

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

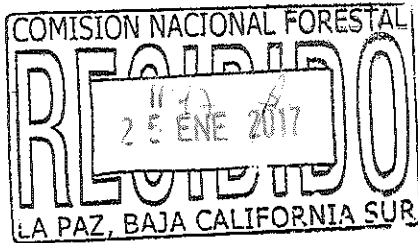


- I. Unidad administrativa:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. Identificación:** Versión Pública de 03/DS-0080/03/16 - Cambio de uso de suelo en terrenos forestales (SEMARNAT-02-001).
- III. Tipo de clasificación:** Confidencial en virtud de contener el siguiente dato personal: firma de terceros autorizados para recibir notificaciones (página 1 de 38).
- 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.
- 
- Una firma manuscrita en tinta negra, que parece ser la del Dr. Jorge Iván Cáceres Puig, sobre una línea horizontal.

VI. Fecha y número del acta de sesión: Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017.



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



ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.6 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Jesús González**, ubicado en el o los municipio(s) de Los Cabos, en el estado de Baja California Sur.

JOSÉ MANUEL GUEREÑA CASTILLO Y OTROS.
PROPIETARIOS



Recibido
25 ENE 2017

14:00
Sin cinexo

Recibí original c/Anexo
20/Enero/2017



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de José Manuel Guereña Castillo y otros, en su carácter de PROPIETARIOS con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 2.6 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Jesús González**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, y

RESULTANDO

1. Que mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 29 de febrero de 2016, recibido en esta Delegación Federal 04 de marzo de 2016, José Manuel Guereña Castillo y otros., en su carácter de PROPIETARIOS, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.6 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Jesús González**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

Copias simples de credencial para votar a nombre de **JOSÉ MANUEL GUEREÑA CASTILLO**, con folio Núm. 00000017051255, **JOSÉ MANUEL MÁRQUEZ GONZÁLEZ**, folio Núm. 0000001710402 y **CARLOS PERALTA AVILÉZ**, folio Núm. 0403020311246, expedidas a su nombre por el Instituto nacional electoral. La personalidad la vienen acreditando mediante copias de los Títulos de Propiedad números 000000009683/0003, 000000009683/0002 y 000000009683/0001, a nombre de los promoventes.

Copias certificadas de los Títulos de Propiedad números 000000009683/0003, 000000009683/0002 y 000000009683/0001, objeto del bien inmuebles consistente en una Fracción Titularidad del Derecho que en Pro-Indiviso, es Propiedad del grupo de 3 individuos respecto de la parcela Número 282/Z4P1/3, del Ejido Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Estado de Baja California Sur, con una superficie de 171-81-73.88Has, plano interno inscrito bajo la calve única catastral F12B54G001A, que cuenta con las siguientes medidas y colindancias, mismas que se especifican en el propio título, de conformidad con el Acta de Asamblea de fecha 26 de marzo de 2010, mismas que se tienen aquí por reproducidas como las a la letra se insertasen para todos los efectos legales a que hay lugar.





- II. Que por Oficio Núm.SEMARNAT-BCS.02.02.0187/16 de fecha 10 de marzo 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.02.02.118/16 de fecha 16 de marzo 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.02.02.0255/16 de fecha 06 de abril de 2016 recibido el 07 de abril de 2016, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Jesús González**, con ubicación en el o los municipio(s) Los Cabos en el estado de Baja California Sur.
- V. Que mediante oficio SDEMARN/SUMARN/13816 de fecha 19 de abril de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 21 de abril 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 **Fraccionamiento Habitacional Jesús González**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

- No se tuvieron observaciones por lo que se considera viable para cambio de uso de suelo propuesto.
- VI. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.0333/16 de fecha 20 de mayo de 2016 esta Delegación Federal notificó a José Manuel Guereña Castillo y otros. en su carácter de PROPIETARIOS 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 **Fraccionamiento Habitacional Jesús González** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos 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 lleva 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 especies de las materias primas maderables y no maderables que serán removidas por predio dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo corresponda a los estimados que se establecen 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 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 del sitio de muestreo (1), levantado para la flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como el sitio de muestreo (1) localizado en el ecosistema en la Subcuenca y/o Microcuenca, confirmando y reportando para cada sitio el número de individuos por especie con respecto a lo reportado en el 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 20 de Mayo de 2016 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

- a) Durante la visita no se observó inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- b) No se observan indicios de afectación por incendios forestales.
- c) Se confirma 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) Se confirma que la superficie y vegetación que se pretende afectar corresponden a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
- e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretenda afectar es primaria en proceso de degradación.
- f) En el área del predio se observa que existen especies de flora silvestre de las cuales se pueden obtener materias primas forestales no maderables.
- g) De acuerdo con las observaciones realizadas en campo, se considera que las medidas de mitigación contempladas para el desarrollo del proyecto son las aplicables.
- h) Se confirma que los servicios ambientales que se verán afectados por el desarrollo





del proyecto son los indicados en el estudio técnico justificativo.

i) No identificaron áreas consideradas como tierras frágiles.

j) Se confirman favorablemente los resultados obtenidos dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

VIII. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.551/16 de fecha 23 de agosto de 2016, 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 José Manuel Guereña Castillo y otros. en su carácter de PROPIETARIOS, 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 **\$134,703.95 (ciento treinta y cuatro mil setecientos tres pesos 95/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.62 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaul, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

IX. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 31 de agosto de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 31 de agosto de 2016, José Manuel Guereña Castillo y otros. en su carácter de PROPIETARIOS, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 134,703.95 (ciento treinta y cuatro mil setecientos tres pesos 95/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.62 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaul, 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 FF-SEMARNAT-030 de fecha 29 de Febrero de 2016, el cual fue signado por José Manuel Guereña Castillo y otros., en su carácter de PROPIETARIOS, 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 2.6 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Jesús González**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Los Cabos 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 José Manuel Guereña Castillo y otros., en su carácter de PROPIETARIOS, así como por ISMAEL ARAMBULA GARCIA 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. 2.

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:

Copias simples de Credencial para Votar de Nombre **JOSÉ MANUEL GUEREÑA CASTILLO**, con folio Núm. 0000001705155, **JOSÉ MANUEL MÁRQUEZ GONÁZLEZ** Folio Núm. 0000001710402 y **CARLOS PERALTA AVILÉZ** Folio Núm. 0403020311246, expedidas a su nombre por el Instituto Nacional Electoral. La Personalidad la vienen acreditando mediante copias certificadas en los Títulos de Propiedad números 000000009683/0003, 000000009683/0002 y 000000009683/0001, a nombre de los promoventes.

Copias certificadas de los Títulos de Propiedad números 000000009683/0003, 000000009683/0002 y 000000009683/1, objeto del bien inmueble consistente en una Fracción Titularidad del Derecho que en ProIndiviso, es propiedad de un grupo de 3 individuos respecto a la Parcela Número 282/Z4P1/3, del Ejido Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Estado de Baja California Sur, con una superficie de 171-81-73.88 Has. plano interno inscrito baja clave única catastral F12B54G001A, que cuenta con las siguientes medidas y colindancias, mismas que se especifican en el propio título, de conformidad con el Acta de Asamblea de fecha 26 de marzo de 2010, mismas que se tienen aquí por reproducidas como si a la letra se insertasen para todos los efectos legales a que haya lugar.

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 FF-SEMARNAT-030, de fecha 29 de Febrero 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:

Flora

Dentro de la superficie solicitada para CUSTF se registró la presencia de Matorral xerófilo comunidad sarcocaula, a nivel área de influencia este ecosistema representa el 35.41% de la misma (2,544.832 ha), con el desarrollo del proyecto se reduciría esta asociación en el 0.10%.

Los principales atributos del matorral sarcocaula en el área de influencia así como su comparativo contra lo que sucede en la superficie solicitada para CUSTF se presentan en la siguiente tabla; el análisis de estos que nos permite obtener la justificación técnica que con el CUSTF no se compromete la diversidad florística se presenta más adelante. Además como complemento, se realizó un comparativo del IVI y el índice de Equitatividad.





Tabla 1. Comparativo de los resultados de flora a nivel microcuenca y superficie solicitada para CUSTF.

VARIABLE	ÁREA DE INFLUENCIA				SUPERFICIES SOLICITADAS PARA CUSTF			
	Estrato superior	Estrato medio	Estrato inferior	Total	Estrato superior	Estrato medio	Estrato inferior	Total
Riqueza	18	5	10	33	24	1	8	33
NOM-059-SEMARNAT-2010	0	0	0	0	0	0	0	0
H'	2.67	2.62	2.79	ND	2.60	2.52	2.78	ND

1. En lo que a riqueza de flora silvestre se refiere, para el matorral sarcocaulé tanto a nivel área de influencia como en la superficie solicitada para CUSTF, conforme al levantamiento de sitios de muestreo se registraron un total de 33 especies, respectivamente. por lo tanto con el CUSTF propuesto no se pretende afectar especies exclusivas de la superficie solicitada para CUSTF.

2. En lo que se refiere la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010, a nivel área de influencia no se identificaron especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la citada norma; de igual manera, en la superficie solicitada para CUSTF no se identificó ninguna especie enlistada en alguna categoría de riesgo la citada norma. De cualquier forma el proyecto propone un programa de rescate de flora silvestre nativa, de tal manera que se permita que la ejecución del proyecto minimice los efectos negativos sobre poblaciones o individuos de flora silvestre presentes en la superficie solicitada para CUSTF.

Con la información sistematizada, se recurrió a un índice no paramétrico para conocer la diversidad florística en dicha asociación: El índice de Shannon-Wiener (H'). Los índices de Shannon-Wiener fueron calculados con los registros de cada especie (riqueza), según la siguiente fórmula: $H' = -\sum p_i \log(p_i)$, donde p es la proporción relativa de las i especies.

3. Los resultados obtenidos para el Matorral sarcocaulé que se distribuye en el área de influencia y en la superficie solicitada para CUSTF indican que en los 3 estratos del área de influencia se estimó un H' mayor que en las superficies solicitadas para CUSTF, con lo que se puede concluir que la diversidad florística del área no se verá afectada con la ejecución del CUSTF aquí propuesto.

Índice de Valor de Importancia

- Con base en el levantamiento de la información de campo, mediante el cálculo de la Densidad Relativa, Frecuencia Relativa y Coeficiente Simple de Dominancia (usando el volumen forestal para obtener este último), se estimó el IVI para la asociación de Matorral sarcocaulé que se distribuye en el área de influencia y en la superficie solicitada para CUSTF; además, con la información sistematizada, se recurrió a un índice no paramétrico para conocer la diversidad florística en dicha asociación: el índice de Shannon/Wiener (H').

