remoción de vegetación, preparación del sitio y construcción del proyecto traerá beneficios directos e indirectos en la población en el municipio de La Paz. Uno de los más importantes durante el proceso constructivo, es el que refiere a la generación de empleos.

Tabla 2. Empleos generados durante la construcción del proyecto.

Personal	Cantidad	Tipo de empleo	Disponibilidad local y/o regional	Costo del jornal (\$)	Costo del jornal (\$) semana total trabajadores	Total Semanas	Costo total (\$)
Supervisor General	1	Permanente	100%	500	7000	81	567000
Supervisor ambiental	1	Temporal	100%	500	7000	81	567000
Coordinador técnico	2	Permanente	100%	450	6300	81	510300
Topógrafo	1	Temporal	100%	350	4900	81	396900
Ayudantes generales construcción	20	Permanente	100%	200	28000	50	1400000
Ayudantes generales acabados	20	Permanente	100%	350	49000	31	1519000
Trabajadores generales	20	Permanente	100%	250	5250	12	63000
							<b>5023200</b>

Aunado a los empleos directos que tendrá la implementación del proyecto, también se generarán empleos de tipo indirecto los cuales se caracterizan por que son empleos que no están registrados directamente dentro del proyecto pero que tendrán un impacto por los bienes y servicios que requerirá y demandaran las personas que trabajaran directamente en el proyecto. Estos empleos fueron estimados en alrededor de 30 con un salario mínimo diario 63.33 pesos por lo que estos tipos de empleos tendrán un beneficio calculado en 1,899.90 (Mil ochocientos noventa y nueve pesos 90/100 M.N), los cuales representan una derrama económica directa dentro del municipio.

Asimismo, para ejecutar la diversas actividades que el cambio de uso de suelo implica, se requieren de diversos servicios que todos los involucrados requerirán durante las actividades por lo que en la siguiente tabla se detalla la Derrama Económica por diversos servicios a utilizar estimada por el cambio de uso de suelo.

Tabla 3. Derrama económica durante el cambio de uso de suelo por diversos servicios.

Derrama económica generada por el proyecto a nivel local					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo unitario (\$)	Periodo (semanas)	Costo total (\$)
Hospedaje	30	habitaciones	400	3.5	42,000.00
Alimentación	60	comidas	70	9.2	38,640.00
Artículos de aseo	60	empleados	150	81	729,000.00
Servicio de lavandería	60	empleados	160	81	777,600.00
<b>Total</b>			<b>1,587,240.00</b>		

Hospedaje: se considera habitaciones dobles  
En los cálculos se incluye las tres comidas diarias

Como se indicó en el Tabla anterior con la ejecución del proyecto se estima una derrama



económica indirecta de 1,587,240.00 (Un millón quinientos ochenta y siete mil doscientos cuarenta pesos 00/100 M.N.) por los conceptos de hospedaje, alimentación entre otros, con esto se vendrá a beneficiar los poblados cercanos al proyecto, es decir El Pescadero y Todos Santos.

**Población Beneficiada:** Este proyecto beneficiará directamente a los poblados ubicados al sur y norte del proyecto, garantizando un suministro confiable de alimentos orgánicos con calidad y continuidad. Durante la etapa de este proyecto se crearán empleos temporales presentándose una derrama económica de importancia en la región.

Una vez en operación el proyecto será factible atender nuevas solicitudes de suministro de hortalizas y demás cultivos orgánicos, motivando nuevas oportunidades de crecimiento en la economía y desarrollo de los poblados de Todos Santos y El Pescadero, así como fuentes de empleo permanentes.

**Beneficios esperados:** 1) Satisfacción de demanda de alimentos al menor costo, 2) Ventas de orgánicos incremental, 3) Estabilidad económica en la región por la funcionalidad de centros agrícolas, 4) Servicio ambientales.

Con la finalidad de establecer un comparativo entre los costos que se ocasionarán al realizar el CUSTF por el desarrollo de la obra con los beneficios que se obtendrán en la etapa operativa de la misma, a continuación se realizan estimaciones de los bienes y servicios ambientales que actualmente brinda el área sujeta a cambio de uso de suelo.

Derivado de los cálculos estimados en el capítulo XI del Estudio Técnico Justificativo, se determinó que en el área sujeta a cambio de uso de suelo se afectan servicios ambientales y cuya valoración económica es la siguiente:

Tabla 4. Valoración económica de los servicios ambientales.

Servicios ambientales	Cuantificación económica
La provisión del agua en calidad y cantidad	\$1,558.97
La captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales	\$1,075.20
La generación de oxígeno	\$10.40
La protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida	\$56,280.00
La protección y recuperación de suelos	\$1,135.20
<b>Total</b>	<b>\$60,059.77</b>

Can base en los datos presentados anteriormente se tiene que el valor económico de los servicios ambientales de la superficie de 20 hectáreas asciende a \$ 60,056.77 (Sesenta mil cincuenta y seis pesos 77/100 M.N).

**Recursos biológicos forestales:** En el capítulo XV del estudio técnico justificativo se calcula el costo de los recursos biológicos forestales los cuales fueron los siguientes:

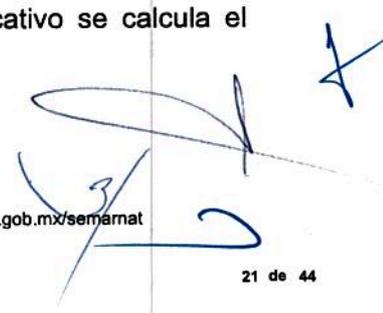





Tabla 5. Recursos biológicos forestales (valor económico) que se dejarían de percibir por motivo del CUSTF

NO.	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Abundancia 2 sitios	Abundancia ind/ha	Abundancia 0.2 has	costo/ind	Total 0.2 has
1	<i>Ibervillea sonora</i>	Melon coyote	Trepadora	5	25	5	50	250
2	<i>Proboscidea altheaefolia</i>	Espuela del diablo	Herbácea	5	25	5	50	250
3	<i>Ruellia californica</i>	Flor de campo	Herbáceo	9	45	9	50	450
4	<i>Viguiera tomentosa</i>	Margarita amarilla	Herbáceo	8	40	8	50	400
5	<i>Antigonon leptotus</i>	San Miguelito	Herbáceo	5	25	5	50	250
6	<i>Yucca valida</i>	Yuca	Suculenta	5	25	5	50	250
7	<i>Opuntia invicta</i>	Pitayita	Suculenta	5	25	5	50	250
8	<i>Opuntia cholla</i>	Choya pelona	Suculenta	9	45	9	50	450
9	<i>Machaerocereus gummosus</i>	Pitaya Agria	Suculenta	3	15	3	200	600
10	<i>Stenocereus thurberi</i>	Pitaya dulce	Suculenta	7	35	7	200	1400
11	<i>Mammillaria dioica</i>	Viejito	Suculenta	4	20	4	200	800
12	<i>Maytenus phyllanthoides</i>	Mangle dulce	Arbustiva	5	25	5	200	1000
13	<i>Jatropha cuneata</i>	Matacora	Arbustiva	40	200	40	200	8000
14	<i>Caesalpinia californica</i>	Vara prieta	Arbustiva	5	25	5	200	1000
15	<i>Pedialanthus macrocarpus</i>	Candelilla	Arbustiva	5	25	5	200	1000
16	<i>Lycium californicum</i>	Frutilla	Arbustiva	6	30	6	200	1200
17	<i>Fouquieria diguetii</i>	Palo Adan	Arbustiva	4	20	4	150	600
18	<i>Bursera microphyla</i>	Torote colorado	Arbórea	3	15	3	150	450
19	<i>Pachycornus discolor</i>	Copalquín	Arbórea	15	75	15	150	2250
				<b>148</b>	<b>740</b>	<b>148</b>	<b>2450</b>	<b>20850</b>

Fauna Costo total: Aves = 12,180.00; Mamíferos = 6,650.00; Reptiles = 16,600.00. De esta forma el costo del recurso fauna que se verá afectados por la implementación del cambio de uso de suelo asciende a 35,430.00 (treinta y cinco mil cuatrocientos treinta pesos 00/100 M.N). Derivado de la información vertida en los apartados anteriores, se tiene la siguiente comparación de la Inversión-Derrama económica versus Recursos Forestales.

Tabla 6. Monto total por concepto

Conceptos	Millones de pesos
Inversión del proyecto	\$20.00
Empleos generados	\$5.51
Empleos indirectos	\$0.00
Derrama económica durante el CUSTF	\$1.59
Servicios Ambientales	\$0.06
Recursos biológicos forestales	\$0.06

Conforme a la tabla anterior se desprende la comparación económica entre el desarrollo del proyecto y los recursos que aporta el ecosistema forestal.

Tabla 7. Comparación económica

Conceptos	Millones de pesos
Inversión del proyecto	\$20.00
Derrama económica durante el CUSTF	\$7.10
Valoración de los Recursos forestales	\$0.12

Se contabilizo la derrama económica obtenida mediante los servicios requeridos durante el cambio de uso de suelo y los empleos que el mismo requerirá. Asimismo, el valor económico que tienen los servicios ambientales y recursos biológicos forestales del área sujeta a cambio de suelo.

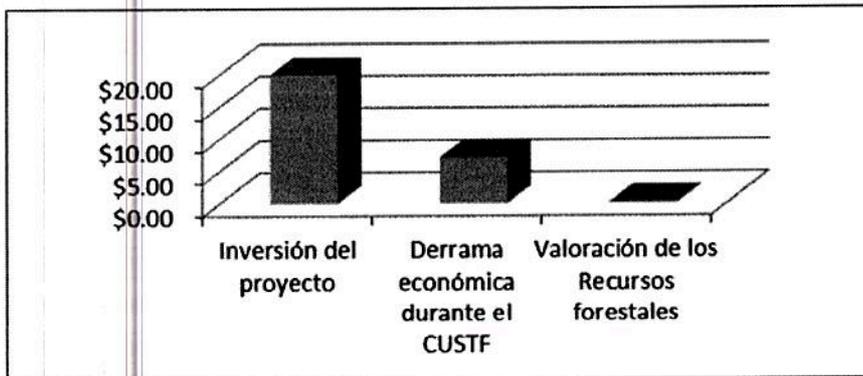


Figura 1. Monto de la inversión y derrama económica de la obra

Conforme a las tablas y grafica anterior, se puede afirmar que el valor económico que actualmente poseen los recursos forestales (Servicios ambientales, recursos biológicos forestales) del área sujeta a cambio de uso de suelo, consistente en 20 hectáreas, es muy baja comparada con la derrama económica durante el cambio de uso de suelo e inversión del proyecto.

