

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.2/0801/15/

CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

BITÁCORA: 25/MA-0130/08/15

ASUNTO: Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

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

ING. JESÚS JOEL LEY BARRAZA  
REPRESENTANTE LEGAL DE KYARA, S.A. DE C.V.  
CALLE KIKI MURILLO 101-20, COL. LA PRIMAVERA  
C.P. 80199, CULIACÁN, SINALOA  
TELÉFONO: 667-744-00-04, 05, 06 Y 07

Una vez analizada y evaluada la solicitud de autorización del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A (DTU-A), recibida el 27 de agosto del 2015, en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación, registrada con número de bitácora 25/MA-0130/08/15, para el proyecto denominado "Lotificación y Urbanización del Campo de Golf La Primavera", que pretende desarrollarse en una superficie de 46.039789 hectáreas de terrenos forestales, con ubicación en el sector sureste del Desarrollo Urbano La Primavera, entre el Dique la primavera y la calle Álvaro Obregón, en la zona conurbada de la ciudad de Culiacán, en el estado de Sinaloa, promovido por el Ing. Jesús Joel Ley Barraza en su carácter de representante legal de Kyara, S.A. de C.V. que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **proyecto** y el **promovente**, y

#### RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha 27 de agosto de 2015, recibido en esta Delegación Federal 27 de agosto de 2015, Ing. Jesús Joel Ley Barraza, representante legal de KYARA, S.A. de C.V. presentó la solicitud de autorización del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A (DTU-A), para el desarrollo del proyecto denominado "Lotificación y Urbanización del Campo de Golf La Primavera", que pretende desarrollarse en una superficie de 46.039789 hectáreas de terrenos forestales, con ubicación en el sector sureste del Desarrollo Urbano La Primavera, entre el Dique la primavera y la calle Álvaro Obregón, en la zona conurbada de la ciudad de Culiacán, en el estado de Sinaloa, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
  - a. Un original y 1 copia, así como tres copias en discos compactos de la DTU-A.
  - b. Original de la constancia de pago de derechos a fin de obtener la autorización en materia de cambio de uso de suelo y de impacto ambiental.
  - c. Inscripción en el Registro Federal del Contribuyente (RFC) a nombre de KYARA, S.A. de C.V.
  - d. Clave Única de Registro de Población (CURP) a nombre del Ing. Jesus Joel Ley Barraza.



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

- e. Copia del procedimiento administrativo de inspección y vigilancia instaurado a la promovente por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente en el estado de Sinaloa (PROFEPA) con resoluciones N° **PFFA31.3/2C27.5/00034-15-189** y No. **PFFA31.3/2C27.2/0044-15-186** en materia de Impacto Ambiental y de Cambio de uso del suelo en terrenos forestales, respectivamente.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha de 02 de septiembre de 2015 y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el mismo 04 de septiembre de 2015, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico El Sol de Sinaloa, página 6A, de fecha 01 de septiembre de 2015, quedando registrado con número de Documento: SIN/2015-0002369.
- III. Que mediante documento DF/145/4/0185/2015 de fecha 18 de septiembre del 2015, la Unidad de Asuntos Jurídicos de esta Delegación informó al Jefe de Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales, que la solicitud de autorización del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A (DTU-A) para el proyecto: **Si cumplía** con los requisitos de la documentación legal aplicables a la materia.
- IV. Que a través de oficio N° SG/145/2.2/0599/15/1852 de fecha 18 de septiembre de 2015, esta Delegación de la SEMARNAT en Sinaloa solicitó opinión a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), con relación a la posible afectación que se pudiera causar a la biodiversidad derivada de la ejecución del proyecto citado, recibéndola el día 09 de noviembre de 2015 en esta Delegación Federal mediante el oficio No. SET/221/2015 de fecha 26 de octubre 2015, registrado con folio número SIN/2015-0002911, mediante el cual el M.C. Arturo Peláez Figueroa, en su carácter de Subcoordinador de Enlace y Transparencia de la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, emitió la siguiente opinión del proyecto: *"Con base en las coordenadas del proyecto contenidas en las páginas 16-17 del documento DTU Mod. A Campo Golf La Primavera, KYARA, S. A. DE C. V.pdf, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 2 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia se traslapa con el Sitio Prioritario Epicontinental (SPEC): Un sitio con clave 38102, de prioridad Alta (CONABIO-CONANP, 2010)".*
- Al respecto esta Delegación Federal, observa en la figura 1 del oficio de la CONABIO que el proyecto no se traslapa con el (SPEC-Clave 38102) antes mencionado, solo coincide en el área de influencia de 2 km.
- V. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0600/15/1857, de fecha 18 de septiembre de 2015, esta Delegación de la SEMARNAT en Sinaloa solicitó opinión a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Organismo de Cuenca Pacífico-Norte, con relación a la posible afectación en la captación y calidad del agua, derivada de la ejecución del proyecto arriba mencionado, recibiendo a través de oficio N° BOO.808.08.-634/2015, la opinión técnica N° 33/2015 de fecha 12 de octubre de 2014, en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación Federal de la SEMARNAT en Sinaloa el día 14 de octubre de 2015, registrado como folio número SIN/2015-0002636, a través del cual el Ing. Saúl Sánchez Félix, Director General del Organismo de Cuenca Pacífico-Norte (CONAGUA), opina lo siguiente: *"no se aprecian elementos que indiquen que el desarrollo del proyecto en comento, pueda provocar alteraciones significativas en*