- El IVI es un valor que revela la importancia ecológica relativa de cada especie en una misma comunidad vegetal (Mostacedo, B.2000); pero no es un índice que permita realizar comparaciones entre diferentes comunidades o que permita saber la representatividad de una comunidad con otra; es decir no es un índice que mide diversidad sino importancia de especies en una comunidad vegetal.





- En el estrato superior en lo que corresponde a la superficie solicitada para CUSTF, las especies *Jatropha cinerea*, *Pachycereus pringlei*, *Cyrtocarpa edulis*, *Bursera microphylla*, *Caesalpinnia californica*, *Melochia tomentosa*, *Stenocereus thurberi*, *Mimosa xantii*, *Fouquieria diguetii*, *Hyptis laniflora*; las cuales representan el 41.67% de la totalidad de las especies registradas, la sumatoria del IVI es de 246.34 (82.11% del total), mientras que en el área de influencia, estas mismas especies obtuvieron un IVI de 242.54 (80.85% del total), con estos resultados podemos decir que estas 10 especies son las más representativas tanto a nivel área de influencia como en la superficie solicitada para CUSTF. Para el caso de las especies *Gossypium harknessii*, *Viguiera deltoidea*, *Indigofera nelsoni*, *Adelia virgata*, *Lycium brevipes* y *Stenocereus gummosus*, si bien no se registraron en este estrato, no significa que no se registren en el área de influencia; las primeras 4 se registraron en el estrato medio ya que la altura promedio de cada una de ellas no fue mayor a 1.50 metros por eso se clasificaron en este estrato, mientras que las últimas 2 se registraron en el estrato inferior ya que la altura promedio de cada una de ellas fue menor a 1.0 metros.
- En el estrato medio en lo que corresponde a la superficie solicitada para CUSTF, las especies *Pachycereus pringlei*, *Melochia tomentosa*, *Jatropha cinerea*, *Gossypium harknessii*, *Stenocereus thurberi*, *Mimosa xantii*, *Viguiera deltoidea*, *Hyptis laniflora*, *Caesalpinnia californica* y *Cylindropuntia cholla*; las cuales representan el 47.62% de la totalidad de las especies registradas, la sumatoria del IVI es de 256.11 (85.37% del total), mientras que en el área de influencia, estas mismas especies obtuvieron un IVI de 200.73 (66.91% del total) con estos resultados podemos decir que estas 10 especies son las más representativas tanto a nivel área de influencia como en la superficie solicitada para CUSTF; como se puede observar 7 de estas 10 especies son las que de igual manera obtuvieron el mayor IVI en el estrato superior. Con respecto a las especies *Mimosa xantii*, *Cyrtocarpa edulis*, *Bursera hindsiana*, *Stenocereus gummosus*, *Colubrina glabra* y *Lycium brevipes*, que no se registraron en el área de influencia, las 5 primeras se registraron en el estrato superior y la última en el estrato inferior.
- Finalmente en el estrato inferior en la superficie solicitada para CUSTF, las especies *Gossypium harknessii*, *Mimosa xantii*, *Mammillaria armillata*, *Melochia tomentosa*, *Hyptis laniflora*, *Solanum hindsianum*, *Ruellia californica*, *Viguiera deltoidea*, *Indigofera nelsoni*, *Stenocereus thurberi*, *Pachycereus pringlei*, *Antigonon leptopus*, *Fouquieria diguetii*, *Cyrtocarpa edulis* y *Jatropha cinerea*; las cuales representan el 57.69% de la totalidad de las especies registradas en este estrato, la sumatoria del IVI es de 251.67 (83.89% del total), mientras que en el área de influencia, a excepción de *Solanum hindsianum* y *Jatropha cinerea*, las 13 especies restantes alcanzaron un IVI de 210.03 (70.01% del total), las 2 especies que no se registran en este estrato, están bien representadas en los estratos medio y superior.
- Con los resultados anteriores podemos concluir que las especies más representativas en cada estrato de la asociación de Matorral sarcocaula que se distribuye en la superficie solicitada para CUSTF se encuentran bien representadas en los 3 estratos del matorral sarcocaula que se distribuye en el área de influencia. Además de que la mayoría de estas especies se distribuyen en los tres estratos.





Tabla 2. Análisis de diversidad (H') florística en el área de influencia y en la superficie solicitada para CUSTF, separado por estratos para el matorral sarcocaula

No.	Nombre Común	Nombre científico	Familia	IVI CUSTF	IVI ÁREA DE INFLUENCIA
Estrato Superior					
1	Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>	EUPHORBIACEAE	56.16	35.26
2	Cardón	<i>Pachycereus pringlei</i>	CACTACEAE	53.98	33
3	Ciruelo	<i>Cyrtocarpa edulis</i>	ANACARDIACEAE	32.18	44.37
4	Torote colorado	<i>Bursera microphylla</i>	BURSERACEAE	30.39	36.38
5	Palo estaca	<i>Caesalpinia californica</i>	FABACEAE	15.15	18.56
6	Malvarosa	<i>Melochia tomentosa</i>	SOLANACEAE	13.2	11.86
7	Pitaya dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>	CACTACEAE	11.76	21.64
8	Celosa	<i>Mimosa xantli</i>	FABACEAE	11.38	6.21
9	Palo adan	<i>Fouquieria diguetii</i>	FOUQUIERIACEAE	11.21	26.19
10	Salvia	<i>Hyptis laniflora</i>	LAMIACEAE	10.93	9.07
11	Algodón	<i>Gossypium harknessii</i>	MALVACEAE	9.49	0
12	Tacote	<i>Viguiera deltoidea</i>	COMPOSITAE	8.04	0
13	Copal	<i>Bursera hindsiana</i>	BURSERACEAE	6.57	8.5
14	Mariola	<i>Solanum hindsianum</i>	SOLANACEAE	5.32	9.07
15	Palo blanco	<i>Lysiloma candida</i>	FABACEAE	4	9.02
16	Frutilla	<i>Lycium brevipes</i>	SOLANACEAE	3.88	0
17	Palo colorado	<i>Colubrina glabra</i>	RHAMNACEAE	3.39	5.65
18	Rama prieta	<i>Indigofera nelsonii</i>	FABACEAE	3.34	0
19	Pitaya agria	<i>Stenocereus gummosus</i>	CACTACEAE	2.7	0
20	Palo fierro ejotón	<i>Phytocelllobium confine</i>	FABACEAE	1.66	4.71
21	Torote blanco	<i>Bursera odorata</i>	BURSERACEAE	1.59	6.04
22	Pimientilla	<i>Adelia virgata</i>	EUPHORBIACEAE	1.24	0
23	Palo eva	<i>Phytocelllobium ondulatum</i>	FABACEAE	1.22	5.4
24	Papache	<i>Randia megacarpa</i>	RUBIACEAE	1.22	9.07
24	TOTAL			300	300
No.	Nombre Común	Nombre científico	Familia	IVI CUSTF	IVI ÁREA DE INFLUENCIA
Estrato Medio					
1	Cardón	<i>Pachycereus pringlei</i>	CACTACEAE	91.6	22.66
2	Malvarosa	<i>Melochia tomentosa</i>	SOLANACEAE	25.22	31.77
3	Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>	EUPHORBIACEAE	23.56	7.56
4	Algodón	<i>Gossypium harknessii</i>	MALVACEAE	23.39	26.02
5	Pitaya dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>	CACTACEAE	22.18	11.01
6	Celosa	<i>Mimosa xantli</i>	FABACEAE	20.84	0
7	Tacote	<i>Viguiera deltoidea</i>	COMPOSITAE	14.99	23.56
8	Salvia	<i>Hyptis laniflora</i>	LAMIACEAE	13.53	28.51
9	Palo estaca	<i>Caesalpinia californica</i>	FABACEAE	11.7	37.26
10	Choya	<i>Cylindropuntia cholla</i>	CACTACEAE	9.1	12.38
11	Rama prieta	<i>Indigofera nelsonii</i>	FABACEAE	8.77	20.13
12	Palo adan	<i>Fouquieria diguetii</i>	FOUQUIERIACEAE	8.2	8.93
13	Ciruelo	<i>Cyrtocarpa edulis</i>	ANACARDIACEAE	7.89	0
14	Mariola	<i>Solanum hindsianum</i>	SOLANACEAE	7.5	27.65
15	Copal	<i>Bursera hindsiana</i>	BURSERACEAE	5.88	0
16	Pitaya agria	<i>Stenocereus gummosus</i>	CACTACEAE	2.21	0
17	Palo colorado	<i>Colubrina glabra</i>	RHAMNACEAE	1.79	0
18	Frutilla	<i>Lycium brevipes</i>	SOLANACEAE	1.65	0
19	Palo eva	<i>Phytocelllobium ondulatum</i>	FABACEAE	0	7.56
20	Papache	<i>Randia megacarpa</i>	RUBIACEAE	0	27.44
21	Pimientilla	<i>Adelia virgata</i>	EUPHORBIACEAE	0	7.56
21	TOTAL			300	300



No.	Nombre Común	Nombre científico	Familia	IVI CUSTF	IVI ÁREA DE INFLUENCIA
Estrato Inferior					
1	Algodón	<i>Gossypium harknessii</i>	MALVACEAE	36.83	17.32
2	Celosa	<i>Mimosa xanthii</i>	FABACEAE	30.42	11.08
3	Viejito	<i>Mammillaria armillata</i>	CACTACEAE	20.95	25.13
4	Malvarosa	<i>Melochia tomentosa</i>	SOLANACEAE	20.87	16.22
5	Salvia	<i>Hyptis laniflora</i>	LAMIACEAE	17.71	18.81
6	Mariola	<i>Solanum hindsianum</i>	SOLANACEAE	17.38	0
7	Rama parda	<i>Ruellia californica</i>	ACHANTACEAE	16.75	22.6
8	Tacote	<i>Viguiera deltoidea</i>	COMPOSITAE	15.24	18.54
9	Rama prieta	<i>Indigofera nelsonii</i>	FABACEAE	14.06	20.02
10	Pitaya dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>	CACTACEAE	13.12	9.48
11	Cardón	<i>Pachycereus pringlei</i>	CACTACEAE	12.18	19.39
12	San Miguel	<i>Antigonon leptopus</i>	POLYGONACEAE	10.3	15.36
13	Palo adan	<i>Fouquieria diguetii</i>	FOUQUIERIACEAE	9.55	4.74
14	Ciruelo	<i>Cyrtocarpa edulis</i>	ANACARDIACEAE	8.45	11.34
15	Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>	EUPHORBIACEAE	7.86	0
16	Biznaga	<i>Ferocactus peninsulae</i>	CACTACEAE	7.49	8.33
17	Frutilla	<i>Lycium brevipes</i>	SOLANACEAE	7.11	26.52
18	Palo estaca	<i>Caesalpinhia californica</i>	FABACEAE	6.84	23.1
19	Damiana	<i>Turnera diffusa</i>	TURNERACEAE	6.8	5.76
20	Papache	<i>Randia megacarpa</i>	RUBIACEAE	5.3	0
21	Cochemia	<i>Cochemia poselgeri</i>	CACTACEAE	4.5	4.16
22	Choya	<i>Cylindropuntia cholla</i>	CACTACEAE	4.12	11.34
23	Yuca	<i>Merremia aurea</i>	CONVOLVULACEAE	2.81	3.59
24	Garambullo	<i>Lophocereus schottii</i>	CACTACEAE	1.12	4.16
25	Palo colorado	<i>Colubrina glabra</i>	RHAMNACEAE	1.12	0
26	Pitaya agria	<i>Stenocereus gummosus</i>	CACTACEAE	1.12	3.01
26	TOTAL			300	300

Índice de Equitatividad

- El índice de equitatividad o equidad (J) se calcula dividiendo el índice de Shannon calculado para la comunidad vegetal por estrato, entre el índice de Shannon máximo; y lo que el resultado nos indica de qué manera se distribuye la abundancia de las especies; entre más se acerque a 1 el resultado, significa que la abundancia se acerca a la igualdad entre las especies. Sin embargo, del mismo modo que para el caso del IVI, no es un índice que permita hacer comparaciones entre una misma asociación.