Con vista en las manifestaciones proporcionadas anteriormente, se desprende que con el uso actual del suelo los recursos forestales del área sujeta a cambio de uso de suelo fueron valorados aproximadamente en \$27,099,189.90 y con el nuevo uso propuesto, consistente en cultivos orgánicos se crearán las condiciones para abastecer de hortalizas en el municipio de La Paz, mejorando su calidad de vida, así como la mejora en los ingresos económicos de la población al facilitar el desarrollo de proyectos productivos.

Observando la información de las tablas anteriores se observa una diferencia sobre la valoración económica que generaría la inversión del proyecto así como el cambio de uso de suelo sobre la aportación económica de los recursos forestales hacia el municipio de La Paz, los costos que se presentan para los servicios ambientales están dados con base a información de mercado recabada en la región, sin embargo dentro de la zona estos recursos no son extraídos para su



comercialización y tampoco para el autoconsumo de las poblaciones cercanas por lo que estos recursos no son aprovechados de manera directa.

Valoración económica a largo plazo de los servicios ambientales.

La implementación del proyecto no solo tendrá una derrama económica durante la implementación (preparación y operación) del mismo, los beneficios económicos se generarán año con año ya que el proyecto ayudará a mejorar el consumo de alimentos orgánicos saludables. A continuación se presenta una valoración económica realizada para el año 2020 de los servicios ambientales y la valoración económica de la implementación del proyecto y derrama económica que el mismo generará anualmente.

Para el caso de los servicios ambientales que actualmente brinda la superficie de 20 hectáreas solicitada para cambio de uso de suelo presentan un monto bajo económicamente hablando, el cual se verá disminuido para el año 2021, debido precisamente a su ubicación colindante con la zona conurbada Todos Santos-El Pescadero, así como a los fines que se tienen contemplados en el plan de desarrollo municipal para dicha área.

Tabla 8. Proyección del detrimento económico de los servicios ambientales a mediano plazo en la superficie de 0.20 hectáreas.

Servicios ambientales	Cuantificación económica					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
La provisión del agua en calidad y cantidad	\$1,558.97	\$1,247.18	\$935.38	\$623.59	\$311.79	\$0.00
La captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales	\$1,075.20	\$860.16	\$645.12	\$430.08	\$215.04	\$0.00
La generación de oxígeno	\$10.40	\$8.32	\$6.24	\$4.16	\$2.08	\$0.00
La protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida	\$56,280.00	\$45,024.00	\$33,768.00	\$22,512.00	\$11,256.00	\$0.00
La protección y recuperación de suelos	\$1,135.20	\$908.16	\$681.12	\$454.08	\$227.04	\$0.00
<b>Total</b>	<b>\$60,059.77</b>	<b>\$48,047.82</b>	<b>\$36,035.86</b>	<b>\$24,023.91</b>	<b>\$12,011.95</b>	<b>\$0.00</b>

De acuerdo a la información presentada en la tabla anterior la valoración económica de los servicios ambientales que actualmente se tiene en el área de cambio de uso de suelo, objeto de este estudio, se ve disminuidos, llegando a ser nulos para el año 2020, esto se debe a que según los planes municipales se tiene proyectado en la zona del proyecto el uso urbano y residencial turístico, por lo que independientemente de que se establezca el proyecto que nos ocupa, dicha área será ocupada por habitantes y turistas, considerando lo anterior, para el año 2021, los servicios ambientales que actualmente brinda la superficie de 20 hectáreas se verán truncados y lejos de que estos se mejoren a través de la sucesión ecológica, se verían seriamente perjudicados.

Cabe mencionar, que la superficie en donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo, la vegetación de tipo primaria en proceso deterioro, tal como se ha manifestado en capítulos de este estudio.

Después que entre en operación el proyecto se tiene proyectado que el mismo genere Un millón de pesos anuales, con lo que se muestra que se va a obtener un ingreso superior por la operación del proyecto comparado con lo que los servicios ambientales y recursos biológicos pudieran alcanzar anualmente.



Se observa que la valoración económica de los servicios ambientales que provee la zona sujeta a cambio de uso de suelo es mínima comparada con la derrama económica del proyecto, por lo tal se puede afirmar que el uso propuesto para el cambio de uso de suelo es más productivo a largo plazo.

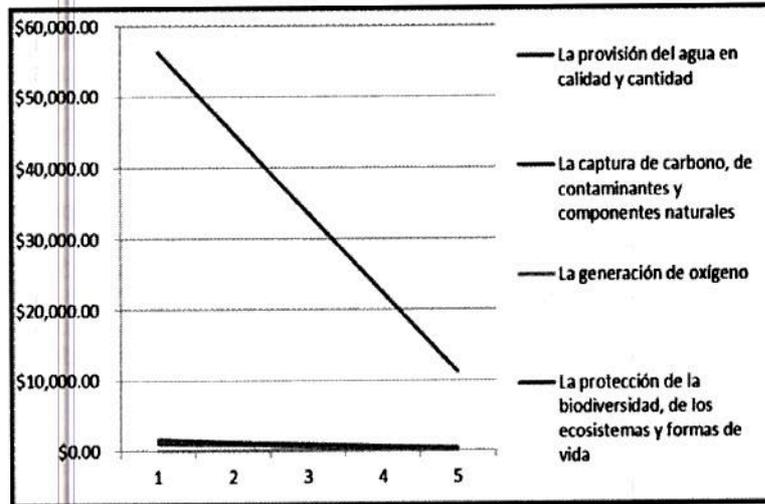


Figura 2. Comparación de los beneficios económicos a mediano plazo.

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.**

- v. 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.*

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 29 de junio del 2016 mediante minuta de fecha 28 de junio del 2016.

- a) Los sitios de muestreo presentados no corresponden al proyecto de estudio.

b) No hay compatibilidad con el proyecto pretendido con la densidad propuesta en los instrumentos de planeación.

c) Solicitar el dictamen técnico de uso de suelo y la autorización de uso de suelo, estatal y municipal.

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**.

- vi. 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:

De conformidad con el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicado en el DOF del 24 de febrero de 2014 y normatividad aplicable, se anexa a la presente resolución el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectada, y su Adaptación al Nuevo Hábitat, a ejecutarse en la superficie solicitada para CUSTF y plantea que reforestará en total de 148 individuos en una superficie total de 500 m<sup>2</sup> o. 0.05 hectáreas de acuerdo con las evaluaciones de las medidas de mitigación necesarias para contrarrestar los efectos negativos que el CUSTF ocasionará a la vegetación forestal

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

En este ordenamiento legal y normativo, se encuadra perfectamente la regulación del proyecto promovido, particularmente en los siguientes artículos:

Artículo 5°: son facultades de la federación:

Fracción X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

Fracción XI.- La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de los recursos forestales, el suelo, las aguas nacionales, la biodiversidad, la flora, la fauna y los demás recursos naturales de su competencia.

Artículo 28: La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la secretaria establece las condiciones que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaria:



VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto ambiental.

Artículo 5°.- Quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la secretaria en materia de impacto ambiental:

Inciso O) Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas: Q) Desarrollos Inmobiliarios que Afecten los Ecosistemas Costeros:

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Artículo 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.

En cumplimiento de esta disposición vinculante con el proyecto, el promovente presentará a la autoridad competente el estudio técnico justificativo que dispone este precepto.

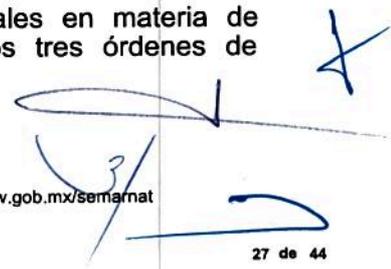
Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Las disposiciones de este Reglamento vinculan al proyecto a las disposiciones del Capítulo 2 de las cuales derivan las precisiones respecto a la obligación que tiene todo promovente de solicitar la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

En relación a lo anterior, el citado Reglamento en sus artículos 120 y 121 dispone las obligaciones que debe cumplir el promovente. Respecto a las disposiciones vinculantes al proyecto, contenidas en los preceptos citados, el promovente asegura su cumplimiento cabal a través del ingreso del formato y del estudio técnico justificativo que explicita cada uno de los artículos citados.

Los Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET) decretados (general del territorio, regional o local).

El ordenamiento ecológico del territorio es uno de los retos fundamentales en materia de desarrollo sustentable, ya que es necesario coordinar acciones entre los tres órdenes de



gobierno de modo que se identifique la vocación y el potencial productivo de las distintas regiones que componen el territorio nacional, orientando así las actividades productivas hacia la sustentabilidad ambiental, a través de la formulación, expedición, ejecución, evaluación y publicación de, entre otros, el programa de ordenamiento ecológico general del territorio. Es importante aclarar que por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Asimismo, cabe aclarar que la ejecución de este Programa es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de política ambiental, entre los que se encuentran: las Áreas Naturales Protegidas y las Normas Oficiales Mexicanas.

Las áreas de aptitud sectorial se identificaron de manera integral en el territorio sujeto a ordenamiento, a través de las Unidades Ambientales Biofísicas (UAB) en las que concurren atributos ambientales similares que favorecen el desarrollo de los programas, proyectos y acciones de las dependencias y entidades de la APF. Los 10 lineamientos ecológicos que se formularon para este Programa, mismos que reflejan el estado deseable de una región ecológica o unidad biofísica ambiental, se instrumentan a través de las directrices generales que en lo ambiental, social y económico se deberán promover para alcanzar el estado deseable del territorio nacional.

Proteger y usar responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, consolidando la aplicación y el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio.

Mejorar la planeación y coordinación existente entre las distintas instancias y sectores económicos que intervienen en la instrumentación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, con la activa participación de la sociedad en las acciones en esta área.

Contar con una población con conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio, fomentando la educación ambiental a través de los medios de comunicación y sistemas de educación y salud.

Contar con mecanismos de coordinación y responsabilidad compartida entre los diferentes niveles de gobierno para la protección, conservación y restauración del capital natural. Preservar la flora y la fauna, tanto en su espacio terrestre como en los sistemas hídricos a través de las acciones coordinadas entre las instituciones y la sociedad civil.