23



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

*la calidad del agua o la disminución de su captación, siempre y cuando se ejecuten las medidas de prevención y mitigación de impactos propuestas para la protección de dicho recurso".*

- VI. Que a través de oficio N° SG/145/2.2/0601/15/1858, de fecha 18 de septiembre de 2015, esta Delegación de la SEMARNAT en Sinaloa solicitó opinión a la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), Gerencia Estatal Sinaloa, sobre el registro de incendios en el predio propuesto para el desarrollo del proyecto arriba citado, recibéndola con fecha 08 de octubre de 2015 en esta Delegación Federal el oficio No. GE-SIN/0667/2015 de fecha 06 de octubre 2015, registrado con folio número SIN/2015-0002599, mediante el cual el L.C.P. Melchor Montoya Castro, en su carácter de Gerente Estatal en Sinaloa de la Comisión Nacional Forestal, emitió la siguiente opinión del proyecto *"se realizó una revisión de estadísticas del año 2004 a la fecha, no encontrándose registro de incendios forestales en el predio citado en el documento en mención"*.
- VII. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0897/14 de fecha 25 de Noviembre de 2014, esta Delegación Federal, requirió a del Ing. Jesús Joel Ley Barraza, en su carácter de apoderado legal de la empresa, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización del trámite de CUSTF, a través del DTU-A, concediéndole un plazo de 15 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado. El citado oficio fue notificado el 01 de octubre del 2015, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 02 de octubre de 2015 y con vigencia al 22 de octubre de 2015, la cual se refiere a lo siguiente:

### INFORMACIÓN TÉCNICA.

- III. **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;**
- Se requiere contar con un plano en medidas de 60 cm x 90 cm, que contenga el polígono de cambio de uso del suelo en los terrenos forestales (CUSTF), donde se diferencie además el área deforestada y las áreas donde aún está pendiente la remoción de la vegetación forestal, que incluya los cuadros de coordenadas UTM WGS84 y superficie de cada uno de los polígonos.
  - Ubicar los polígonos en el Google Earth y aportar los archivos kmz correspondientes, en los que se sobrepongan las obras del proyecto, mismas que deberán etiquetarse y colorearse en cada polígono de manera que se evite confusión en su visualización.
  - En la página 25 del DTU se presenta una carta de ubicación del proyecto con relación a las ANP que se distribuyen a nivel nacional y este no es de utilidad, ya que no se logra visualizar si se encuentra dentro o fuera de dichas ANP, razón por la cual debe proporcionar toda la cartografía en tamaño doble carta a color, a nivel de cuenca y de predio conteniendo la simbología que permita identificar los atributos o características que se tratan de representar.
- IV. **Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;**