- En la siguiente tabla se muestran los índices de Equitatividad calculados para el Matorral sarcocaulé en sus tres estratos, donde podemos concluir que los valores en el área de influencia en promedio es de 0.9 y en la superficie solicitada para CUSTF en promedio es de 0.8 lo que significa que la abundancia de las especies que se distribuye en la superficie solicitada para CUSTF como en el área de influencia es casi similar.





Tabla 3. Análisis del índice de Equitatividad (J) en el área de influencia y en la superficie solicitada para CUSTF, separado por estrato.

Asociación	ÁREA DE INFLUENCIA			SUPERFICIES SOLICITADAS PARA CUSTF		
	Equitatividad (J) por estrato			Equitatividad (J) por estrato		
	Superior	Medio	Inferior	Superior	Medio	Inferior
Matorral sarcocaulé	0.925	0.967	0.903	0.818	0.872	0.855

- De cualquier forma, como ya se señaló una primordial medida de mitigación para disminuir los efectos ocasionados a la flora silvestre, es la ejecución de un programa de rescate de flora silvestre que considera a las especies de importancia biológica que se distribuyen en la superficie solicitada para CUSTF, para garantizar que ninguna de estas se ponga en riesgo

Fauna Silvestre

- Referente a la fauna silvestre en base a los recorridos realizados por el área de influencia se obtuvo una riqueza de 26 especies de las cuales 15 corresponden al grupo de las aves, 7 especies para el grupo de los reptiles y 4 especies para el grupo de los mamíferos

- En lo concerniente a especies sujetas a algún estatus conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las 26 especies registradas, solamente 5 se encuentran dentro de alguna categoría de riesgo conforme a la citada norma, de las cuales 4 están en la categoría de Amenazadas (A) y solo 1 en la categoría de Protección especial (Pr), todas dentro del grupo de los reptiles.

- En la superficie solicitada para CUSTF se registró un total de 13 especies distribuidas de la siguiente manera: 8 especies en el grupo de las aves que representa el 61.54% del total, 3 especies para el grupo de los reptiles que representa el 23.08% del total y 2 especies en el grupo de los mamíferos que representa el 15.38% del total.

- En lo que respecta a especies en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las 13 especies observadas, solamente 2 se encuentran enlistadas en alguna categoría de riesgo, cuyo estatus es de Amenazadas (A) y pertenecen al grupo de los reptiles.

- Los resultados obtenidos de diversidad faunística para los 3 grupos de vertebrados monitoreados indican que, en todos los grupos se estimó una diversidad H' mayor en el área de influencia que en la superficie solicitada para CUSTF, con lo que se puede concluir que la diversidad faunística del área no se verá afectada con la ejecución del CUSTF aquí propuesto, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 4. Comparativo de los resultados de fauna a nivel área de influencia y superficie solicitada para CUSTF.

VARIABLE	MICROCUEENCA				SUPERFICIES SOLICITADAS PARA CUSTF			
	Aves	Mamíferos	Reptiles	Total	Aves	Mamíferos	Reptiles	Total
Riqueza	15	4	7	26	8	2	3	13
NOM-059-SEMARNAT-2010	0	0	5	5	0	0	2	2
H'	2.61	1.24	1.75	ND	1.94	0.69	0.97	ND

- De cualquier forma, el proyecto propone medidas de mitigación directas sobre las especies de





fauna silvestre identificadas en la superficie solicitada para CUSTF, tales como **ejecución de actividades de rescate fauna silvestre**, para disminuir los impactos ocasionados sobre estas poblaciones.

- Dichas actividades de rescate se ejecutarán considerando todas las especies de fauna silvestre de posible distribución en la superficie solicitada para CUSTF, dando especial atención a las especies del grupo de los reptiles que, además de ser el grupo donde se registraron las cinco especies enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (en la superficie considerada para CUSTF), es el grupo más susceptible a ser afectado dadas sus características de lento desplazamiento.

- Para llevar a cabo la ejecución de dichas actividades de rescate de fauna silvestre se realizará básicamente 2 actividades: Ahuyentamiento y; Captura y translocación de especímenes; conforme a las siguientes consideraciones.

- Se establecerán acciones de ahuyentamiento de fauna durante las actividades de desmonte y despalle, propiciando el desplazamiento de los animales silvestres ubicados en la zona susceptible de afectación hacia sitios de mayor calidad ambiental. En caso de que después de las acciones de ahuyentamiento se registre todavía la presencia de fauna silvestre en el área del proyecto, ésta será capturada para su posterior liberación.

- Durante las diferentes etapas del proyecto se ahuyentará a los animales por medio de ruido o por persecución. De manera particular, las especies de aves y mamíferos de talla mediana y grande, serán ahuyentadas con el propio ruido que generará la maquinaria de construcción, o bien realizando movimientos en la vegetación.

2. Técnicas de captura y manejo de las especies de fauna silvestre

- Las técnicas y métodos que serán empleados para la captura y reubicación de especies durante la implementación del presente programa, fueron elegidas por considerarse seguras para los animales y sus manejadores.

- Para los reptiles se realiza la captura directamente con la mano, salvo en el caso de especies tóxicas o venenosas, para las que se utilizarán pinzas o ganchos herpetológicos. Para los mamíferos pequeños, tales como marsupiales pequeños, ratones y ratas, la captura se realizará por medio de trampas Sherman. Mientras que para mamíferos de talla mediana y grande se emplean trampas Tomahawk.

A continuación se describe cada una de las técnicas a emplear por cada grupo de vertebrados a rescatar.

a) Reptiles

- Previo al derribo de los árboles se realizarán recorridos de inspección para detectar individuos, zonas de refugio y/o nidos. De registrarse, se procederá a su rescate, ya sea directamente con la mano, empleando guantes de carnaza, o con apoyo de pinzas herpetológicas.

- Durante las excavaciones y apertura de cepas o canales para la construcción de obras mayores y de drenaje, cualquier organismo que llegue a caer accidentalmente, será rescatado directamente con la mano o pinza herpetológica.

- Cada organismo rescatado se identificará con ayuda de guías de campo y bibliografía existente, posteriormente será fotografiado y se colocará en una bolsa de manta para ser trasladado al sitio de reubicación dentro de las áreas de conservación definidas para el proyecto donde no se ponga en riesgo su supervivencia al momento de ser liberado.





- Remoción responsable de nidos. Habiendo ubicado los nidos y determinado su contenido, se procederá a retirar aquellos construidos en años anteriores, y también los construidos para la temporada reproductiva en curso, pero que estén vacíos, ya sea porque están todavía en construcción, o nidos totalmente construidos pero que hayan sido localizados previo a la puesta de huevos. Es de suma importancia tomar en cuenta que la remoción de los nidos evitará el daño a los adultos (población reproductiva) si estos se encontraran incubando al momento del desmonte.

- Los nidos, no serán reubicados, ya que la manipulación de los nidos estresa y ahuyenta a los padres. Además, en la literatura hay muy poca evidencia de que éstos puedan llegar a ser exitosos tras su traslocación, pues es muy difícil encontrar las mismas características de cobertura, orientación, exposición al sol (microclimáticas) a las que eligieron los padres. Asimismo, al retirar los nidos se abre la posibilidad de que las parejas reproductivas lleven a cabo naturalmente otra anidación en algún sitio cercano a las obras del proyecto.

- Es importante considerar que no serán removidos los nidos que contengan pollos o huevos (determinado directa o indirectamente); en estos casos, se marcará con cinta fluorescente a los árboles o vegetación sobre la cual se registren y se calculará la fecha probable en la cual podría ser removida la vegetación, a partir del estado de desarrollo de los polluelos en el nido, dando tiempo suficiente para que los pollos logren salir del nido de manera natural.

- Derivado de los análisis anteriores se puede concluir que con la ejecución del presente proyecto se pretende afectar una superficie de 2.60 ha cubiertas por una sola asociación de vegetación que corresponde a Matorral sarcocaula, que durante los recorridos de campo no se identificaron especies de flora en algún estatus de protección conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010; no así en el caso de la fauna donde se registraron 5 especies pertenecientes al grupo de los reptiles las cuales están en la categoría de Amenazada (A); para disminuir los efectos que ocasionará el desarrollo del proyecto tanto a la flora como a la fauna, se propone la ejecución de actividades de rescate de flora y fauna. Considerando que ninguna de las especies de flora son exclusivas de la superficie solicitada para CUSTF sino que se encuentran bien representadas en el área de influencia y que con la correcta ejecución del proyecto se asegura que no se pondrá en riesgo la biodiversidad existente en el área.

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:

- Dentro de la superficie solicitada para CUSTF, se distribuye un sólo tipo de suelo: Regosol eutrítico; el cual se caracteriza por ser suelo con un manto de material suelto, sobrepuesto a la capa dura de la tierra, principalmente compuesto por gravas. Procede en gran medida de la desintegración de los diferentes materiales litológicos que conforman a los sistemas montañosos.





- Como caso particular, la captura, manejo y traslocación de reptiles potencialmente peligrosos (si se llegase a identificar alguno), se realizará mediante el uso de material de seguridad como pinzas y ganchos herpetológicos, además de que la persona que realice la captura de serpientes venenosas deberá de portar antídotos polivalentes.

b) Mamíferos

Para la captura de mamíferos se emplearán trampas Sherman y Tomahawk para evitar lastimar, maltratar o estresar a los individuos de las diferentes especies.