Promover la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural.

Brindar información actualizada y confiable para la toma de decisiones en la instrumentación del ordenamiento ecológico territorial y la planeación sectorial.

Fomentar la coordinación intersectorial a fin de fortalecer y hacer más eficiente al sistema económico.

Incorporar al SINAP las áreas prioritarias para la preservación, bajo esquemas de preservación



y manejo sustentable.

Reducir las tendencias de degradación ambiental, consideradas en el escenario tendencial del pronóstico, a través de la observación de las políticas del Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

El sitio del proyecto se encuentra de acuerdo a este instrumento dentro de la Unidad Ambiental Biofísica denominada Llanos de La Magdalena (UAB-4). Región 4.32.- Estable a Medianamente estable. Conflicto Sectorial Alto. Muy baja superficie de ANP's. Muy baja o nula degradación de los Suelos. Baja degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy baja. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km<sup>2</sup>): Muy baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 6.1. Muy baja marginación social. Alto índice medio de educación. Alto índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Baja importancia de la actividad minera. Baja importancia de la actividad ganadera.

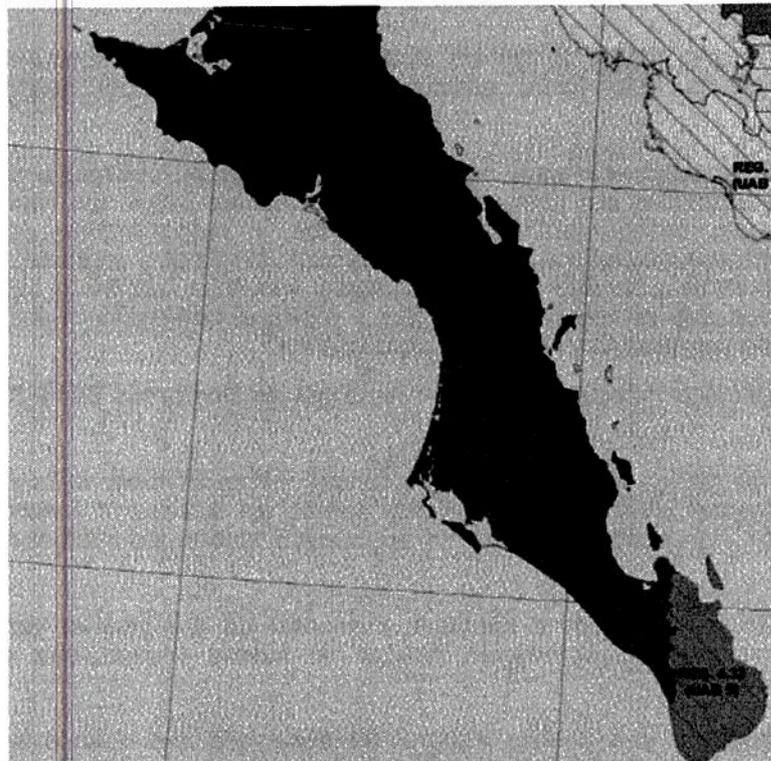


Figura 3. Distribución de la Unidad Ambiental Biofísica.



La deforestación y el cambio en la cobertura y uso del suelo en México es un problema que se ha presentado desde tiempos precolombinos, sin embargo, durante las últimas cinco décadas este proceso se ha incrementado dramáticamente, con un panorama poco alentador, las 52 millones de hectáreas de bosques y selvas con que contaba el país en el año 2000, presentaron una tasa de deforestación promedio de 631 mil ha/año (FAO 2005). Lo anterior, ha situado a los procesos de cambio en la cobertura y uso del suelo en el centro de investigación ambiental actual y representan un punto de importancia en los ámbitos gubernamental, académico y social (García y Mas 2008), donde el análisis de cambio en la cobertura y uso del suelo representan un medio para entender los mecanismos de este proceso de deterioro y constituye una guía útil para la toma razonable de decisiones sobre el uso del territorio (Chen y Yang 2008), que en el país y el estado han sido aplicados por diferentes investigadores con fines de monitoreo de hábitat, de monitoreo de áreas de protección, incorporadas en la caracterización del paisaje o como información base para instrumentos de planeación como el ordenamiento ecológico, impacto ambiental sectorial y de manera más reciente relacionadas con el cambio climático como los trabajos de Nájera et al., (2000), Reyes et al., (2006), Márquez (2008), González et al., (2009), Rosete et al., (2009).

Considerando lo anteriormente mencionado, es muy importante que para obtener la autorización del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales se tomen en cuenta todas aquellas disposiciones que los diferentes instrumentos jurídicos aplicables.

Los Planes y Programas de Desarrollo Urbano Estatales, Municipales o en su caso, del Centro de Población.

Plan Nacional de Desarrollo 2013 / 2018: Es el documento rector del Ejecutivo Federal en el que precisan los objetivos nacionales, estrategias y prioridades del desarrollo integral y sustentable del país.

El Plan Nacional de Desarrollo precisará los objetivos nacionales, estrategia y prioridades del desarrollo integral y sustentable del país, contendrá previsiones sobre los recursos que serán asignados a tales fines; determinará los instrumentos y responsables de su ejecución, establecerá los lineamientos de política de carácter global, sectorial y regional; sus previsiones se referirán al conjunto de la actividad económica, social y cultural, tomando siempre en cuenta las variables ambientales que se relacionen a éstas y regirá el contenido de los programas que se generen en el sistema nacional de planeación democrática.

El Eje 4 fundamental (México Próspero), del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 establece lo siguiente:

Generar certidumbre económica y un entorno que detone el crecimiento de la productividad del país. Este eje fundamental abarca principalmente temas de acceso a insumos productivos, competencia, regulación, infraestructura, fomento económico, desarrollo sustentable y estabilidad macroeconómica.

El Objetivo 4.4. Señala que se deberá impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

Estrategia 4.4.1. Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.

Estrategia 4.4.4. Proteger el patrimonio natural.

Líneas de acción: a) Promover la generación de recursos y beneficios a través de la conservación, restauración y aprovechamiento del patrimonio natural, con instrumentos económicos, financieros y de política pública innovadores. b) Mejorar los esquemas e instrumentos de reforestación, así como sus indicadores para lograr una mayor supervivencia de plantas.

De esta manera, el único ordenamiento ecológico aplicable es el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el día 07 de septiembre del 2012. Es importante señalar que como se menciona en el sexto párrafo del apartado de Introducción del acuerdo por el que se expide este Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, que por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Asimismo, cabe aclarar que la ejecución de este Programa es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de política ambiental, entre los que se encuentran: las Áreas Naturales Protegidas y las Normas Oficiales Mexicanas.

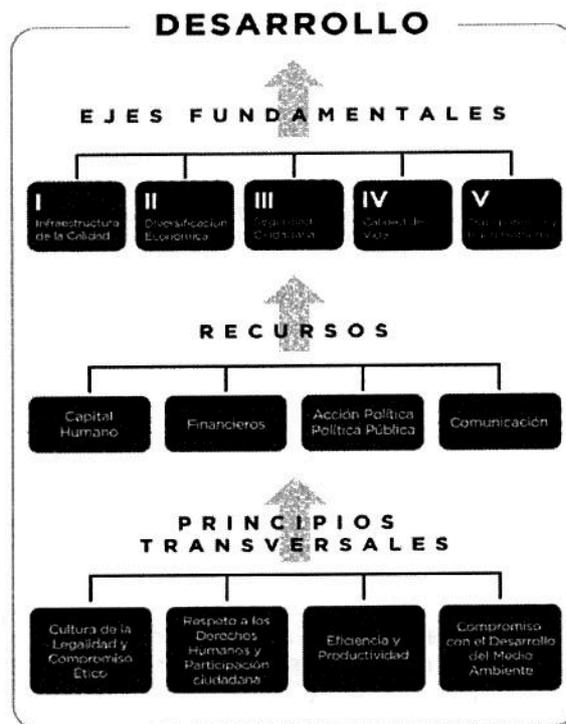


Figura 4. Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021.

Es imperativo recuperar la capacidad de crecimiento, lo cual implica, de parte del gobierno,





configurar las condiciones indispensables para estimular al sector productivo de la economía y las inversiones respectivas con impacto multisectorial y regional.

La dinámica económica estatal, dependiente del sector gobierno, comercio, turismo y servicios asociados, determinada históricamente por nuestra posición geográfica (semi insular) y el entorno natural propicio para el turismo, observa una presencia dominante del sector terciario, en lo cual destaca el subsector turismo y comercio y servicios. A nivel regional esta concentración de la actividad económica se observa en los municipios del norte de la Entidad, existiendo una amplia brecha con respecto a los municipios del sur. Esto ocurre a pesar de los importantes potenciales regionales favorables a las cadenas de valor agropecuarias, la pesca y acuicultura, y las agro-industrias, a lo largo del territorio de la media península.

El desarrollo económico y social debe concebirse como resultado de aprovechar las potencialidades del territorio regional, las fortalezas y oportunidades, considerando la dotación y tipo de recursos naturales, el capital humano (experiencia de la población) y capital social (organizaciones que facilitan la gobernabilidad), con la concurrencia y coordinación de los tres niveles de gobierno y la participación de los sectores privado y social. Se trata de un proceso transversal y dinámico en permanente evolución que aprovecha las posibilidades de sustentar el establecimiento y desarrollo de cadenas de valor y proyectos productivos integrales, para una estructura económica equilibrada sectorial y regionalmente.

El territorio, escenario de las actividades que propician el desarrollo y donde cohabitan las personas que lo propician, es un factor de transformación y no sólo un sustento de los recursos y de las actividades económicas, ya que las empresas y demás actores del territorio interactúan entre sí organizándose para desarrollar la economía y la sociedad. El punto de partida del desarrollo de una comunidad territorial es el conjunto de recursos (naturales, humanos, financieros, institucionales y culturales), que constituyen su potencial de desarrollo.

Para que el desarrollo regional se logre es necesario que todos los elementos que conforman la región cambien en algún sentido, como por ejemplo: que el hombre adquiera conocimientos técnicos (capital humano), que la sociedad desee lograr el progreso, que los recursos naturales estén disponibles o alcanzables, que las organizaciones sociales propongan planes de desarrollo local y programas de crecimiento económico y desarrollo social, y que se desarrolle la capacidad de aprovechar de modo sustentable las potencialidades de la región a través de la instalación de infraestructura, por empresarios, organizaciones sociales y las instituciones y dependencias de los tres niveles de gobierno.