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

- d. Presentar el cálculo del balance hidrológico a nivel de la cuenca hidrológica forestal, y con ello determinar la pérdida de infiltración del agua, incluyendo la memoria de cálculo correspondiente en Excel.
  - e. Presentar la fuente bibliográfica de la información que se aporta en la tabla 4.6 de la página 45, referente a los volúmenes anuales de escurrimiento.
  - f. Proporcionar el cálculo del erosión del suelo a nivel de la cuenca hidrológico forestal.
  - g. En el segundo y cuarto párrafo de la página 46 se menciona que la salinidad cerca del río Culiacán presenta algunos valores mayores de 1,000 ppm y de 500 ppm. Al respecto se le solicita verificar si los datos aportados son correctos y proporcionar la fuente consultada, dando a conocer en su caso el origen de tan elevada salinidad, ya que el agua de mar tiene una salinidad promedio de 36 ‰.
  - h. Dar a conocer la memoria de cálculo en archivo electrónico de Excel, a través de la cual determinó la superficie de muestreo de vegetación en la cuenca hidrológico forestal y su nivel de confianza.
  - i. Proporcionar en Excel las coordenadas UTM WGS84 de cada uno de vértices de los polígonos de muestreo de vegetación y de fauna.
  - j. Ubicar los polígonos de muestreo de flora y de fauna en el Google Earth y proporcionar los archivos kmz correspondientes, mismos que deberán etiquetarse y colorearse en cada polígono de manera que se evite confusión en su visualización.
  - k. Describir las fechas y horarios de muestreo de la fauna, así como los materiales y métodos utilizados para el registro de ejemplares, diferenciado además cuales especies se registraron mediante muestreo directo; cuales por consulta bibliográfica (presentar cita bibliográfica) y cuales por encuesta a los pobladores locales (presentar encuestas correspondientes).
  - l. Presentar la metodología y memorias de cálculo en la que se determinen parámetros e índices de diversidad de la flora y fauna en el ecosistema por afectar dentro de la cuenca, subcuenca o microcuenca, según se detalla:
    - ✓ **Vegetación:** Por estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo) y para cada tipo de vegetación presentar el nombre científico y nombre común de las especies. Asimismo, determinar la composición y estructura florística, además de precisar las especies con categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.
    - ✓ **Fauna Silvestre:** Por grupo faunístico (anfibios, aves, mamíferos y reptiles), presentar el listado de las especies (nombre científico y nombre común), identificando aquellas con categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Determinar la composición faunística y su abundancia relativa en el ecosistema de la cuenca donde se ubica el proyecto.
- V. Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que está destinado, el clima, tipo de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y fauna;
- m. En el último renglón de la página 72 del DTU se menciona de manera incorrecta, que el proyecto se ubica en el municipio de El Rosario, según se nota: "El municipio de El

2/15



OFICIO No. SG/145/2.2/0801/15/

CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

*Rosario así como la zona del proyecto,...*”, razón por la cual debe efectuarse la corrección respectiva.

- n. En el último renglón de la página 73 del DTU se da a conocer que el tipo de suelo presente en el predio y terrenos colindantes es el Regosol y de manera contradictoria se menciona que el tipo de suelo presente que existe en la zona de la Primavera es Vertisol Crómico, razón por la cual debe aclararse cuál es la información correcta y realizar las correcciones correspondientes en el texto de todo el documento.
- o. En la página 77 del DTU aparece el símbolo “Mj” de una ecuación, de la cual se pide al promovente otorgar la explicación, de que es lo que representa o significa dicho símbolo.
- p. En la página 78 del DTU se presenta la tabla 5.3., misma que contiene 18 texturas del suelo, de la cual la promovente eligió que el suelo del predio del proyecto tiene textura migajón arcillosa, sin explicar porque eligió dicha textura, razón por la cual se le pide proporcionar dicha explicación.
- q. Se pide proporcionar los tipos de suelo presentes, sus respectivos grados de erosión y causas que la originan. Debe estimarse la que actualmente presenta antes de la remoción de la vegetación y la que se tendría con el CUSTF propuesto. Presentar metodología y memoria de cálculo en Excel.
- r. En la página 81 del DTU se presenta una tabla ajena al proyecto, cuyo título es el siguiente:

*“Tabla 5.4. Estimación de Erosión Para el proyecto denominado Construcción de las obras de la Presa de Almacenamiento Santa María para usos múltiples...”*

Al respecto se solicita realizar la corrección y presentar los datos del proyecto correspondiente.