- De encontrarse individuos o madrigueras activas durante las actividades de desmonte y despalle del terreno, o durante las excavaciones, se procederá al rescate de los organismos empleando guantes de cuero para evitar lastimarlos, así como sufrir mordeduras. Una vez capturados o ahuyentados los animales de sus madrigueras, éstas serán cerradas, para evitar que los individuos que habitaban en ellas regresen o sean utilizadas por otros organismos.

- Para la captura de mamíferos que se encuentren merodeando en los alrededores del área de proyecto y dentro de las superficies que requerirán desmonte, se colocarán trampas (Sherman y Tomahawk).

- Se tomarán los registros y evidencias de los rescates realizados con ayuda de material y/o equipo como: hojas de registro, cámara fotográfica y GPS.

- Las especies de mamíferos rescatados se identificarán con ayuda de guías taxonómicas y de campo (Hall 1981, Aranda 2000, Medellín et al., 1997, Reid 1997, Ceballos y Oliva 2005).

c) Aves

Los procedimientos para el rescate de especies de aves son muy diferentes a los mencionados anteriormente para los otros grupos de vertebrados terrestres. El procedimiento para garantizar la sobrevivencia y protección de las diferentes especies de aves cuya distribución es potencial en el sitio y que se menciona a continuación.

- Censos visuales y auditivos. Mediante los censos se identificará a las especies presentes en el sitio donde se llevará a cabo el proyecto. Con ello se obtendría información sobre su abundancia relativa y se determinaría el tipo de actividades a desarrollar en las áreas destinadas al rescate. Es decir, si los individuos de las diferentes especies se encuentran sólo de paso por el sitio, o bien, si lo utilizan para alimentarse o anidar.

- Búsqueda y monitoreo de nidos. Para la ubicación de los nidos se realizarán observaciones directas, buscando nidos en cualquier estrato de la vegetación, e incluso en el suelo y formaciones rocosas. Además, se realizarán observaciones por medio de binoculares, poniendo especial atención al seguimiento de individuos adultos y que en sus picos se observe estén transportando material para la construcción del nido, o bien, alimento para los polluelos (Ralph et al. 1996), es decir, evidencias de anidación en el sitio. Una vez ubicado cada nido, se determinará su etapa de desarrollo (en proceso de construcción, en etapa de incubación, es decir con huevos; con pollos, o bien nidos de años anteriores), ya fuese por observación directa del contenido del nido (en caso de que estén colocados a poca altura o de que el árbol sea factible de escalar), o bien, mediante observaciones conductuales de los padres. Para conocer el contenido de los nidos en los cuales no se pueda realizar una inspección visual es necesario determinarla de manera indirecta, haciendo observaciones continuas hasta registrar la llegada de los padres, y dependerá de si éstos transporten alimento y del tiempo que permanezcan dentro del nido, se determinará si contienen huevos o polluelos (Welty et al. 1997); información imprescindible para tomar la decisión de remover o no a los nidos.





- No existe información específica sobre el grado de erosión a nivel del área de influencia y por ende tampoco a nivel predio, sin embargo, con la intención de obtener un dato cuantitativo de la pérdida de suelo y degradación del mismo, dentro de las superficies solicitadas para CUSTF; con el cálculo de la pérdida de suelo por la erosión hídrica con la metodología RUSLE, se estimó la pérdida de suelo dentro de las superficies solicitadas para CUSTF, la metodología completa utilizada para esta estimación se presenta en el apartado IV.3.2., del ETJ, los resultados de este cálculo se presentan a continuación:

Escenario "0" (Situación actual de las superficies solicitadas para CUSTF)

- Con los resultados de cada uno de los factores necesarios para estimar pérdida de suelo por el factor hídrico en el área y teniendo las superficies solicitadas para CUSTF en planos georeferidos, se obtuvo el cálculo del riesgo de pérdida de suelo por erosión hídrica dentro de la superficie solicitada para CUSTF, la cual resultó en 209.826 ton/año.

Tabla 5. Pérdida de suelo por erosión hídrica dentro de la superficie solicitada para CUSTF (escenario cero).

Polígono	R	K	LS	C	Pérdida de suelo (ton/ha/año)	Superficie (ha)	Pérdida de suelo (Ton/año)
1	2,417.40	0.026	8.56	0.15	80.70	2.600	209.826
1	Total					2.600	209.826

Escenario 1 (Con la remoción de la vegetación)

- La metodología que se utilizó para determinar la pérdida de suelo actual en las superficies solicitadas para CUSTF, es producto de la interacción de 4 factores (erodabilidad, erosividad, pendiente y uso de suelo y/o vegetación). Al efectuar la remoción de la vegetación, 3 de estos factores continúan igual y solamente uno de ellos cambia, en la siguiente tabla se muestra el cálculo de la erosión hídrica en este escenario, la cual se incrementaría hasta 279.77 ton/año.

Tabla 6. Pérdida de suelo por erosión hídrica dentro de la superficie solicitada para CUSTF, una vez efectuada la remoción de la vegetación.

Polígono	R	K	LS	C	Pérdida de suelo (ton/ha/año)	Superficie (ha)	Pérdida de suelo (Ton/año)
1	2,417.40	0.026	8.56	0.20	107.60	2.600	279.77
1	Total					2.600	279.77

Escenario 2 (Con la implementación del proyecto)

- Como se constató en el ejercicio anterior, la metodología para determinar la pérdida de suelo por erosión hídrica actual en las superficies solicitadas para CUSTF es producto de la interacción de 4 factores (erodabilidad, erosividad, pendiente y uso de suelo y/o vegetación), por lo tanto, si cualquiera de ellos (al menos uno) se convierte en cero automáticamente la tasa de degradación se convierte en cero.

- Entonces, la implementación del proyecto implicará que: uno de los factores, específicamente el de uso de suelo y/o vegetación pasará a ser: infraestructura habitacional y; por lo tanto, su





valor en el factor C se convertirá en cero. Lo anterior conlleva que a su vez la pérdida de suelo por erosión hídrica con el desarrollo del proyecto en estas superficies se convierta en cero.

Escenario 3 (Desarrollo del proyecto con la implementación de las medidas de mitigación)

- El proyecto propone diferentes medidas para mitigar las afectaciones sobre el componente ambiental suelo durante las diferentes fases del proyecto, sin embargo, la principal medida compensatoria propuesta y que nos permite hacer una comparación entre la situación inicial de pérdida de suelo contra el beneficio en formación de suelos por el desarrollo del proyecto es la reubicación de flora nativa en una superficie de 0.355 ha que favorecerá la formación de suelos, en una superficie catalogada como áreas de donación.

- Es importante señalar que para este escenario se manejó un período de tiempo de al menos 40 años, considerando que del año 1 al 5 que es cuando se habrá realizado la reubicación de flora y los terrenos elegidos seguirán perdiendo la misma cantidad de suelo (factor C = 0.50); mientras que una vez establecida la reubicación el Factor C será 0.05, del año 6 en adelante por lo que la disminución de pérdida de suelo será mayor.

Tabla 7. Cálculo de la erosión hídrica una vez ejecutadas las medidas de mitigación, específicamente la reubicación de flora nativa en una superficie de 0.355 ha.

Periodo	Superficie de reubicación de especies producto del rescate como medida de compensación (ha)	Factores				Pérdida de suelo (Ton/ha/año)	Pérdida de suelo (Ton/año)
		R	K	LS	C		
Año 1 al 5	0.355	2,417.40	0.026	8.10	0.50	254.55	90.37
Año 6 al 40	0.355	2,417.40	0.0260	8.10	0.05	25.46	9.04
Del año 40 en adelante	0.355	2,417.40	0.0260	8.10	0.05	25.46	9.04

Con los resultados anteriores, los cuales se resumen en la tabla 21, se pueden realizar las siguientes conclusiones, todo esto vislumbrado en un periodo de tiempo de 40 años.

1. Peor escenario: El peor escenario sería la ejecución del CUSTF sin aplicar la medida de mitigación propuesta ya que generaría un incremento en la pérdida de suelo por erosión hídrica en el área de influencia en 69.94 ton/año; que en un lapso de 40 años daría un incremento en la pérdida total de suelo en 2,797.60 toneladas.

2. Mejor escenario: Este sería con la ejecución del CUSTF más la medida de mitigación propuesta. De inicio existiría un incremento en la pérdida de suelo del área de influencia, ya que durante los primeros 5 años se habría ejecutado el CUSTF y apenas se estarán iniciando las actividades de reubicación de flora nativa propuestas para compensar los impactos ambientales del proyecto; sin embargo, a partir del año 6 y hasta el año 40 existiría una ganancia ambiental en la reducción de pérdida de suelo producto de la restauración, a razón de 11.39 ton/año. Entonces, al final de los primeros 40 años se obtendría, con el desarrollo del proyecto y con la medida de restauración planteada una ganancia ambiental en cuanto a pérdida de suelo por erosión hídrica debido a la reducción de esta en 48.95 toneladas totales.





Tabla 8. Pérdida de suelo por erosión hídrica en el área de influencia en cada uno de los escenarios planteados (Ton/Año).

Año	Escenario 0	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Peor escenario (Escenario cero menos escenario 1)	Ganancia ambiental (Escenario 3)	Ganancia ambiental final
1	209.83	279.77	0	90.37	69.94	0	69.94
2	209.83	279.77	0	90.37	69.94	0	69.94
3	209.83	279.77	0	90.37	69.94	0	69.94
4	209.83	279.77	0	90.37	69.94	0	69.94
5	209.83	279.77	0	90.37	69.94	0	69.94
6	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
7	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
8	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
9	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
10	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
11	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
12	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
13	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
14	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
15	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
16	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
17	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
18	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
19	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
20	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
21	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
22	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
23	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
24	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
25	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
26	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
27	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
28	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
29	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
30	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
31	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
32	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
33	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
34	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
35	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
36	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
37	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
38	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
39	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
40	209.83	279.77	0	9.04	-69.94	-81.33	-11.39
TOTAL	8,393.20	11,190.80	0	768.25	2,797.60	-2,846.55	-48.95

3. Derivado de lo anterior, se puede concluir, cuantitativamente que: con la correcta ejecución del proyecto y de la medida de mitigación establecida; el proyecto generará una ganancia ambiental en cuanto a la disminución de pérdida de suelo por erosión hídrica en el área de influencia del proyecto.