Este contexto obliga a actuar en todos los frentes con la mejor determinación y una estrategia incluyente, de participación coordinada de los tres niveles de gobierno y el conjunto de la sociedad en su ámbito de competencia, orientada a la conformación de una estructura productiva con equilibrio sectorial, a través del desarrollo regional acorde con las vocaciones y potencialidades productivas (naturales, sociales y organización).

El desarrollo de Baja California Sur no puede lograrse sin el progreso de cada una de sus regiones. Hoy en día, las desigualdades regionales hacen evidente que no todos los municipios y localidades han podido beneficiarse de la misma manera de la instrumentación de las políticas económicas orientadas a la promoción e impulso de las actividades productivas multisectoriales. Por ello, se requiere de una estrategia regional que permita afrontar los retos de empleo y bienestar de su población a todo lo largo del territorio estatal.



**EJE II - DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA**

La diversificación económica la podemos definir como el proceso y estrategias en las cuales se utilizan diversas capacidades, recursos, actividades y bienes para vivir; procurando que no se encuentren afectados por los mismos factores y ciclos económicos. La diversificación es parte integrada de la sustentabilidad, que a su vez es parte fundamental de la economía. La diversidad económica implica la aplicación de diversas estrategias económicas, la coexistencia de un abanico de sectores y actividades económicas que den sustento a la región donde se llevan a cabo; así como a diferentes actores dentro de cada sector económico.

Lo ideal es que los estados utilicen aquellos mecanismos y estrategias que satisfagan sus necesidades económicas, sociales, culturales y ambientales de forma sustentable, con el fin que se logre mantener cierto grado de autosuficiencia; que mantenga economías fuertes y diversas, capaces de soportar y adaptarse a cambios en factores externos.

La reactivación económica es el proceso tendiente a imprimir mayor dinamismo a la actividad productiva a partir de un conjunto de medidas de política económica. Durante el proceso de reactivación crecen los volúmenes y el valor de la producción regional, la inversión, el empleo, los salarios y los satisfactores en general y el bienestar social de la población, sobre los niveles existentes previamente.

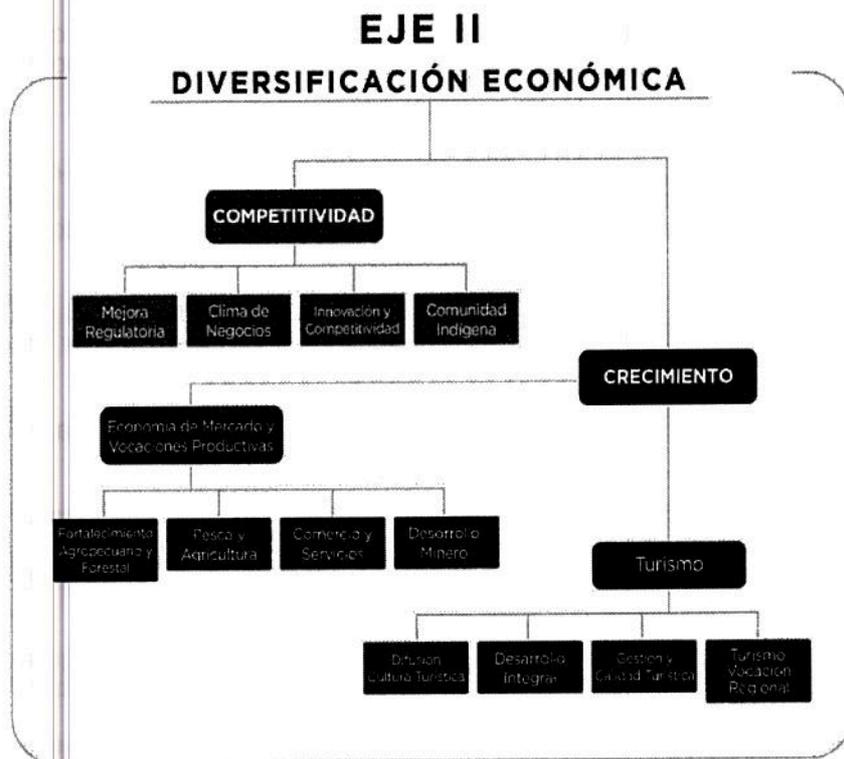


Figura 5. Diversificación económica del Plan Estatal de Desarrollo del Estado.



Componente: Fortalecimiento Acuicola, Pesquero, Agropecuario y Forestal

Líneas de acción: Potenciar el crecimiento del sector primario a través del fortalecimiento de la vinculación institucional de los tres niveles de gobierno promovida e impulsada por las instancias de planeación COPLADEBCS, COPLADEMUN, Consejo de Desarrollo Rural Sustentable y Consejos Municipales de Desarrollo Rural Sustentable.

Fomentar la tecnificación y diversificación de la producción, para elevar la productividad y competitividad, buscando alternativas de mejoramiento de la producción pecuaria, con la incorporación de infraestructura para el sacrificio del ganado, valor agregado y producción de alimentos balanceados.

Promover la capitalización de las unidades de producción.

Promover esquemas que permita resarcir las posibles pérdidas derivadas de eventos climatológicos adversos.

Promover e impulsar el desarrollo y fortalecimiento de la infraestructura estratégica, en vías de comunicación para el traslado de la producción al mercado, uso eficiente del agua, disponibilidad de energía eléctrica, aprovechamiento de fuentes de energía renovable, almacenamiento de forraje y obras de conservación del suelo y agua.

Impulsar la productividad agrícola, fortaleciendo las cadenas productivas, con perspectivas de generación de valor y mercados, el acceso a la capacitación, incorporación de mejores tecnologías y financiamiento.

Impulsar la productividad pecuaria, fomentando la tecnificación y diversificación de la producción, buscando alternativas de mejoramiento de la producción pecuaria, con la incorporación de infraestructura para el sacrificio del ganado, valor agregado y producción de alimentos balanceados.

Identificar y realizar proyectos estratégicos que incrementen la productividad y competitividad del sector agropecuario, para detonar a la actividad productiva, incrementar la productividad y competitividad del sector.

Incentivar el intercambio de buenas prácticas forestales que impacten en la economía y medio ambiente.

Promover programas de capacitación a través de las entidades estatales y federales a productores, asociaciones regionales y unidades de manejo ambiental para el desarrollo de proyectos con grado de innovación para el aprovechamiento de recursos, que mantengan la sustentabilidad.

Fomentar la organización de productores o propietarios de terrenos en figuras con capacidad jurídica para la gestión, implementación y operación de proyectos productivos o de servicios.

Impulsar el desarrollo y diversificación de las cadenas productivas, aprovechamiento de vida silvestre y uso alternativo de los recursos forestales.

Implementar y operar el Sistema de Alerta Temprana para el manejo de riesgos forestales, que destaca la prevención, control y combate de incendios forestales, el diagnóstico, prevención y



combate de plagas y enfermedades y fenómenos hidrometeorológicos.

**Metas:**

Fortalecer cadenas productivas.

Incrementar la producción agropecuaria para atender oportuna y suficientemente la demanda de bienes en el mercado estatal y nacional.

Contar con un programas de capacitación a productores, asociaciones regionales y unidades de manejo ambiental para el desarrollo de proyectos con grado de innovación para el aprovechamiento de recursos naturales.

Generar un padrón de unidades de producción, unidades de manejo ambiental, prestadores de servicio y organizaciones en el ámbito forestal y de biodiversidad, para su apoyo y fomento.

Fortalecer la capacidad de crecimiento sustentable de la producción forestal, impulsando la productividad y competitividad del subsector.

**Indicadores:**

Productividad en el campo (Superficie sembrada por superficie cosechada). Estima el porcentaje de eficiencia en el sector primario conforme a la productividad de lo que se siembra y lo que se cosecha de acuerdo a lo que reporta la Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Alimentación.

Crecimiento del sector primario. Mide el avance del sector primario en relación al Producto Interno Bruto de las actividades primarias, su comparativo con años anteriores y el lugar que ocupa a nivel nacional.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente del Estado de Baja California Sur

De acuerdo con esta Ley, toda persona que realice actividades por las que genere, almacene, recolecte, transporte, trate, use, re-use, recicle o disponga de residuos sólidos y de lento desvanecimiento deberá obtener autorización del Municipio que corresponda y sujetarse a lo dispuesto por la presente Ley, sus reglamentos y las demás normas técnicas ecológicas que para tal efecto se expidan (Art. 73). Asimismo, para prevenir y controlar la contaminación del aguas y cuando no existan los sistemas municipales para evacuación de las aguas residuales, los propietarios de hoteles, fraccionamientos, condominios, residencias, industrias y similares, deberán instalar sistemas de tratamiento y reciclaje de sus aguas residuales, ya sean individuales o comunales (Art. 56).

Para cumplir con lo que establece esta Ley, el Promovente especifica en el capítulo II de esta Manifestación, que los residuos sólidos serán depositados en sitios autorizados por la autoridad municipal y que las aguas residuales serán a corto plazo dispuestas en fosas sépticas impermeabilizadas con geomembranas para evitar infiltración de aguas residuales al suelo y subsuelo, y a largo plazo se pretende la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales para su reutilización en las instalaciones del mismo proyecto.

Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Baja California Sur.

El objetivo de esta Ley es formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicados en su territorio, debiendo establecerse en los planes o programas de desarrollo urbano respectivos en los que se determinaran:

Las áreas que integran y delimitan los centros de población;

Los aprovechamientos predominantes en las distintas zonas de los centros de población;

Los usos y destinos permitidos, prohibidos o condicionados;

Las disposiciones aplicables a los usos y destinos condicionados;

La compatibilidad entre los usos y destinos permitidos;

Las densidades de población y de construcción;

Las medidas para la protección de los derechos de vía y zonas de restricción de inmuebles de propiedad pública;

Las zonas de desarrollo controlado y de salvaguarda, especialmente en áreas e instalaciones en las que se realizan actividades riesgosas y se manejan materiales y residuos peligrosos;

La zona de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

Las reservas para la expansión de los centros de población; y

Las demás disposiciones que, de acuerdo con la presente ley, sean procedentes.

Las especificaciones del proyecto se complementan con las siguientes reglamentaciones oficiales:

Reglamento de Construcción del Estado de Baja California Sur.