- s. Presentar datos de profundidad del suelo, mismos que den sustento a las cifras presentadas en la tabla sin número de la página 244.
- t. En la página 81 del DTU se menciona la pérdida de suelo en una superficie de 39.93 hectáreas, por lo cual se solicita se aclare porque no realizó el cálculo de la pérdida de suelo en una superficie de 46-03-97.89 hectáreas que corresponde a toda el área de CUSTF.
- u. En la página 84 del DTU se cita *“La calidad del agua superficial para la zona del Proyecto es aceptable de acuerdo al Índice de Calidad del Agua (ICA)”*, sin embargo no se presentan resultados de la misma, razón por la cual se le solicita proporcionar los parámetros básicos de muestreo hidrológico que sustente lo anterior.
- v. Presentar la estimación de los niveles de captación de agua en el área sujeta a CUSTF, antes y posterior a la realización del proyecto, para determinar la reducción de su captación por efecto del mismo.
- w. Proporcionar en Excel las coordenadas UTM WGS84 de cada uno de vértices de los polígonos de muestreo de vegetación y de fauna.
- x. Ubicar los polígonos de muestreo de flora y de fauna en el Google Earth y proporcionar los archivos kmz correspondientes, mismos que deberán etiquetarse y colorearse en cada polígono de manera que se evite confusión en su visualización.
- y. Describir las fechas y horarios de muestreo de la fauna, así como los materiales y métodos utilizados para el registro de ejemplares, diferenciado además cuales especies



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

se registraron mediante muestreo directo; cuales por consulta bibliográfica (presentar cita bibliográfica) y cuales por encuesta a los pobladores locales (presentar encuestas correspondientes).

- z. Para flora, presentar la metodología y memorias de cálculo en Excel, que permitieron determinar para cada estrato (arbóreo arbustivo y herbáceo), la composición de especies, su abundancia e índices para cuantificar la diversidad florística, en el área sujeta a cambio de uso de suelo. Es importante establecer si los valores encontrados son altos; medios o bajos y explicar por qué.
- aa. Para fauna, presentar la metodología y memorias de cálculo en Excel, que permitieron determinar para cada grupo faunístico (anfibios, aves, mamíferos y reptiles), la presencia de especies, abundancia e índices para medir la diversidad faunística en el área sujeta a cambio de uso de suelo. Es importante establecer si los valores encontrados son altos; medios o bajos y explicar por qué.
- bb. Precisar el nombre de las especies de flora y fauna con alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- cc. En las páginas 89 y 90 del DTU se presentan las tablas 5.6; 5.7 y 5.8 que contienen una columna donde se menciona el número de ejemplares en la muestra, sin embargo no se explica a que muestra se refiere, motivo por el cual debe aportarse la superficie de muestreo a la que en su caso se refiere y sustentar los resultados que se presentan en dichas columnas, los cuales deben estar referidos a polígonos y superficies de muestreo, cuyas coordenadas de cada vértice deben ser proporcionadas.
- dd. En la página 94 del DTU se presentan cuadrantes de muestreo de fauna con coordenadas de un solo vértice, razón por la cual se requiere la presentación de las coordenadas de todos los vértices de cada cuadrante.