De cualquier forma y considerando que el principal atributo que permitirá proteger al predio contra la degradación es la presencia de vegetación, el Promoviente propone:

- Ejecutar el programa de rescate, colecta y reubicación de flora nativa propuesto, dentro de las superficies señaladas en el mismo dentro del área de influencia.
- Realizar las actividades del proyecto inmediatamente después de la remoción de la cobertura vegetal, así como solamente realizar esta remoción y despalme dentro de las áreas que inmediatamente se vaya a construir sobre ellas conforme al cronograma de actividades entregado; para reducir el tiempo de exposición de estos terrenos a los factores climáticos así como reducir de la misma manera el riesgo de erosión en ellos.
- Se efectuarán riegos frecuentes con agua tratada, en aquellas áreas de suelo desnudo que hayan sido sujetas de despalme, para evitar o disminuir riesgos de erosión eólica.
- En virtud de lo anterior, se puede resumir que: el tipo de suelo que se distribuye al interior de la superficie solicitada para CUSTF es el denominado Regosol eútrico; los cuales se caracterizan por ser suelos con un manto de material suelto, sobrepuesto a la capa dura de la tierra, principalmente compuesto por gravas. Proceden en gran medida de la desintegración de los diferentes materiales litológicos que conforman a los sistemas montañosos, sin embargo con la correcta ejecución de las medidas de mitigación, permitirá disminuir los riesgos de erosión en los predios vecinos y asegurar de esta manera que no se provocará la erosión de los suelos con la ejecución 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:

- De acuerdo a INEGI (1995), el área de estudio se localiza en la Región Hidrológica No. 6 (RH-6) denominada Baja California Sureste. La cual se localiza hacia el Sureste de la Península desde Bahía Concepción hasta el extremo sur en Cabo San Lucas. Esta región tiene una superficie aproximada de 12,232 km², está formada por un conjunto de arroyos intermitentes que por lo general desembocan en el Golfo de California. La cuenca hidrológica que engloba completamente a la zona de estudio es la Cuenca A; denominada La Paz - Cabo San Lucas. Esta cuenca se localiza sobre la vertiente del Golfo de California, la cual su principal característica es la de producir escurrimientos menores de 10 mm, por esta razón no existe la presencia de ríos permanentes en la zona.
- Dentro de la superficie solicitada para CUSTF la precipitación promedio anual es de 254.9 mm. Con los datos anteriores se realizó la valoración del servicio ambiental captura de agua que se verá afectado por el CUSTF, considerando que la superficie es de 2.60 ha. A continuación se presenta dicho cálculo, en cada uno de los escenarios; entendiendo estos escenarios como sigue:





- **Escenario "cero".** En la situación actual que se encuentra la superficie solicitada para CUSTF. Es indispensable señalar que debido a la cobertura no mayor al 50%, para este caso el valor de k utilizado fue de 0.27.

- **Escenario 1.** Las superficies solicitadas para CUSTF una vez ejecutadas las actividades de desmonte.

- **Escenario 2.** Las superficies solicitadas para CUSTF una vez implementado el nuevo uso de suelo.

- **Escenario 3.1.** Las superficies propuestas para reubicación de flora silvestre durante los primeros 5 años, periodo en el que se ejecutarán las actividades de reubicación.

- **Escenario 3.2.** Las superficies propuestas para reubicación en el periodo del año 6 al 40; una vez ejecutadas las actividades de reubicación.

Tabla 9. Captura de agua para los diferentes escenarios del proyecto.

Escenario	K	P (mm)	CE	Agua que escurre (mm)	Evapo-transpiración (mm)	Captura de agua (mm)	Captura de agua (m³/ha)	Superficie (ha)	Captura de agua (m³/año)
0	0.27	254.9	0.0807	20.56	150	84.339	843.39	2.6	2,192.82
1	0.28	254.9	0.0874	22.27	150	82.634	826.34	2.6	2,148.48
2	0.28	254.9	1	254.90	150	0	0	2.6	0.00
3.1	0.28	254.9	0.0874	22.27	150	82.634	826.34	0.355	293.35
3.2	0.28	254.9	0.087	22.09	150	82.809	828.09	0.355	293.97

Análisis de resultados

- Mediante el cálculo anterior, se puede señalar que con el CUSTF propuesto y con la construcción del proyecto se perderá una superficie arbolada de 2.60 ha y por ende habrá una disminución en la captura de agua en 2,192.82 m³/año una vez ejecutado el proyecto (escenario 2); sin embargo, con la intención de presentar los elementos que justifiquen que con el CUSTF propuesto no se compromete la provisión de agua en cantidad y calidad dentro del área de influencia donde se pretende desarrollar el proyecto, a continuación se presenta una serie de elementos que permiten obtener una conclusión en este sentido:

1. Con respecto a la superficie del área de influencia en que queda inmerso el proyecto, la superficie solicitada para CUSTF únicamente representa el 0.036%, ya que la superficie total del área de influencia es de 7,187.51 ha.

2. La superficie solicitada para CUSTF es de 2.60 ha por lo que habrá una disminución en la captura de agua dentro del área de influencia, sin embargo se proponen medidas de mitigación específicas, tales como reubicación de especies de flora silvestre producto del rescate conforme al programa propuesto en el Anexo 5 del ETJ en una superficie de 3,552.15 m². Con lo que anterior se podrá asegurar la captura de agua a perpetuidad en esta superficie, así como el aumento en la cobertura vegetal del sitio.

- En función del porcentaje que representa la superficie solicitada para CUSTF, con respecto a la superficie total del área de influencia así como a la superficie arbolada de la misma, la superficie solicitada para CUSTF no puede considerarse como un elemento netamente indispensable en los ecosistemas forestales del área de influencia, ni como de importancia





relevante en la captura de agua y recarga de los mantos acuíferos; y si bien es cierto que con el CUSTF de entrada existirá una disminución en la superficie que captura agua en el área de influencia, por la vasta superficie de esta última; la disminución no llega a considerarse a tal grado que ponga en riesgo el servicio denominado captura de agua.

- A nivel área de influencia se reporta la presencia de 3 afluentes del tipo intermitente, en la parte norte se encuentra el Arroyo Los Pozos, en la parte suroeste se localiza el Arroyo La Boruca y finalmente en la parte sur se localiza el Arroyo Salto Seco, todos estos con una desembocadura en el Golfo de California. Ninguno de estos afecta la superficie solicitada para CUSTF; el más cercano se ubica a 117.93 m al noreste del mismo.

- En lo que se refiere a calidad del agua a nivel área de influencia, no se identificaron actividades que disminuyan la calidad de esta, atendiendo estas características de buena calidad del agua el proyecto propone algunas medidas adicionales importantes para disminuir los posibles riesgos en cuanto a la disminución de este servicio ambiental, las cuales se enlistan a continuación:

1. Mantenimiento a los vehículos y equipo utilizados en el proyecto, en talleres fuera del área del proyecto, para evitar posibles riesgos de vertidos de hidrocarburos dentro del proyecto y en la superficie solicitada para CUSTF.

2. Se colocarán letrinas portátiles en proporción de una por cada 15 trabajadores, para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra.

3. No se permitirá el vertimiento de aguas residuales en los escurrimientos superficiales intermitentes cercanos, ni directamente en el suelo.

- En virtud de lo anterior, en relación a este punto se puede concluir lo siguiente: El proyecto no afectará escurrimientos superficiales que por sus características sean administrados por la Federación; la ejecución del CUSTF, en principio generará una disminución del servicio ambiental señalado como captura de agua, sin embargo, una vez ejecutada la principal medida de mitigación propuesta el proyecto generará una ganancia ambiental; y además se proponen diferentes medidas de mitigación específicas para asegurar no sucedan afectaciones sobre la calidad del agua; lo anterior permitirá asegurar que: no obstante que con el proyecto en cuestión si existirá una disminución en la captación del agua del área de influencia, el CUSTF propuesto no provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación a tal grado que se ponga en riesgo la captura de agua del área de influencia.

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

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Valoración económica de la superficie solicitada para CUSTF

- Actualmente la superficie solicitada para CUSTF no presenta un uso económico actual, sin



- **Escenario "cero".** En la situación actual que se encuentra la superficie solicitada para CUSTF. Es indispensable señalar que debido a la cobertura no mayor al 50%, para este caso el valor de k utilizado fue de 0.27.
- **Escenario 1.** Las superficies solicitadas para CUSTF una vez ejecutadas las actividades de desmonte.
- **Escenario 2.** Las superficies solicitadas para CUSTF una vez implementado el nuevo uso de suelo.
- **Escenario 3.1.** Las superficies propuestas para reubicación de flora silvestre durante los primeros 5 años, periodo en el que se ejecutarán las actividades de reubicación.
- **Escenario 3.2.** Las superficies propuestas para reubicación en el periodo del año 6 al 40; una vez ejecutadas las actividades de reubicación.

Tabla 9. Captura de agua para los diferentes escenarios del proyecto.

Escenario	K	P (mm)	CE	Agua que escurre (mm)	Evapo-transpiración (mm)	Captura de agua (mm)	Captura de agua (m³/ha)	Superficie (ha)	Captura de agua (m³/año)
0	0.27	254.9	0.0807	20.56	150	84.339	843.39	2.6	2,192.82
1	0.28	254.9	0.0874	22.27	150	82.634	826.34	2.6	2,148.48
2	0.28	254.9	1	254.90	150	0	0	2.6	0.00
3.1	0.28	254.9	0.0874	22.27	150	82.634	826.34	0.355	293.35
3.2	0.28	254.9	0.087	22.09	150	82.809	828.09	0.355	293.97

Análisis de resultados

- Mediante el cálculo anterior, se puede señalar que con el CUSTF propuesto y con la construcción del proyecto se perderá una superficie arbolada de 2.60 ha y por ende habrá una disminución en la captura de agua en 2,192.82 m³/año una vez ejecutado el proyecto (escenario 2); sin embargo, con la intención de presentar los elementos que justifiquen que con el CUSTF propuesto no se compromete la provisión de agua en cantidad y calidad dentro del área de influencia donde se pretende desarrollar el proyecto, a continuación se presenta una serie de elementos que permiten obtener una conclusión en este sentido:

1. Con respecto a la superficie del área de influencia en que queda inmerso el proyecto, la superficie solicitada para CUSTF únicamente representa el 0.036%, ya que la superficie total del área de influencia es de 7,187.51 ha.

2. La superficie solicitada para CUSTF es de 2.60 ha por lo que habrá una disminución en la captura de agua dentro del área de influencia, sin embargo se proponen medidas de mitigación específicas, tales como reubicación de especies de flora silvestre producto del rescate conforme al programa propuesto en el Anexo 5 del ETJ en una superficie de 3,552.15 m². Con lo que anterior se podrá asegurar la captura de agua a perpetuidad en esta superficie, así como el aumento en la cobertura vegetal del sitio.