Código Sanitario de la Secretaría de Salud.

Reglamento de instalaciones eléctricas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Reglamento del Servicio de Agua y Drenaje para B. C. S.

Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Baja California Sur

A través de este instrumento el Gobierno del Estado de Baja California Sur pretende regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales y los elementos que los conforman dentro del Estado de Baja California Sur y sus Municipios, así como distribuir las competencias que en materia forestar les corresponda.

Artículo 3. Se declara de utilidad pública:

I.- La conservación, protección y restauración de los ecosistemas forestales existentes en la Entidad;

II.- La ejecución de obras destinadas a la conservación, protección y/o generación de bienes y servicios ambientales;

III.- La protección y conservación de los suelos con el propósito de evitar su deterioro a través del proceso erosivo, así como de los ecosistemas que permitan mantener determinados procesos ecológicos, diversidad biológica y de las zonas que sirvan de refugio a fauna y flora en peligro de extinción.

IV.- La protección especial de especies forestales enlistadas en las normas oficiales mexicanas.

V.- La inspección y vigilancia de los recursos forestales maderables y no maderables dentro de la Entidad.

VI.- El cuidado de las áreas naturales protegidas o de cualquier régimen de protección; VII.- La prevención, detección y combate y control de incendios forestales; y

VIII.- Que los aprovechamientos forestales maderables y no maderables se realicen de manera sustentable, apegados a las autorizaciones expedidas por la autoridad competente.

Artículo 21. El desarrollo forestal sustentable se considera un área prioritaria del desarrollo estatal, y por tanto, tendrán ese carácter las actividades públicas o privadas que se le relacionen.

Artículo 22. La política estatal en materia forestal deberá promover el fomento y la adecuada planeación de un desarrollo forestal sustentable, entendido éste como un proceso evaluable y medible mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, silvícola, económico y social que tienda a alcanzar una productividad óptima y sostenida de los recursos forestales sin comprometer el rendimiento, equilibrio e integridad de los ecosistemas forestales, que mejore el ingreso y la calidad de vida de las personas que participan en la actividad forestal y promueva la generación de valor agregado a las materias primas en las regiones forestales, diversificando las alternativas productivas y creando fuentes de empleo en el sector.

Por tanto, la política en materia forestal sustentable que desarrolle el Ejecutivo Estatal, deberá observar los principios y criterios obligatorios de política forestal previstos en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y lo establecido en esta ley.

Artículo 40.- La Secretaría podrá autorizar, en los términos de los convenios de coordinación con la federación previstos en la presente Ley:

I. Cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción;

Programa Estatal de Desarrollo Forestal Sustentable (2011-2015)

A partir de este documento, se pretende el inicio de la promoción de la conversión de la sustentabilidad ambiental en un eje transversal de las políticas públicas que rigen la actividad forestal en el estado de Baja California Sur, y que requiere de una adecuada planeación de sus trabajos a corto, mediano y largo plazo.

En corto plazo se incorporarán consideraciones de impacto y riesgo ambientales, ya que para la toma de decisiones sobre inversión, producción y políticas públicas, son de vital importancia para un uso racional de los recursos. Asimismo, se promoverá una mayor participación de todos los órdenes de gobierno y de la sociedad en su conjunto en este esfuerzo.



Dado que la consideración del tema ambiental será un eje de la política pública que esté presente en todas las actividades de gobierno, se desarrollarán actividades de manera permanente en capacitación, asesoría profesional, asistencia técnica y acompañamiento y evaluación de cada una de las acciones emprendidas,

Coordinar en el mediano plazo los programas de reforestación, producción planta, obras de conservación de suelo, compensación ambiental, sanidad e incendios forestales, y a largo plazo, llevar estos programas de tal manera que logren equilibrar sustentablemente el desarrollo forestal.

Colaborar permanentemente con la PROFEPA en la vigilancia de los recursos forestales para evitar la sobreexplotación de los mismos, además, fortalecer la cultura forestal como actividad ponderante en la prevención de incendios forestales y seguir manteniendo un bajo índice de incidencia en la entidad.

En cuanto al tema de la compensación ambiental, se busca mayor coordinación con las dependencias federales en los programas que se promueven para promover el pago de servicios ambientales y por cambio de uso de suelo, para compensar el daño a los ecosistemas forestales. A largo plazo impulsar mayores acciones en los proyectos de compensación ambiental para fortalecer el combate a la degradación de tierras áridas y para mitigar los efectos por sequía.

#### Plan Municipal de Desarrollo 2011-2015, La Paz, Baja California Sur

El Plan incluye los objetivos y estrategias con sus respectivas líneas de política, agrupadas en cinco grandes ejes rectores. Cada eje integra, las demandas y exigencias de los habitantes de este municipio, que se dieron en campaña y en la consulta ciudadana; las recomendaciones de especialistas en las distintas políticas públicas; la seguridad de las acciones y prácticas que han funcionado en ciudades similares a la nuestra y, desde luego, las propuestas que se formularon al electorado.

**EJE 4. La Paz, un Municipio con Servicios Públicos de Calidad y Respeto al Medio Ambiente.** El impacto negativo que ha sufrido el medio ambiente del municipio en las últimas décadas, se ha visto reflejado en la contaminación de mantos acuíferos, cambios drásticos en la vegetación, en la fauna silvestre, la disponibilidad del suelo para actividades agrícolas y contaminación del aire y del suelo. Todo ello como resultado de la concentración económica y poblacional en el municipio.

Estos problemas representan un complejo escenario ambiental que el municipio debe enfrentar con una visión integradora, apoyándose en una eficaz coordinación interinstitucional con las autoridades de los gobiernos Federal y Estatal.

**Objetivo 4.7.1.: Protección y conservación de los recursos naturales y su biodiversidad.**

**Estrategia 4.7.1.1.: Retomar el control del proceso de urbanización y reorientarlo hacia un aprovechamiento racional de los recursos naturales y del capital territorial, para el desarrollo sustentable del municipio.**

#### Líneas de Acción

**4.7.1.1.10.- Inspeccionar, validar y vigilar proyectos futuros para combatir el desmonte y**

generación de residuos de tratamientos especiales

Estrategia 4.7.1.2.: Ordenamiento ecológico territorial.

Líneas de Acción

4.7.1.2.1.- Elaborar el Programa de Ordenamiento Ecológico y Urbano, Territorial.

Estrategia 4.7.1.3.: Manejo y conservación de recursos naturales.

Líneas de Acción

Estrategia 4.7.1.3.3.: Realizar forestación urbana.

**Normas Oficiales Mexicanas.** El proyecto se sujetará a la siguientes Normas ambientales durante las diferentes etapas del proyecto:

NOM-080-SEMARNAT-1994 que regula los ruidos generados en cuanto a su duración e intensidad. Tal Norma, deberá ser observada durante la etapa de Preparación del sitio, Construcción y Operación.

NOM-081-SEMARNAT-1994 que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de emisión. Tal Norma, deberá ser observada durante la etapa de Preparación del sitio, Construcción y Operación.

NOM-041-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles para la emisión de humos, hidrocarburos y monóxido de carbono, bióxido de carbono y óxidos de nitrógeno. Tal Norma, deberá ser observada durante la etapa de Preparación del sitio, Construcción y Operación.

NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Tal Norma, deberá ser observada durante la etapa de Preparación del sitio y Construcción.

NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. Tal Norma, deberá ser observada durante la etapa de Operación.

NOM-045-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo, proveniente del escape de vehículos automotores en circulación, que usen diesel como combustible. Tal Norma, deberá ser observada durante la etapa de Preparación del sitio y Construcción.

- VII. 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 abocó 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° SEMARNAT-BCS.02.02.186/17 de fecha 03 de mayo de 2017, 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 **\$10,361.84 (diez mil trescientos sesenta y uno pesos 84/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .74 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante **ESCRITO LIBRE** de fecha 15 de mayo de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 15 de mayo de 2017, Pilar Elena Macossay Mendicut, en su carácter de Representante Legal de Mr. Drew S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 10,361.84 (diez mil trescientos sesenta y uno pesos 84/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .74 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, para aplicar preferentemente en el estado de Baja California Sur.

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 2,000 metros cuadrados para el desarrollo del proyecto denominado **Cerritos Fase 5, El pescadero, Municipio de La Paz, B. C. S.**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur, promovido por Pilar Elena Macossay Mendicut, en su carácter de Representante Legal de Mr. Drew S.A. de C.V., bajo los siguientes:

**TERMINOS**

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

POLÍGONO: Polígono general

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	584159.001	2580998.3071
2	584178.4405	2580963.3484
3	584134.7422	2580939.0491
4	584115.3027	2580974.0077
5	584159.001	2580998.3071

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: Parcela número 1,707 Z1/P1/18



CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-03-003-P17-001/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Machaerocereus gummosus	3	15	Individuos
Ruellia californica	9	45	Individuos
Antigonon leptopus	8	40	Individuos
Bursera microphylla	3	15	Individuos
Caesalpinia sp.	5	25	Individuos
Yucca valida	5	25	Individuos
Jatropha cuneata	40	200	Individuos
Fouquieria diguetii	4	20	Individuos
Lycium californicum	6	30	Individuos
Pachycormus discolor	15	75	Individuos
Mammillaria dioica	4	20	Individuos
Viguiera sp.	8	40	Individuos
Stenocereus thurberi	7	35	Individuos
Ibervillea sonora	5	25	Individuos
Proboscidea parviflora var sinaloensis	5	25	Individuos
Opuntia cholla	9	45	Individuos

- 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 de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV 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, 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 XV de este Resolutivo.
- vi. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados



del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

- vii. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- viii. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del 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 XV de este resolutivo.
- ix. 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 XV de este Resolutivo.
- x. 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 dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- xi. 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 XV de este Resolutivo.
- xii. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, 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 Términ XV de este Resolutivo.
- xiii. 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.
- xiv. 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 XV 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.

- XV. 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, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Baja California Sur 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.
- XVII. 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 60 Mes(es), 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 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.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de un año en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. 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. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Baja California Sur, 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.
- II. Mr. Drew S.A. de C.V., 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.
- III. 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.

- IV. 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.

**TERCERO.-** Notifíquese personalmente a Pilar Elena Macossay Mendicut, en su carácter de Representante Legal de Mr. Drew S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Cerritos Fase 5, El pescadero, Municipio de La Paz, B. C. S.**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur, 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**

**DR. JORGE IVÁN CÁCERES PUIG**

DELEGACION FEDERAL  
SEMARNAT



ESTADO DE  
BAJA CALIFORNIA SUR

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

C.c.p. Ing. Saúl Colín Ortiz.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Baja California Sur.-Ciudad.  
Archivo.