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

- ee. Describir la metodología utilizada para la estimación del volumen por especie (tamaño de muestra, diseño de muestreo, niveles confiabilidad, etc.)
- ff. Estimar el volumen por especie por predio o predios que permita, asignar el o los códigos de identificación correspondientes, para facilitar la movilización de materias primas fuera del predio por su o sus beneficiarios.
- gg. Presentar la memoria de cálculo en Excel, que permita verificar los resultados obtenidos.
- hh. En la página 108 del DTU se presentan cuadrantes de muestreo de flora con coordenadas de un solo vértice, razón por la cual se requiere la presentación de las coordenadas de todos los vértices de cada cuadrante.
- ii. En la tabla 6.2 de la página 110 del DTU se presenta tanto el número de ejemplares estimados a ser removidos, como el volumen total estimado en el área sujeta a cambio de uso de suelo, la cual contiene errores de cálculo en la columna del número de individuos existentes en el área de cambio de uso de suelo, razón por la cual debe corregirse toda la información que se relaciona con los resultados erróneos.

## VII. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

- jj. En la página 116 del DTU se menciona que la *"Trituración de la vegetación de los estratos arbustivos, se realizará con hacha, machetes, carretillas, azadones, rastrillos, etc.... y se acarrearán a donde se ubica el vehículo que se encargará de transportarlos al sitio de disposición final previamente establecido con la autoridad municipal"*. Dicha acción es contraria a una buena práctica de mitigación del impacto ambiental y no es ética la propuesta.
- kk. Se solicita una explicación sobre el manejo de las 43,949 toneladas del suelo, donde se dé a conocer cuánto volumen se despalmará por día; en que polígonos (coordenadas UTM WGS84) se depositará y que medidas de protección se aplicarán para evitar su pérdida.

#### **IX. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;**

- ll. En la página 122 del DTU se presenta una lista de indicadores a monitorear, en la cual se solicita la inclusión de la erosión del suelo y la remoción de vegetación forestal, ya que estas se omiten.
- mm. En la página 135 del DTU se omite como un impacto ambiental la erosión del suelo, motivo por el cual esta debe ser analizada.
- nn. En las páginas de la 134 a la 176 del DTU deben presentarse los indicadores medibles de cada impacto ambiental, a efecto de que la valoración que proporciona la promotora tenga sustento.

#### **X. 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;**

- oo. Reelaborar la descripción de las medidas de prevención; de mitigación y de compensación de impactos ambientales, presentando indicadores de cumplimiento por cada medida propuesta, ya que estos fueron omitidos.
- pp. Proporcionar el Programa de Rescate de Flora en el que se dé a conocer los objetivos y metas; metodología para el rescate, transporte y reubicación de la vegetación; lugares de acopio y reproducción de especies; localización y superficie de los sitios de reubicación; el número de plantas a rescatar y reubicar por especie (incluyendo en la cuantificación a las cactáceas), acciones a realizar para el mantenimiento y supervivencia; programa de actividades; evaluación del rescate y reubicación; costo del programa a realizar; aportar un plano georeferenciado con polígono(s) y tabla de coordenadas UTM WGS84 y Región del predio(s) a utilizar en la reubicación de las plantas; así como la entrega de informes de avance y resultados.
- qq. Presentar Programa de Reforestación que contenga la superficie del predio(s) por reforestar; número de individuos por especie a reforestar; metodología para la producción de plantas y su reforestación; cronograma de trabajo que establezca el mantenimiento, monitoreo y vigilancia durante 5 años, a partir de la plantación de la última planta programada a reforestar; la ubicación del vivero; metas anuales en la producción de plantas por especie, así como las medidas preventivas que se aplicarán para evitar que el ganado destruya las plantas reforestadas o se las coma; costo del programa a realizar;