- En función del porcentaje que representa la superficie solicitada para CUSTF, con respecto a la superficie total del área de influencia así como a la superficie arbolada de la misma, la superficie solicitada para CUSTF no puede considerarse como un elemento netamente indispensable en los ecosistemas forestales del área de influencia, ni como de importancia





relevante en la captura de agua y recarga de los mantos acuíferos; y si bien es cierto que con el CUSTF de entrada existirá una disminución en la superficie que captura agua en el área de influencia, por la vasta superficie de esta última; la disminución no llega a considerarse a tal grado que ponga en riesgo el servicio denominado captura de agua.

- A nivel área de influencia se reporta la presencia de 3 afluentes del tipo intermitente, en la parte norte se encuentra el Arroyo Los Pozos, en la parte suroeste se localiza el Arroyo La Boruca y finalmente en la parte sur se localiza el Arroyo Salto Seco, todos estos con una desembocadura en el Golfo de California. Ninguno de estos afecta la superficie solicitada para CUSTF; el más cercano se ubica a 117.93 m al noreste del mismo.

- En lo que se refiere a calidad del agua a nivel área de influencia, no se identificaron actividades que disminuyan la calidad de esta, atendiendo estas características de buena calidad del agua el proyecto propone algunas medidas adicionales importantes para disminuir los posibles riesgos en cuanto a la disminución de este servicio ambiental, las cuales se enlistan a continuación:

1. Mantenimiento a los vehículos y equipo utilizados en el proyecto, en talleres fuera del área del proyecto, para evitar posibles riesgos de vertidos de hidrocarburos dentro del proyecto y en la superficie solicitada para CUSTF.

2. Se colocarán letrinas portátiles en proporción de una por cada 15 trabajadores, para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra.

3. No se permitirá el vertimiento de aguas residuales en los escurrimientos superficiales intermitentes cercanos, ni directamente en el suelo.

- En virtud de lo anterior, en relación a este punto se puede concluir lo siguiente: El proyecto no afectará escurrimientos superficiales que por sus características sean administrados por la Federación; la ejecución del CUSTF, en principio generará una disminución del servicio ambiental señalado como captura de agua, sin embargo, una vez ejecutada la principal medida de mitigación propuesta el proyecto generará una ganancia ambiental; y además se proponen diferentes medidas de mitigación específicas para asegurar no sucedan afectaciones sobre la calidad del agua; lo anterior permitirá asegurar que: no obstante que con el proyecto en cuestión si existirá una disminución en la captación del agua del área de influencia, el CUSTF propuesto no provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación a tal grado que se ponga en riesgo la captura de agua del área de influencia.

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

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Valoración económica de la superficie solicitada para CUSTF

- Actualmente la superficie solicitada para CUSTF no presenta un uso económico actual, sin





embargo, mediante la valoración económica de los recursos biológicos que presta la fracción de terreno se puede concluir que el valor económico de la misma es de 806,371.24 pesos.

- En lo referente al valor económico del servicio ambiental captura de agua que presta la superficie solicitada para CUSTF, este se calculó de la siguiente manera: Cantidad de agua capturada por cantidad de hectáreas a desmontar por el precio por metro cúbico de agua en función de la zona de disponibilidad, con lo que se tiene que, en este servicio ambiental se estarían perdiendo 15,801.93 pesos al año.

- Por otro lado el valor económico que se reflejaría por la disminución en la captura de carbono que se presenta en la superficie solicitada para CUSTF fue calculado en 35,360.00 pesos al año aproximadamente.

- Derivado de lo anterior, considerando el valor de los recursos biológicos forestales y el valor económico de aquellos servicios ambientales que presta la superficie solicitada para CUSTF, fue posible realizar un cálculo monetario, el valor total de la superficie solicitada para CUSTF se consideraría en 857,533.17 pesos.

Tabla 10. Valoración económica de los recursos biológicos forestales con que cuenta la superficie solicitada para CUSTF.

No	Concepto	Descripción	Monto total (\$)
1	Maderables	Postes, leña y madera para construcción	\$301.24
2	No maderables	Plantas completas	\$280,950.00
3		Suelo orgánico	\$520,000.00
4		Fauna silvestre	\$5,120.00
5	Servicios ambientales	Captura de agua	\$15,801.93
6		Captura de carbono	\$35,360.00
6	Total		\$857,533.17

Beneficios económicos esperados con el desarrollo del proyecto

- El objetivo principal del proyecto es la construcción y venta de casas - habitación por lo tanto los beneficios económicos que se esperan es en sí la venta de cada una de las mismas; en la superficie solicitada para CUSTF se prevé la construcción de 100 casas / habitación, de las cuales 85 casas se construirán en lotes de aproximadamente 160 m², 11 casas se construirán en lotes de aproximadamente 200.00 m² y 4 casas se construirán en lotes de 189 m². Por lo tanto, el precio de cada una de las casas estará entre los 500,000 a los 750,000, en la siguiente tabla se presenta el beneficio económico que se estima el promovente obtenga por la venta de las 100 casas - habitación.

Tabla 11. Beneficios esperados por el desarrollo del proyecto, relacionados con el bienestar social.

Concepto	Descripción	Costo unitario (\$)	Cantidad de casas	Costo total (\$)
Beneficio por venta de las casas	Casas tipo A	500,000	85	42,500,000.00
	Casas tipo B	650,000	11	7,150,000.00
	Casas tipo B	750,000	4	3,000,000.00
	Total			52,650,000.00





- Adicionalmente también se calculó como un beneficio económico el incremento en la plusvalía original del terreno, ocasionada por la construcción de las casas - habitación, entendiendo el concepto plusvalía como: el aumento del valor de un objeto o cosa por motivos extrínsecos a ellos; este beneficio económico se presenta en la Tabla 12.

- Derivado de lo anterior, en resumen, los beneficios esperados por la ejecución del proyecto; ascienden a 63,570,000.00 pesos.

Tabla 12. Beneficios económicos esperados por el desarrollo del proyecto, relacionados con la plusvalía de la superficie solicitada para CUSTF.

Concepto	Descripción	Valor anual	Valor a 50 años
Plusvalía (50 años)	Incremento poblacional (7% c/2 años)	1,820,000.00	10,920,000.00
	Desarrollo de infraestructura local (20% c/2 años)	5,200,000.00	
	Incremento turístico local (6% c/2 años)	1,560,000.00	
	Incremento económico local (9% c/2 años)	2,340,000.00	

Comparativo entre valoración de la superficie solicitada para CUSTF contra los beneficios esperados con el desarrollo del proyecto.

- Finalmente, con la intención de asegurar que con el CUSTF propuesto son mayores los beneficios económicos en comparación con la valoración económica de los recursos biológicos forestales que presta la fracción de terreno; se construyó la tabla comparativa que se muestra a continuación; donde se puede apreciar que: estos últimos representan el 1.35% con respecto a los primeros.

Tabla 13. Beneficios económicos esperados, producto de la ejecución del proyecto.

No	Concepto	Monto total (\$)	Concepto	Monto total (\$)
1	Maderables	301.24	Beneficio por venta de las casas	52,650,000.00
2	No maderables	280,950.00	Plusvalía	10,920,000.00
3		520,000.00	Total	63,570,000.00
4		5,120.00		
5	Servicios ambientales	15,801.93		
6		35,360.00		
6	Total	857,533.17		

- Conclusión final: Lo anterior nos permite asegurar que con el CUSTF, el nuevo uso propuesto para el proyecto es más productivo económicamente a largo plazo que el uso actual.

Justificación Social

- Con excepción de los empleos directos e indirectos que se generarán con el desarrollo del proyecto en la totalidad de las etapas, la mayoría de las justificaciones sociales son cualitativas





y es difícil separar la justificación social de un proyecto de la justificación económica, de cualquier forma a continuación se presentan los principales beneficios sociales que se obtendrán con el proyecto:

- Las actividades agropecuarias en la zona se han hecho cada vez menos rentables debido a la falta de asistencia técnica y financiera, salinización del suelo y dificultades para la comercialización de productos, por lo que estas actividades se han venido abandonando paulatinamente.
- Desde el punto de vista socioeconómico, actualmente existe un importante incremento en las actividades turísticas de la región que a la vez conlleva a la necesidad de aumentar la infraestructura habitacional que a su vez fortalezca el desarrollo económico de la región, situación que considera el proyecto.
- El personal requerido para la realización de la obra será contratado principalmente en las localidades cercanas (Cabo San Lucas principalmente), esto con la finalidad de favorecer el desarrollo de la economía local.
- Para el desarrollo del proyecto se necesitará de mano de obra calificada y no calificada. El tipo de contratación será temporal o permanente en algunos casos. Durante la etapa de preparación del sitio y construcción, se requerirá de personal de diversos oficios y aptitudes.
- Todos los materiales que sean requeridos por el proyecto deberán ser adquiridos en casas de materiales de la zona y en bancos de materiales autorizados.
- El CUSTF solicitado se justifica tomando en cuenta las características de tipo edafológico, climático y sobre todo, su ubicación estratégica, lo que permitirá abrir mayores posibilidades de empleos en las diversas fases del proyecto, impactando positivamente a las poblaciones cercanas, ya que de ella se reclutarán empleados para cubrir diversos perfiles laborales y profesionales.
- Con base en el análisis y tomando como punto de vista su costo ambiental contra beneficios, se puede deducir que la magnitud de los daños generados no rebasan a los beneficios esperados; es decir, son de mayor relevancia los beneficios a la sociedad que los perjuicios al ambiente, ya que estos serán menores. También hay que considerar que dichas afectaciones serán minimizadas y amortiguadas a través de las medidas de mitigación que se aplicarán en el periodo de ejecución del proyecto.

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 día 20 de abril del 2016 mediante minuta de fecha 16 de abril del 2016

- No se tuvieron observaciones por lo que se considera viable para cambio de uso de suelo propuesto.

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 una superficie total de 3,552.15 m² o. ha de acuerdo con las evaluaciones de las medidas de mitigación necesarias para contrarrestar los efectos negativos que el CUSTF ocasionará a la vegetación forestal.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

- El POEGT, publicado el 7 de septiembre de 2012 en el Diario Oficial de la Federación por la SEMARNAT, es uno de los instrumentos de política ambiental establecidos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, cuyo objetivo principal es el establecimiento de las bases para la planificación del uso del suelo en el territorio mexicano, para la adecuada regionalización ecológica del territorio nacional. Con base en la determinación de la situación actual ambiental del territorio, es posible sentar las estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como para localización de actividades productivas y de los asentamientos humanos.