P/373

25S.712.19.18-16

MCMPU/BMM/PAGH/MEJ





## ANEXO DEL OFICIO SEMARNAT-BCS.02.02.387/17

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE VEGETACIÓN FORESTAL DEL PROYECTO DENOMINADO “**Cerritos Fase 5 El Pescadero Municipio de La Paz, B.C.S.**”

### I. INTRODUCCIÓN.

Un programa de restauración no se centra en el desarrollo propio de actividades físicas, como la inclusión de plantas a través de reforestación o ejecución de obras de conservación de suelos, sino que contempla la combinación de múltiples conocimientos técnico-científicos sobre la ecofisiología de las especies vegetales, las características del suelo, la dinámica de los nutrientes en el mismo, la historia natural de la localidad, el uso del suelo tradicional, el impacto de la transformación del sistema en las comunidades humanas que lo aprovechan y la importancia económica y social potencial de las especies nativas, entre otras, a fin de generar como resultado un sistema diverso y similar, en cuanto a composición y estructura. Este sistema debe, además, ser autosustentable no sólo en términos ecológicos, sino también sociales, al constituir una fuente de recursos económicos para las comunidades aledañas y al ser explotado por éstas de manera racional, garantizando así su conservación.

Restaurar la cubierta vegetal se ha convertido en una necesidad inaplazable que debe estar sustentada en un conocimiento adecuado de la flora nativa de las diversas regiones y de la biología reproductiva de las plantas, (Vázquez-Yanes et al., 1997). Asimismo, es necesario recuperar la gran cantidad de suelos degradados y de contribuir al mejoramiento del ambiente productivo natural.

El presente programa considera las actividades y técnicas propuestas para llevar a cabo el rescate de flora nativa para el proyecto denominado “**Cerritos Fase 5 El Pescadero Municipio de La Paz, B.C.S.**” promovido por la persona moral **MISTER DREW S. A DE C. V.**, representada por su apoderado legal C. Pilar Elena Macossay Menidcut que se desarrollará en un predio (s) con una superficie total de 2000 m<sup>2</sup>. El proyecto Cerritos fase 5 se ubica el Lote con clave catastral 1-03-159-1707 en la localidad conocida como Los Cerritos, en el Ejido El Pescadero, perteneciente a la Subdelegación de Todos Santos, dentro del Municipio de La Paz, B.C.S. Aproximadamente en el km 60 de la carretera Todos Santos-Cabo San Lucas, tomado la terracería que lleva a la Playa Los Cerritos aproximadamente a 1.1 km de la carretera derivado del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), en una superficie de 2000.00 m<sup>2</sup> (00-20-00.00 ha).

“**Cerritos Fase 5 El Pescadero Municipio de La Paz, B.C.S.**”

El programa de rescate y reubicación de flora incluye una serie de etapas que deben considerarse durante la ejecución. Las actividades de rescate y reubicación de flora se ejecutará principalmente respecto de especies endémicas, de alto valor ecológico, importancia económica o cultural, también tomando en consideración a aquellas especies de flora silvestre que, por sus características biológicas, tengan las mejores posibilidades de adaptación y sobrevivencia en el ecosistema.

De las especies de flora silvestre presentes dentro del área monitoreada no se encuentra ninguna especie listada en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010). De igual manera para fauna, no se observaron especies, en alguna categoría de riesgo en el área de influencia; sin embargo, se debe considerar la distribución potencial, en el área de cambio de uso de suelo, de especies que por sus características de comportamiento no hayan sido observadas en los recorridos de campo; por lo que se le dará prioridad y especial atención, a aquellas especies, que debido a su lento desplazamiento puedan ser afectados; si bien, estas se desplazan por los métodos de ahuyentamiento propuestas en el Estudio Técnico Justificativo (ETJ). Además deberá considerarse en el rescate a las especies con mayor índice de valor de importancia (IVI), toda vez que mide el valor de las especies, en base a su dominancia (ya sea en forma de cobertura o área), densidad y frecuencia.

De acuerdo a los resultados del índice de diversidad, las especies siguientes corresponden a las de menor representatividad en el ecosistema.

**Estrato arbóreo:**

*Bursera microphyla* Torote colorado y *Fouquieria diguetii* Palo Adán

**Estrato Suculento o Crasas:**

*Machaerocereus gummosus* Pitaya agria y *Mammillaria dioica* Viejito

**OBJETIVOS.**

**a. General.**

- Rescatar y reubicar las especies de flora silvestre señaladas en este programa que se localizan en las zonas forestales en donde incidirá el proyecto, haciendo especial énfasis en la especie endémicas, de alto valor ecológico, importancia económica o cultural, también tomando en cuenta las especies de flora silvestres que por sus características biológicas, tengan las mejores posibilidades de adaptación y sobrevivencia en el ecosistema.

**b. Específicos.**

- Aplicar técnicas efectivas para las especies de flora silvestre que serán rescatadas, con el fin de lograr al menos el 80% de sobrevivencia.
- Incrementar la cobertura vegetal de las áreas de conservación, que incidirá directamente en detener los procesos erosivos, captación e infiltración de agua de lluvia.

## II. METAS.

Para el proyecto en cuestión, se ejecutaran actividades de rescate de ejemplares arbóreos jóvenes de porte sano, menores a 3.0 metros de altura, crasas o suculentas en buen estado de conservación, menores a 4.0 metros de altura y arbustivas menores de 1.50 metros de altura, que se encuentren en buen estado de conservación, sin afectaciones por ramoneo de ganado, las actividades de rescate en particular pretenden salvar los individuos que se verán afectados de acuerdo a los registros de campo, principalmente de las siguientes especies:

Tabla 1. Especies y número de individuos susceptibles a rescate y reubicación.

NO.	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	Forma de crecimiento	Abundancia 2 sitios	Abundancia (ind./ha)	Abundancia 0.2 Y RESCATE
1	<i>Ibervillea sonora</i>	Melon coyote	Trepadora	5	25	5
2	<i>Proboscidea altheaefolia</i>	Espuela del diablo	Herbácea	5	25	5
3	<i>Ruellia californica</i>	Flor de campo	Herbáceo	9	45	9
4	<i>Viguiera tomentosa</i>	Margarita amarilla	Herbáceo	8	40	8
5	<i>Antigonon leptotus</i>	San Miguelito	Herbáceo	5	25	5
6	<i>Yucca valida</i>	Yuca	Suculenta	5	25	5
7	<i>Opuntia invicta</i>	Pitayita	Suculenta	5	25	5
8	<i>Opuntia cholla</i>	Choya pelona	Suculenta	9	45	9
9	<i>Machaerocereus gummosus</i>	Pitaya Agria	Suculenta	3	15	3
10	<i>Stenocereus thurberii</i>	Pitaya dulce	Suculenta	7	35	7
11	<i>Mammillaria dioica</i>	Viejito	Suculenta	4	20	4
12	<i>Maytenus phyllanthoides</i>	Mangle dulce	Arbustiva	5	25	5
13	<i>Jatropha cuneata</i>	Matacora	Arbustiva	40	200	40
14	<i>Caesalpinia californica</i>	Vara prieta	Arbustiva	5	25	5
15	<i>Pedialanthus macrocarpus</i>	Candelilla	Arbustiva	5	25	5
16	<i>Lycium californicum</i>	Frutilla	Arbustiva	6	30	6
17	<i>Fouquieria diguetii</i>	Palo Adan	Arbustiva	4	20	4

**"Cerritos Fase 5 El Pescadero Municipio de La Paz, B.C.S."**

NO.	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	Forma de crecimiento	Abundancia 2 sitios	Abundancia (ind./ha)	Abundancia 0.2 Y RESCATE
18	<i>Bursera microphyla</i>	Torote colorado	Arbórea	3	15	3
19	<i>Pachycormus discolor</i>	Copalquín	Arbórea	15	75	15
				<b>148</b>	<b>740</b>	<b>148</b>

Deberá rescatarse la flora silvestre presente dentro del área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, primordialmente aquellas que se encuentren registradas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010).

Por lo tanto, las especies con los menores índices de diversidad, deberán ser los individuos a rescatar de manera prioritaria sobre otros. En el caso, de no asegurar el 80 % de sobrevivencia, deberá complementar el resto de los ejemplares, mediante la producción de plantas por semilla o por algún otro método de reproducción vegetativo, esqueje o varetas, en las cantidades que satisfagan la meta propuesta o más; para asegurar una sobrevivencia mínima del 80% de los individuos plantados.

### III. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES.

Considerando la naturaleza de la obra en su proceso constructivo, las actividades de rescate de la flora son inminentes, el procedimiento se indica a continuación:

#### a. Identificación y censo.

Como una primera fase del programa de rescate y monitoreo de flora se realizará la identificación y señalización de individuos a rescatar (mediante la colocación de señuelos) que se encuentren dentro de las áreas de influencia directa. En esta fase también se registrará el número de individuos a fin de determinar el espacio que se requerirá para la reubicación.

Determinando la cantidad de individuos a reubicar se identificarán sitios cuyas características abióticas (climáticas, geológicas, edafológicas, pedregosidad, relieve, etcétera), y bióticas (tipo de vegetación) asemejen a los de la extracción. Es importante considerar la densidad del sitio y competencia con otras especies locales con el fin de asegurar la sobrevivencia de los individuos rescatados.

Dentro de las actividades previas al programa está la realización de pláticas de concientización dirigidas al personal que participará en el proceso constructivo

Durante esta actividad se hará uso de carteles y materiales impresos donde se aprecien claramente las especies de mayor vulnerabilidad, así como de cualquier otra especie listadas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SAMARNAT-2010), endémicas y de importancia ecológica, etcétera. Las recomendaciones estarán enfocadas a evitar el daño físico a las especies que se encuentren señaladas. Asimismo, en partes estratégicas del proyecto, se colocaran letreros sobre la prohibición de corta y extracción de flora, así como las recomendaciones de proteger a este componente ambiental.