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

- aportar un plano georeferenciado con polígono(s) y tabla de coordenadas UTM WGS84 y Región del predio(s) por reforestar.
- rr. Aportar el Programa de Rescate y Reubicación de Fauna enfocado a las especies listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, así como aquellas de lento o nulo desplazamiento, que contenga como mínimo necesario para su evaluación, un plano georeferenciado con el polígono y tabla de coordenadas UTM WGS84 del predio, estimación de las especies (nombre común y científico) más susceptibles de ser rescatadas y reubicadas, método de captura, transporte y liberación; costo del programa a realizar; calendarización de las actividades y cronograma de trabajo; aportar un plano georeferenciado con polígono(s) y tabla de coordenadas UTM WGS84 y Región del predio(s) a utilizar en la reubicación de la fauna.
  - ss. Presentar un Programa de Protección de Suelos que contenga la descripción de la cantidad, tipo y dimensiones de las obras, el método de construcción, la cantidad de suelo que se pretende retener; costo del programa a realizar y cronograma de actividades; aportar un plano georeferenciado con el polígono, su tabla de coordenadas UTM WGS84 y Región de cada tipo de obra, proporcionando además los siguientes indicadores de cumplimiento para retener el suelo.

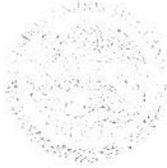
### Indicadores de cumplimiento en acciones de retención de suelo

No.	Nombre de la obra	Coordenadas UTM WGS84 de ubicación		Volumen de suelo a retener (m <sup>3</sup> )	N° de Años
		X	Y		
1					
2					
3					
Etc.					
<b>Total</b>					

- tt. Presentar un Programa de Conservación del Agua que contenga la descripción de la cantidad, tipo y dimensiones de las obras, el método de construcción, la cantidad de agua que se pretende infiltrar y cronograma de actividades; costo del programa a realizar; aportar un plano georeferenciado con el polígono, su tabla de coordenadas UTM WGS84 y Región de cada tipo de obra, proporcionando además los siguientes indicadores de cumplimiento para incrementar la infiltración de agua:

### Indicadores de cumplimiento en acciones para mejorar la infiltración de agua

No.	Nombre de la obra	Coordenadas UTM WGS84 de ubicación		Volumen de agua por infiltrar (m <sup>3</sup> )	N° de Años
		X	Y		
1					
2					



3					
Etc.					
Total					

**XI. Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo propuesto;**

- uu. Describir en qué consisten y la importancia de los servicios que proporciona el ecosistema a nivel cuenca y área de influencia del proyecto (ecosistema por afectar).
- vv. Determinar el grado de afectación o de reducción de los servicios ambientales, a nivel de la cuenca y del área de influencia del proyecto.
- ww. Indicar de acuerdo con la naturaleza del proyecto y el ecosistema por afectar, los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo y las acciones que se implementarán para su mitigación.
- xx. Los servicios ambientales a considerar y analizar son los que establece el Artículo 7 fracción XXXIX de la LGDFS.
- yy. En el segundo párrafo de la página 196 del DTU corregir las sumas, ya que  $12.76\% + 80\%$  no es igual a  $100\%$ .

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

Es el argumento que el promovente pone a consideración de la autoridad, para demostrar la excepcionalidad del CUSTF, a través del desahogo de cada uno de los preceptos normativos de excepción que señala el Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- zz. **Técnica:** Demostrar con base en los resultados establecidos en el estudio, que el proyecto no compromete la biodiversidad, no provocará la erosión de los suelos, que no deteriora la calidad del agua, ni disminuye su captación, para ello se apoyará en las medidas de prevención y mitigación establecidas.
- aaa. **Económica:** Demostrar que el nuevo uso es más productivo a largo plazo, tomando como base el uso actual. Se incluirá el valor económico de los recursos biológicos y servicios ambientales que proporciona el ecosistema, comparándolo con el valor de los beneficios que se espera en la operación del proyecto, hacer un balance con proyección a largo plazo.
- bbb. **Social:** Analizar los beneficios como son: población que sería beneficiada, a través de los empleos generados, bienestar y satisfacción de los servicios que proporcionaría el proyecto en su área de influencia.

Se deberá desahogar cada precepto normativo, como se establece en la LGDFS, siendo congruente con los resultados e información vertida en todos los apartados o capítulos del ETJ.