- Con base en el POEGT, tanto el sector público como el sector privado, pueden incorporar acciones ambientales en diferentes actividades relacionadas con el uso y ocupación del territorio, con la finalidad de que se protejan las zonas críticas para la conservación de la biodiversidad, los bienes y servicios ambientales.

- A través de las políticas ambientales de aprovechamiento, restauración, protección y preservación establecidas en el POEGT, los responsables del desarrollo de obras y actividades pueden alinear estas últimas con las estrategias establecidas en las Unidades Ambientales



Biofísicas (UAB) en las que se clasifica el territorio nacional y así contribuir al desarrollo sustentable.

- En el POEGT se delimitaron 145 UAB's: el Proyecto se ubica dentro de la Región Ecológica clasificada con la clave 4.32, y dentro de ésta, se encuentra la UAB 5, conocida como "Sierras y pie de montes El Cabo", que comprende parte del municipio de la Paz y la totalidad del municipio de Los Cabos, tal como se muestra en la siguiente imagen.

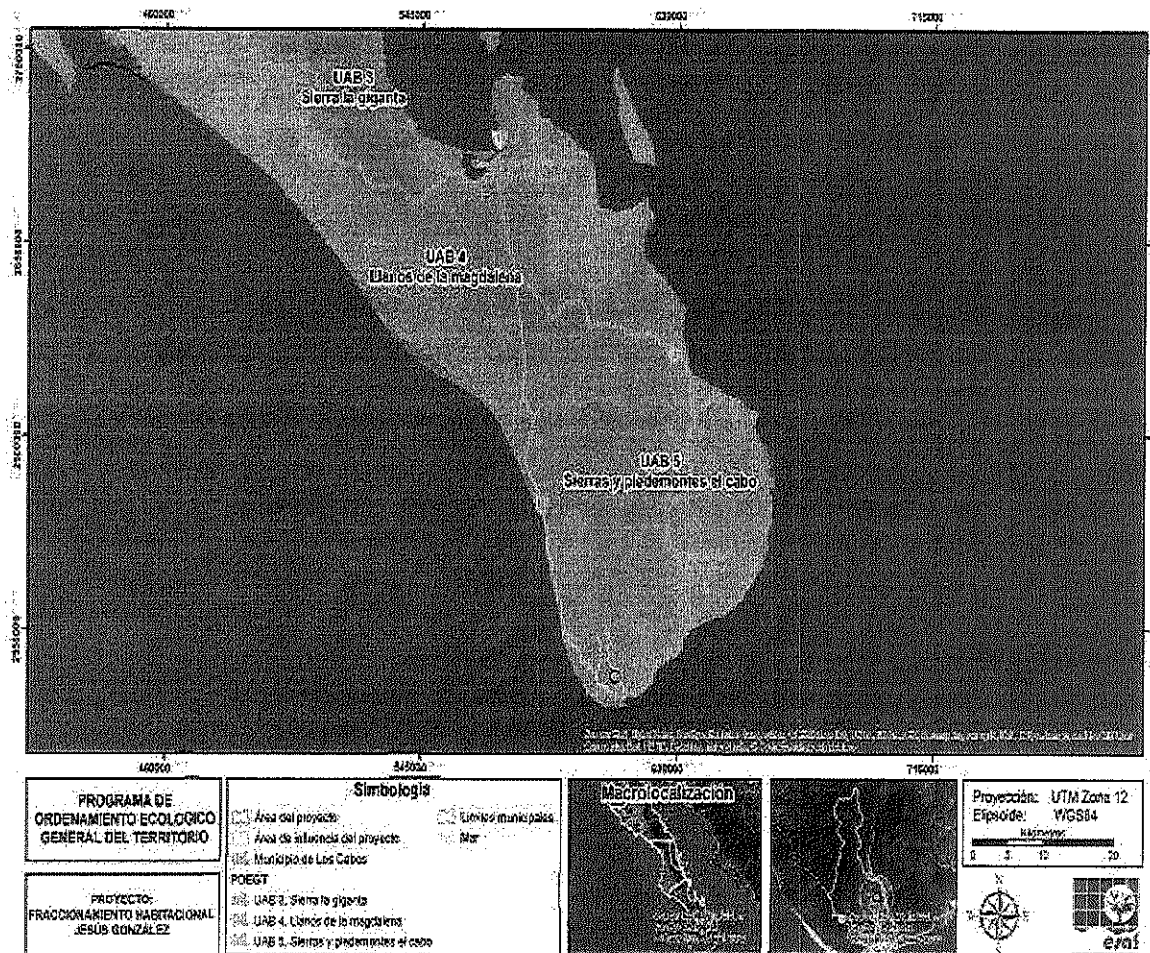


Figura 1. Ubicación del Proyecto en relación al POEGT.

- La política ambiental de esta UAB es la "Preservación y aprovechamiento sustentable"; su Eje Rector del Desarrollo es la "Preservación de flora y fauna"; la actividad coadyuvante del desarrollo es el Turismo; los proyectos asociados al desarrollo son Forestal y Minería; y otros sectores de interés para la región son (Comisión Federal de Electricidad - CFE), Ganadería y la infraestructura y obras correspondientes a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).



Tabla 14. Corresponsabilidad sectorial en la conducción del desarrollo sustentable de la UAB 5

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
5	Preservación de Flora y Fauna	Turismo	Forestal - Minería	CFE - Ganadería - SCT	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 15BIS, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 33, 37, 43, 44

Asimismo el POEGT establece como situación actual de la UAB 5:

- Muy baja superficie de ANP's. Muy baja o nula degradación de los Suelos. Sin degradación de la Vegetación. Sin 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/km²): Baja. El uso de suelo es Forestal y Otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 45.5. Muy baja marginación social. Muy alto índice medio de educación. Alto índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Muy bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Muy alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de tipo comercial. Media importancia de la actividad minera. Media importancia de la actividad ganadera.

- La UAB 5 establece una serie de estrategias dirigidas a: (i) lograr la sustentabilidad ambiental del territorio (Grupo I) (ii) mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana (Grupo II); (iii) fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional (Grupo III). Las estrategias incluidas en el Grupo I son las que tienen relación directa con el Proyecto "Fraccionamiento Habitacional Jesús González"; a continuación se presenta la vinculación de éste con dichas estrategias, haciendo evidente la compatibilidad de la obra y actividad que se pretende realizar en la región con el POEGT.

Tabla 15. Vinculación del proyecto con el POEGT

Tema	Estrategia Sectorial	Vinculación
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	En atención a estas estrategias, el proyecto propone una dosificación específica de áreas que solamente permitirá el desplante en aquellas superficies que sean necesarias para el desarrollo del proyecto; propone además la ejecución de un programa de rescate de flora nativa para ser utilizadas en actividades de revegetación dentro del mismo proyecto. No se identificaron especies de flora en riesgo dentro de la superficie solicitada para CUSTF, mientras que para el caso de fauna silvestre se identificaron dos especies enlistadas en la categoría de Amenazadas conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (<i>Cnemidophorus hyperythrus</i> y <i>Urosaurus nigricaudus</i>) para las cuales se proponen actividades específicas de mitigación.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas	El proyecto propone una dosificación específica de áreas que solamente permitirá el desplante en aquellas superficies que sean necesarias para el desarrollo del proyecto; propone además la ejecución de un programa de rescate de flora nativa para ser utilizada en actividades de revegetación dentro del mismo proyecto con lo que es coherente con la estrategia 12.





Plan de Ordenamiento Ecológico para el Desarrollo Urbano y Turístico del Municipio de Los Cabos.

El sitio del proyecto se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental clasificada como T-16, cuya política ambiental es de Aprovechamiento, la vocación de uso del suelo los clasifica como aptos para el uso turístico y asentamientos humanos, secundariamente el uso pesquero.

Los criterios ecológicos generales que intervienen en la Unidad de Gestión Ambiental T16, así como su vinculación con el proyecto se presentan en la Tabla siguiente.

Tabla 16. Criterios ecológicos generales y específicos aplicables a la UGA T-16 que aplican al proyecto.

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
ABASTO DE AGUA		
A1:	Los desarrollos turísticos deberán asegurar su propio abasto de agua y el de los núcleos de población que generen, sin menoscabo del recurso, para las localidades aledañas, utilizando preferentemente para ello el establecimiento de plantas desalinadoras u otras tecnologías de aprovechamiento de agua.	En el caso específico del proyecto, se contará con la factibilidad de agua potable y alcantarillado municipal.
CONSUMO DE AGUA		
B1:	Incluir dentro de las normas para los permisos de construcción del municipio, el requisito de utilizar técnicas de generación y ahorro de agua potable.	En el caso específico del proyecto, se contará con la factibilidad de agua potable y alcantarillado municipal.
B2:	Aplicar un sistema tarifario preferencial por categoría de usuario y volumen de consumo, que fomente el ahorro y el uso eficiente del recurso, con base en la normatividad municipal.	El proyecto, en todo momento acatará lo que la autoridad en la materia determine en este sentido.
ASENTAMIENTOS HUMANOS		
F1:	Las construcciones y obras de urbanización, deberán respetar los cauces de los arroyos y escorrentías.	El proyecto no considera la afectación de arroyos intermitentes o zonas cuya administración compete a la Federación.
F2:	La vegetación nativa deberá conservarse selectivamente y usarse preferentemente en las áreas verdes de las construcciones.	Dentro de las medidas de mitigación que contempla el proyecto, se ejecutará un programa de rescate, colecta y/o reubicación de flora silvestre para ser utilizada en actividades de jardinería en el proyecto, con lo que se da cumplimiento al presente criterio.
F4:	Se deberán realizar los programas de desarrollo urbano que establezcan los umbrales de crecimiento de todos los centros de población, en especial del corredor turístico, orientados bajo una política de consolidación y los poblados de Miraflores, la Ribera, Buenavista y Santiago, contemplados con una política de impulso.	El proyecto está elaborado considerando el Plan de Desarrollo Urbano para el municipio de Los Cabos y en todo momento respetará lo que la autoridad en materia determine.
F6:	Se deberá regular y controlar la ubicación y calidad de los campamentos de los trabajadores de la construcción bajo los siguientes criterios:	Por su cercanía con la población de Cabo San Lucas, el proyecto no pretende la instalación de campamentos, únicamente la construcción de pequeñas bodegas para el resguardo de materiales y herramientas; sin embargo, en caso de ser necesaria la construcción de algún campamento se construirá en apego a lo que marca este criterio.