#### **b. Actividades de rescate.**

- **Especies arbóreas.**

El rescate de árboles, sobre todo de gran porte o demasiado viejos tiene implicaciones logísticas extremadamente complicadas debido a su gran tamaño, lo cual implica el uso de maquinaria pesada, como grúas, excavadoras y poleas de acero. El método demanda además, grandes espacios para realizar la maniobra de la maquinaria, motivo por el cual resulta inviable. Para el proyecto en cuestión, no se ejecutaran actividades de rescate en ejemplares arbóreos de gran porte o demasiado viejos, sino aquellos jóvenes de porte sano menores de 3.0 metros de altura, principalmente los señalados en la **Tabla 1**.

- **Suculentas (Cactáceas).**

Para los individuos de este grupo, el procedimiento consistirá en excavar alrededor de la planta con el apoyo de picos, palas y/o barretas, la actividad se efectuará de tal manera que se evite causar daño, tanto en el sistema de las raíces como el tallo. Para el caso de estas especies no se requiere la obtención de un cepellón. Posterior a su extracción, los organismos deben llevarse a un lugar que se haya destinado para su acopio o bien proceder de manera inmediata a su trasplante.

- **Especies arbustivas.**

En especies arbustivas el rescate se realizara sobre ejemplares bien conformados, de preferencia con simetría bilateral de la copa, sanos y de porte recto, evitar el rescate de individuos mal conformados o con daños severos por las actividades del rescate.

La finalidad del programa será el rescate de la totalidad de organismos que por su ubicación, demanden estas actividades.



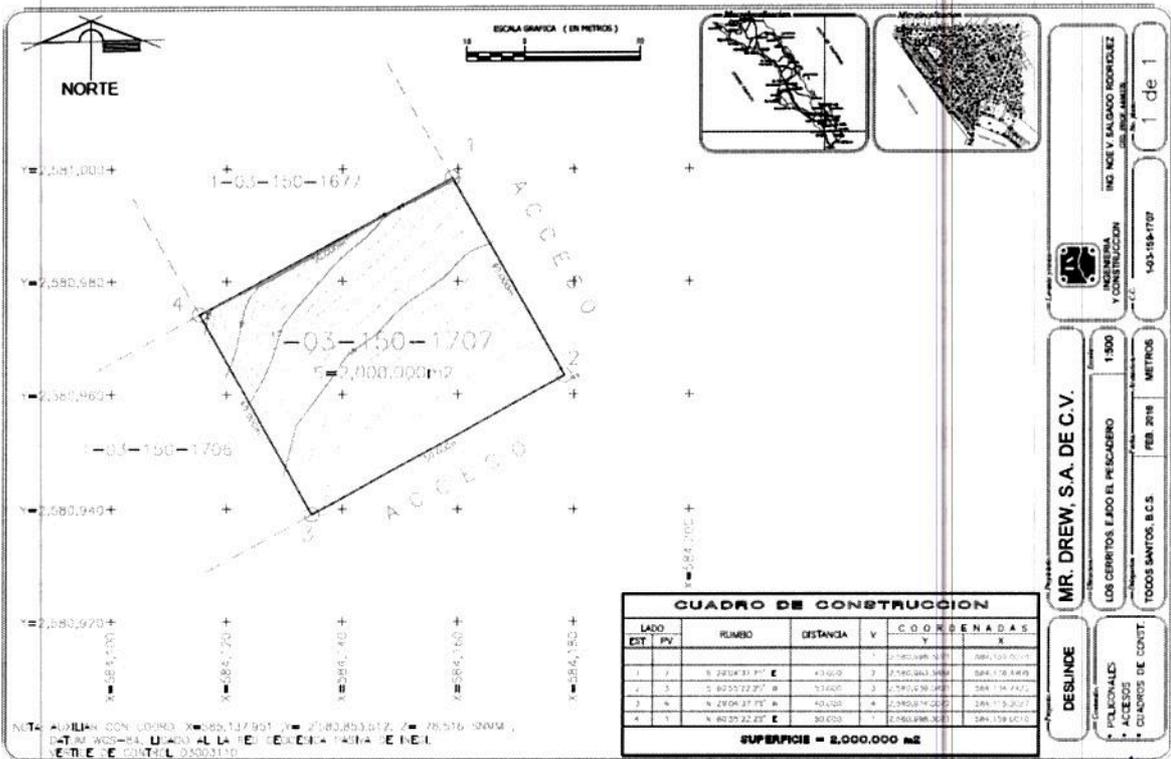
Para los tres grupos de flora rescatados, se registrarán las coordenadas de reubicación a fin de poder dar seguimiento e implementar medidas adicionales de ser necesarias para garantizar el éxito del programa.

**c. Tratamiento antes del trasplante.**

Antes del trasplante o reubicación se tomaran medidas precautorias para obtener una mejor sobrevivencia de especies en campo, ya que esta actividad significa un sometimiento a estrés de la planta, por lo que una medida preventiva e importante es la aplicación de fungicidas y enraizadores, esto permitirá mayor éxito en el trasplante.

**d. Actividades de reubicación.**

El total de las actividades de reubicación se realizará en un propiedad de 500.00 m<sup>2</sup> (00-05-00.00 ha), en el Ejido El Pescadero, perteneciente a la Subdelegación de Todos Santos, dentro del Municipio de La Paz, B.C.S. Aproximadamente en el km 60 de la carretera Todos Santos-Cabo San Lucas, tomado la terracería que lleva a la Playa Los Cerritos aproximadamente a 1.1 km de la carretera, derivado del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), en una superficie de 2000.00 m<sup>2</sup> (00-20-00.00 ha).



**Figura 1.** Ubicación del proyecto conforme a la poligonal total del predio donde se solicita el CUSTF.

**e. Para especies arbóreas, arbustivas y Suculentas (Cactáceas).**

Este paso consiste en la incorporación de los individuos a los sitios elegidos como ambientalmente viables en la fase previa al rescate, de tal manera que se garantice la sobrevivencia de los mismos.

A continuación se describe la manera de cómo se realizará esta actividad.

- Se abrirán las cepas, con dimensiones adecuadas, para depositar las especies vegetales. La cepa de recepción de las plantas, deberá ser más amplia que el ancho del cepellón y con una profundidad de al menos igual a la altura del cepellón y estar previamente humedecida para favorecer un mejor establecimiento y desarrollo de la planta.
- Una vez que se realice la plantación, se deberá compactar el suelo alrededor de cada ejemplar para evitar que las raíces así como la parte baja del tallo sean dañados.

**f. Actividades de extracción de plantas por rescatar.**

**Tabla 2.** Procedimiento general para la extracción, traslado y reubicación los ejemplares de flora silvestre.

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>
<b>Marcaje</b>	Se etiquetaran previamente las plantas que serán rescatadas. Las etiquetas podrán ser de plástico duro amarradas a la planta mediante hilo resistente o mediante un alambre delgado. El número podrá ser con marcador indeleble.
<b>Extracción de suelo</b>	La mejor forma de hacerlo es con canal alrededor de la planta y por debajo, el cual se hará al menos la mitad del ancho del diámetro del tallo.
<b>Encepellonado</b>	Se deben resguardar y cuidar las raíces junto con el suelo que se encuentra en la base de la planta mediante una envoltura que puede ser de bolsas de papel gruesa, papel periódico, tela, sacos o cualquier envoltura que mover a la planta de un lugar a otro. Nunca se debe dejar al descubierto las raíces.
<b>Traslado</b>	Se debe realizar en forma inmediata al lugar seleccionado previamente para el trasplante.
<b>Reubicación</b>	La planta se deposita en la cepa y se cubrirá con la misma tierra. Es muy importante agregar agua al final del trasplante para que no queden burbujas de aire que puedan matar a la

**"Cerritos Fase 5 El Pescadero Municipio de La Paz, B.C.S."**



Actividad	Descripción
	planta además de que tendrá requerimientos de agua mayores debido al estrés a la que fue sometida.

Con el fin de lograr una sobrevivencia del 80%, se debe evitar golpear los cepellones, aunque se encuentran protegidos, de esta forma se evitará que las raíces se expongan a los rayos directos del sol. Para el transporte se utilizará un vehículo cerrado para reducir el efecto del viento.

Para todos los organismos que serán rescatados se llevará una *bitácora*, la cual tendrá la finalidad de llevar un control de todas las actividades realizadas. Es un instrumento valioso para llevar a cabo el monitoreo y evaluación del programa y servirá de evidencia para los reportes de seguimiento ante las autoridades ambientales.

**Tabla 3.** Datos requeridos en la bitácora de rescate y reubicación.

Datos del rescate		Datos de reubicación o liberación	
Fecha:	Hora:	Fecha:	Hora:
Coordenadas de ubicación en UTM WGS 84:		Coordenadas de ubicación en UTM WGS 84:	
Especie:	Nombre común:	Clave de identificación:	
Número de fotos de la especie:			
Tipo de vegetación:		Tipo de vegetación:	
Foto del sitio de rescate:		Foto del sitio de reubicación:	
Observaciones:		Observaciones:	
Responsable de la extracción:		Responsable de la reubicación:	

#### IV. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN.

Todos los individuos de las especies rescatadas, **148**, serán reubicados en una superficie de **500.00 m<sup>2</sup>** que se ubica en zonas aledañas de la superficie solicitada para CUSTF, tal y como se puede apreciar en la Figura 2 donde se presenta la ubicación geográfica y en la Tabla 4 donde se presentan las coordenadas que forman el cuadro de construcción.

Es importante referir que el CUSTF derivado de la realización del proyecto en estudio se realizará en forma gradual. Adicionalmente, el proyecto contempla la restauración del predio mediante reforestación y obras de conservación de suelos que permitan reducir el riesgo de erosión que actualmente se presenta en el predio sujeto a CUSTF, lo que representa un impacto positivo de este proyecto. A continuación se presentan las coordenadas UTM de los vértices que delimitan las poligonales destinadas para la vegetación rescatada del proyecto general Cerritos fase 5.

**Tabla 4.** Coordenadas UTM de la superficie de reubicación de flora silvestre.

AREA 1		
PUNTO	Y	X
1	2581162.15	584119.64
2	2581142.97	584129.55
3	2581129.35	584112.35
4	2581147.58	584101.77
<b>SUPERFICIE = 500.00 m<sup>2</sup></b>		



**Figura 2.** Ubicación geográfica de la superficie de reubicación de flora rescatada.

## VI. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA.

### Mantenimiento post-reubicación.

Se debe establecer y ejecutar el procedimiento para el mantenimiento de cada una de las especies reubicadas. Esto tendrá la finalidad de asegurar por lo menos un 80% de sobrevivencia de los individuos rescatados y reubicados.