**Plan Director de Desarrollo Urbano San José del Cabo - Cabo San Lucas 2040.**

La dosificación del territorio en base a su uso de suelo y la localización del mismo, responde a las estrategias establecidas en el presente Plan, por lo que esta distribución se ve orientada a generar un crecimiento continuo de las áreas urbanas, además de generar espacios con densidades de vivienda más altas cercanos a los centros concentradores de actividad establecidos, por lo que los espacios con menor densidad se localizan a distancias más lejanas de estos, basándose en teorías de transectos de integración entre lo rural y lo urbano. Los usos establecidos en esta distribución son los siguientes.

Tabla 17. Usos establecidos para el desarrollo urbano san José del Cabo - Cabo San Lucas 2040.

Descripción	Superficie (ha)	%
Habitacional	8,637.06	24.71
Comercial	177.24	0.51
Industrial	108.01	0.31
Turístico Hotelero	4,125.34	11.8
Turístico residencial	11,084.20	31.71
Mixto	2,181.35	6.24
Reserva Urbana	2,261.51	6.47
Equipamiento	6,382.42	18.26
Total	34,957.13	100

Tabla 18. Vinculación del proyecto con el PDU San José del Cabo - Cabo San Lucas 2040.

PDU-2040	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Se podrá construir una vivienda en un lote mínimo de 140 m ² de superficie. Todos los lotes tendrán un frente de cuando menos 8 m.	El proyecto fraccionamiento habitacional Jesús González se trata de un fraccionamiento de alta densidad (H3).
La superficie máxima de ocupación (C.O.S) será de 0.6 veces el área total del lote.	Con base a lo señalado en el capítulo II, se puede señalar lo siguiente:
Las edificaciones podrán tener como máximo una superficie construida (C.U.S) equivalente a 1.2 veces la superficie del lote.	El proyecto considera el establecimiento de un fraccionamiento conformado por 100 lotes, en una fracción de terreno de 2.60 ha, lo que da una densidad neta de 38.4 ha: densidad que es menor a la establecida en el PDU.
Se dejará una franja de 5.5 m libre de construcción en todo el frente del lote y se proporcionará como mínimo dos cajones de estacionamiento por cada vivienda. Una restricción lateral de 1.2 m. y de fondo mínima de 1.5 m.	En lo que corresponde a la superficie de los lotes, el de superficie menor será de 160 m ² , lo que está por arriba del mínimo que marca el PDU.
La altura será 2 niveles con una cota máxima de 7.5 m a nivel lecho superior de losa y con una altura máxima de pretil de 1.2 m, el desplante se tomará de acuerdo a la topografía del terreno.	Atendiendo a esta densidad se puede asegurar que el COS y CUS para el desarrollo del proyecto estará por debajo de 0.6 y 1.2 respectivamente, tal como lo marca el PDU.
	En el reglamento interno quedará establecido que las viviendas no podrán sobrepasar los 2 niveles o 7.5 m a nivel lecho superior de losa.
	Derivado de lo anterior, se puede concluir que el proyecto cumple con la normatividad establecida en el citado PDU.



En atención a la zonificación secundaria señalada en el presente PDU, al proyecto le corresponde el uso de suelo denominado: Habitacional H3. Con una densidad neta de 71 viviendas/ha. Aprovechamiento general.

Los usos permitidos para este uso de suelo en cuestión así como la vinculación con el proyecto se presentan en la siguiente Tabla.

- 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.02.02.551/16 de fecha 23 de agosto de 2016, 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 **\$134,703.95 (ciento treinta y cuatro mil setecientos tres pesos 95/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.62 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 31 de agosto de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 31 de agosto de 2016, José Manuel Guereña Castillo y otros., en su carácter de PROPIETARIOS, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 134,703.95 (ciento treinta y cuatro mil setecientos tres pesos 95/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.62 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 2.6 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Jesús González**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, promovido por José Manuel Guereña Castillo y otros., en su carácter de PROPIETARIOS, 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	609827.0284	2538070.6973
2	609809.7461	2537883.1582
3	609809.7007	2537879.3191
4	609810.268	2537875.522
5	609811.4336	2537871.8638
6	609813.1676	2537868.4384
7	609815.4257	2537865.3333
8	609795.2501	2537861.7166
9	609595.2352	2538098.3654

POLÍGONO: Polígono 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	609343.9167	2539925.53
2	609389.5524	2539892.8427
3	609439.7708	2539856.4808
4	609503.7167	2539824.7763
5	609525.1693	2539822.2129
6	609541.8007	2539817.7041
7	610176.2514	2539378.0526
8	610087.6061	2538365.7749
9	609743.277	2538340.7088
10	609634.6988	2538570.9433
11	609336.7406	2538451.359
12	609411.9195	2538316.587
13	609395.3642	2538315.3818
14	609336.0024	2538420.4128
15	609331.2995	2538431.9184
16	609329.8067	2538441.2611
17	609329.7939	2538450.1811
18	609332.5924	2538459.8727
19	609360.9798	2538542.893
20	609364.9933	2538553.6241
21	609367.9756	2538565.9268
22	609370.8015	2538578.5229
23	609371.1116	2538589.7698
24	609370.114	2538601.7683
25	609368.2915	2538611.0117
26	609365.489	2538619.319
27	609361.0547	2538630.4854
28	609355.591	2538641.3395
29	609230.3935	2538867.7523
30	609362.5448	2539045.3061
31	609459.3449	2538917.9889
32	609542.0192	2538989.5099
33	608778.8143	2539987.7767
34	608705.911	2539911.6438
35	609173.2568	2539294.9593



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
36	609101.7817	2539099.2537
37	608822.8163	2539235.2493
38	608829.5294	2539237.7053
39	608808.8343	2539281.2773
40	608762.0143	2539264.8903
41	608667.5829	2539310.9256
42	608884.237	2539356.023
43	608768.9	2539670.343
44	608651.5929	2539965.204
45	608506.891	2540259.707
46	608665.6364	2540331.7083
47	608677.5835	2540310.1875
48	608691.705	2540299.7494
49	608710.0627	2540278.2398
50	608752.792	2540232.3547
51	608779.9877	2540220.3233
52	608803.5714	2540199.8938
53	608824.896	2540194.7358
54	608835.5316	2540187.6079
55	608839.2496	2540178.234
56	608856.407	2540162.8006
57	608912.5667	2540135.2607
58	608941.6917	2540113.4262
59	608958.473	2540104.1699
60	608968.7351	2540093.8675
61	608984.0587	2540085.8363
62	609048.4229	2540049.4344
63	609110.4468	2540026.1662
64	609154.7004	2540011.4001
65	609193.265	2540010.5538
66	609228.0725	2540008.2442
67	609263.8983	2539998.7711

POLÍGONO: Polígono 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	608762.6796	2539213.2482
2	608822.8163	2539235.2493
3	609101.7817	2539099.2537
4	609065.1286	2538998.8939
5	609050.9925	2539004.7356
6	608944.8938	2539048.9511
7	608855.6816	2539086.1552
8	608752.0785	2539127.7485
9	608665.9042	2539162.3193
10	608640.6157	2539173.1072
11	608631.0808	2539178.0025
12	608622.741	2539184.1367
13	608619.1553	2539187.7791
14	608615.6566	2539191.4668





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
15	608612.4608	2539195.6051
16	608606.8502	2539204.8371
17	608597.0672	2539224.9015
18	608587.0703	2539247.049
19	608579.3057	2539264.013
20	608571.3399	2539280.7554
21	608567.0344	2539289.9961
22	608578.4199	2539292.366
23	608667.5829	2539310.9256
24	608762.0143	2539264.8903
25	608752.427	2539261.5347

POLÍGONO: Polígono 3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	609898.5649	2537633.6095
2	609893.3794	2537649.9782
3	609889.3958	2537661.2589
4	609882.2018	2537674.9126
5	609869.7563	2537695.8161
6	609846.0698	2537728.9079
7	609700.396	2537898.4933
8	609548.4113	2538082.7106
9	609519.8658	2538114.2201
10	609512.3861	2538122.3686
11	609500.944	2538135.9275
12	609493.1233	2538146.5055
13	609484.9481	2538157.9468
14	609479.4703	2538166.5697
15	609395.3642	2538315.3818
16	609411.9195	2538316.587
17	609492.4963	2538172.1382
18	609811.5319	2538195.9777
19	609743.277	2538340.7088
20	610087.6061	2538365.7749
21	610073.5511	2538205.2745

- 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 282 Z4 P1/3 del Ejido Cabo San Lucas.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-03-008-CSL-002/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLUMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Machaerocereus gummosus	10	.0187	Metros cúbicos
Adelia virgata	3	.0074	Metros cúbicos
Bursera microphylla	120	5.383	Metros cúbicos
Pachycereus pringlei	215	14.9408	Metros cúbicos
Cyrtocarpa edulis	238	6.3469	Metros cúbicos





Bursera odorata	3	.1429	Metros cúbicos
Lophocereus schottii	3	.0017	Metros cúbicos
Cylindropuntia cholla	36	.0228	Metros cúbicos
Colubrina viridis	26	.205	Metros cúbicos
Fouquieria diguetii	133	.362	Metros cúbicos
Lysiloma candida	10	.5106	Metros cúbicos
Jatropha cinerea	435	9.3527	Metros cúbicos
Stenocereus thurberi	192	1.3855	Metros cúbicos
Pithecellobium confine	7	.0818	Metros cúbicos
Bursera hindsiana	39	.309	Metros cúbicos

- 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 y flora silvestre que se encuentre 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 incluirá en los informes periódicos.
- 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. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de





finiquito indicados en el presente 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 Término 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 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 20 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes 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 12 meses, 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. LOS PROPIETARIOS serán los únicos responsables ante la PROFEPA en el estado de Baja California Sur, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. LOS PROPIETARIOS serán los únicos responsables de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de 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.
- IV. LOS PROPIETARIOS, serán los únicos titulares de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

OFICIO N° SEMARNAT-BCS.02.02.021/17

BITÁCORA: 03/DS-0008/03/16

TERCERO.- Notifíquese personalmente a José Manuel Guereña Castillo y otros., en su carácter de PROPIETARIOS, la presente resolución del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Jesús González**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos 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



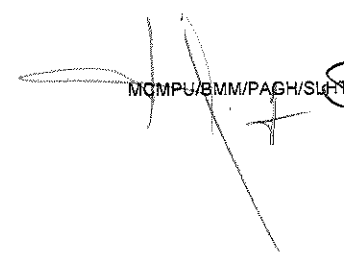
ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA SUR

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

- C.c.p.
- c. c. p.- Arq. Francisco Javier García Guerrero.- Suplente Legal de la Gerencia Estatal de la CONAFOR en B.C.S. Ciudad.
 - c. c. p.- Ing. Saúl Colín Ortiz.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur.-Ciudad.
 - c. c. p.- Archivo.

C/425

25S.712.19.10-16


MCMPU/BMM/PAGH/SLHT