Se evaluará la supervivencia de cada uno de los organismos rescatados y reubicados llevando un registro mediante una bitácora de mantenimiento. En dicha bitácora se registrarán los datos del individuo (ubicación, especie), la clave de identificación, tipo de mantenimiento realizado, y las observaciones relativas a su sobrevivencia.

**Tabla 5. Datos requeridos en la bitácora de mantenimiento.**

Fecha:	Hora:
Coordenadas de ubicación en UTM WGS84:	

**"Cerritos Fase 5 El Pescadero Municipio de La Paz, B.C.S."**



Especie (Nombre científico y nombre común):
Clave de identificación:
Mantenimiento aplicado:
Fecha de mantenimiento:
Observaciones:
Responsable del mantenimiento:

Para el seguimiento de la sobrevivencia de los individuos, se programaran visitas a los puntos de reubicación con una periodicidad bimestral. Se registrarán aspectos como presencia de rebrotes, estado general de las plantas, necesidades de hidratación, etc.

Con apoyo del plano realizado en la etapa de reubicación y de geoposicionadores satelitales, se ubicaran los sitios por zona a fin de llevar un control del seguimiento. En sitio, se observará la condición de los individuos. Se registrarán aspectos como presencia de rebrotes, estado general de las plantas, necesidades de hidratación, etc.

Cuando se detecte la necesidad de hidratación, por el medio que se considere prudente y viable, se realizará tal acción de manera inmediata. El seguimiento se realizará durante al menos **un año**, pues está técnicamente comprobado, que después de este periodo, puede determinarse el éxito o fracaso de las actividades.

Se hará un reporte semestral sobre actividades realizadas, se utilizarán los siguientes indicadores para determinar el avance y éxito de este programa, lo que permitirá establecer en su caso ajustes o correcciones a las actividades planteadas.

**Tabla 6. Indicadores de seguimiento.**

<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>
Capacitación de personal	No. De trabajadores capacitados/No. De trabajadores contratados
Superficie a desmontar (ha)	No deberá ser superior al Área de Afectación autorizada para el Proyecto
Volumen de suelo fértil (m <sup>3</sup> )	Es la capa superficial de suelo recuperado y almacenado de las áreas desmontadas
Organismos rescatados por especie	Número de organismos rescatados por especie
Organismos reubicados por especie	Número de individuos rescatados y reubicados
Tasa de sobrevivencia	Para la evaluación se consideraran los siguientes criterios: - 90% Aceptable.

Indicador	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 80% Alerta.</li> <li>- 75% Umbral inadmisibile.</li> </ul> <p>En caso de llegar al umbral alerta se levanta una acción preventiva y en caso de llegar al umbral inadmisibile se levanta una NO conformidad y de requerirse, se hará una revisión de los procedimientos aplicados y se llevarán a cabo replante para el logro de los objetivos.</p>

**V. PROGRAMA DE ACTIVIDADES.**

El cronograma de trabajo y las actividades de mantenimiento para garantizar la sobrevivencia del rescate de flora silvestre, se incluye al final de este Programa como **Tabla 8.**

**VI. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES).**

**a. Supervivencia en campo**

El principal indicador que mide el éxito durante la ejecución de un programa de reubicación y/o forestación es la supervivencia en campo; además se evaluará la calidad de las plantas, considerando su vigor y la adaptación, en función del grado en que los ejemplares plantados sean adecuados al sitio. Los sitios donde se establecerán las plantas, están indicados en la Figura 2 y en la Tabla 4. Durante las evaluaciones que deberán ser reportadas periódicamente, se deberá registrar el número de plantas vivas y muertas, así como las causas de muerte en el campo.

**1. Porcentaje de supervivencia en campo:** La evaluación de la supervivencia en campo por área se determinará mediante la relación del número de plantas vivas entre el número de plantas totales encontradas en campo (especies vivas y muertas) reportadas a través del muestreo de campo. Así, la supervivencia en campo se calculará a partir de las plantas encontradas durante los trabajos de campo en los sitios de muestreo, de ahí se estimará el porcentaje de sobrevivencia de la siguiente manera:

$$\text{Porcentaje de supervivencia en campo} = \frac{\text{plantas vivas}}{\text{plantas vivas} + \text{plantas muertas}} * 100.$$

**"Cerritos Fase 5 El Pescadero Municipio de La Paz, B.C.S."**



El porcentaje de sobrevivencia al ejecutar las acciones de rescate, mantenimiento y reubicación será del 80% e incluso mayor, lo que permitirá asegurar que la reubicación se ha establecido con éxito, en caso de detectar un porcentaje menor requerirá de la aplicación de medidas de corrección.

**2. Sistema de muestreo en campo:** Para la obtención de la información de campo se utilizarán sitios circulares de 100 m<sup>2</sup> (radio=5.64 m). El número de sitios de muestreo se determinará a partir del número de plantas por hectárea o el espaciamiento entre las mismas. El tamaño de muestra en número de plantas se calculará mediante el método de muestreo de proporciones de varianza máxima, considerando una confiabilidad del 90%, precisión del 93% (d=0.7) y varianza de 0.20.

Para estas determinaciones se empleará la **Tabla 7** que se presenta a continuación, la cual fue utilizada en las evaluaciones externas realizadas por la CONAFOR para el ejercicio fiscal 2009 y 2010.

**Tabla 7.** Número de sitios de muestreo para diferentes densidades de plantas<sup>1</sup>.

No. de plantas en la reubicación	Número de plantas por ha						
	Tamaño	2,500	2,000	1,600	1,111	625	400
1,001-2,000	105	4	5	7	11	17	26
2,001-6,000	108	4	5	7	11	18	27
6,001-8,000	109	4	5	7	11	18	27
8,001-10,000	109	4	5	7	11	18	27
10,000 o más	109	4	6	7	11	18	28
No. de árboles/sitio de 100 m <sup>2</sup>		25	20	16	11	6	4

Considerando lo anterior, el tamaño de muestra para medir la evolución de la reubicación realizada anualmente será de 105 sitios de muestreo. La distribución de los sitios de muestreo se realizará de manera sistemática abarcando toda la superficie y la gama de especies a rescatar; es importante señalar que los sitios de muestreo serán georreferenciados y serán los mismos que se utilizarán para recabar la información durante el tiempo que dure la ejecución del programa.

**b. Sanidad**

Otro indicador que se utilizará para medir la eficiencia de los resultados del programa será la sanidad de las plantas. Este se expresará en porcentaje y se calculará mediante la siguiente fórmula:

<sup>1</sup> Informe Nacional de Reforestación, 2009. Universidad Autónoma de Nuevo León

**Porcentaje de sanidad = (plantas sanas por especie) / plantas sanas por especie + plantas enfermas por especie) \* 100.**

Para la obtención de los resultados de campo para calcular este indicador se utilizarán los mismos sitios de muestreo que fueron georreferenciados durante la estimación de supervivencia.

### **Planes de corrección cuando exista desviación de resultados**

La desviación más importante que puede existir en un programa de rescate y reubicación es que las plantas mueran, como ya se mencionó, después de los primeros tres meses los únicos factores que pueden ocasionar esta situación son: plagas, enfermedades, eventos extremos (incendios, fenómenos hidrometeorológicos) o falta de agua.

Considerando que el desmonte del proyecto se ejecutará de manera paulatina, las mismas áreas que se desmontarán, funcionarán como zonas de recolección de colecta de varetas y/o esquejes. Por consiguiente, la medida de corrección sería la siguiente:

- Colecta de plantas, varetas y/o esquejes de las especies que hayan sido afectadas de las áreas no impactadas por el desarrollo del proyecto, para su posterior traslado y reubicarlas en las áreas de restauración para mitigar el daño.

## **VII. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS.**

### **Presentación de informes**

La presentación de resultados se hará mediante **informes técnicos semestrales** que indiquen todos los controles relativos al cuidado y mantenimiento de las condiciones para el seguimiento de las plantas.

Después de iniciada la etapa de reforestación, los informes deberán incluir el número de individuos rescatados por especie, las tallas promedio para cada especie, el estado fitosanitario de las especies rescatadas y reubicadas, así como la evidencia fotográfica que documente los trabajos realizados y los ejemplares en crecimiento. La información que considerarán dichos informes será, al menos, la que a continuación se presenta:

- Fecha de informe y periodo comprendido.
- Nombre del responsable de reporte.
- Nombre del responsable del programa.
- Actividades programadas y porcentaje de ejecución a la fecha del reporte.

**"Cerritos Fase 5 El Pescadero Municipio de La Paz, B.C.S."**



- Actividades no programadas, justificación y análisis de resultados. obtenidos.
- Desviaciones detectadas, planes de corrección.

El reporte final incluirá una estadística de los resultados semestrales, la interpretación y un análisis comparativo del estado inicial del programa y del resultado final, estableciendo de forma clara los valores en extensión, densidad y calidad de las plantas rescatadas. Dicho informe deberá presentarse tanto a esta Delegación Federal como a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado.

**ATENTAMENTE**  
**EL DELEGADO FEDERAL**

  
**DR. JORGE IVÁN CÁCERES PUIG**

DELEGACION FEDERAL  
SEMARNAT



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
ESTADO DE  
BAJA CALIFORNIA SUR

  
MCM/PU/BMM/PACH/MB



**ANEXOS**

**Tabla 8.** Cronograma de ejecución de las actividades de rescate y reubicación de la especies de flora.

**BITÁCORA DE ACTIVIDADES EN LA REUBICACIÓN DE LA VEGETACIÓN.**

ACTIVIDAD	MES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Oficio de inicio de Actividades													
Remoción de la vegetación forestal													
Rescate y Reubicación de la vegetación forestal													
Cumplimiento de medidas de mitigación													
Oficio de Finiquito de actividades													



**Tabla 9.** Cronograma de ejecución de las actividades de mantenimiento para garantizar la sobrevivencia del rescate de flora silvestre.

TIEMPO/A CTIVIDAD	AÑO																																						
	MES 1			MES 2			MES 3			MES 4			MES 5			MES 6			MES 7			MES 8			MES 9			MES 10			MES 11			MES 12					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
Actividades de mantenimiento (Riegos, deshierbes y control sanitarios)																																							

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
"Cerritos Fase 5 El Pescadero Municipio de La Paz, B.C.S."