**XIV. Vinculación u aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;**



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

- ccc. Examinar si el POET permite o no el CUSTF.
- ddd. En su caso, atender cada uno de los lineamientos señalados en el POET.
- eee. Deberá establecer el número o clave de la UGA donde se ubica el proyecto.
- fff. Para cada uno de los criterios aplicables, deberá establecer como se pretende dar cumplimiento (vinculación) con datos cuantitativos y medidas concretas susceptibles de verificación

**XV. Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta a cambio de uso de suelo;**

- ggg. Indicar la estimación del valor económico de los recursos biológicos (especies de flora y fauna), sean estos maderables o no maderables (ver Art. 7 fracción XXVI).
- hhh. Se deberá reportar este valor independientemente si los productos resultantes serán o no comercializados.
- iii. Valoración económica de los servicios ambientales, analizar los beneficios que se están obteniendo por mantener una cubierta forestal que no permite la erosión del suelo, contribuye a la captación del agua, protege la biodiversidad, etc.

**XVI. Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo;**

- jjj. Valorar lo que costaría llevar el sitio del área sujeta a CUSTF a una condición similar del ecosistema como hasta ahora se encuentra (antes de la remoción de la vegetación), bajo el supuesto de que ya se hubiera efectuado el CUSTF.
- kkk. Considerar escenarios de 10 a 15 años como mínimo.
- lll. En la valoración deberá considerar composición de especies de flora y fauna, estructura y funcionalidad del ecosistema.

VIII. Que mediante escrito sin número y sin fecha, recibido el día 16 de octubre de 2015 en el ECC de esta Delegación Federal, que fue registrado con número de servicio SIN/2015-0002679 y documento No. 25DEU-00551/1510, la promovente remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio citado en el RESULTANDO VII, mismo que le fue notificado el 01 de octubre del 2015, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 02 de octubre de 2015 y con vigencia al 22 de octubre de 2015, cumpliendo en tiempo y forma con lo requerido.

IX. Que mediante oficio No. SG/145/2.2/0671/15/2059 de fecha 21 de octubre de 2015, esta Delegación Federal requirió la opinión técnica del Consejo Estatal Forestal de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), respecto a la viabilidad de la solicitud de autorización del DTU-A para el desarrollo del proyecto, de lo cual mediante oficio GE-SIN/0730/2015 de fecha 04 de noviembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 05 de noviembre de 2015, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del **proyecto**, donde se desprende lo siguiente *"que se dé mayor consistencia a la información presentada en virtud de que el documento contempla un área impactada y otra por impactar en el cambio de uso solicitado"*.



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

- X. Que respecto al RESULTANDO IX se solicitó a la promovente mediante oficio No. SG/145/2.2/0710/15/2164 de fecha 05 de noviembre de 2015, que para poder cumplir con lo establecido en el párrafo segundo del Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y en apego al párrafo segundo del Artículo 43 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se le hace de conocimiento que se le otorgaba un plazo de 05 (cinco) días hábiles, contados a partir de la recepción del presente oficio, para que presente la siguiente información:
- Que en el estudio de la biodiversidad, el DTU-A diferencie el área desmontada, del área que conserva vegetación forestal.
  - Que en la aplicación de las medidas de mitigación, el DTU-A diferencie el área desmontada, del área que conserva vegetación forestal.
  - Que en el cálculo del volumen de madera, el DTU-A diferencie el área desmontada, del área que conserva vegetación forestal, describiendo la información por especie.
  - Proporcionar los archivos electrónicos con las memorias de cálculo correspondientes.
- XI. Que mediante escrito sin número de fecha 24 de Noviembre de 2015, esta Delegación Federal, recibió de la promovente, la información requerida mediante oficio citado en el párrafo anterior, el cual fue notificado el 17 de noviembre del 2015, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 18 de noviembre de 2015 y con vigencia al 24 de noviembre de 2015, el cual cumplió en tiempo y forma con lo solicitado.
- XII. Que en atención al oficio numero GE-SIN/0730/2015 de fecha de 04 de noviembre del 2015, referido en el RESULTANDO IX anterior, esta Delegación Federal requirió nuevamente mediante oficio No. SG/145/2.2/0671/15/2059 de fecha 21 de octubre de 2015, la opinión técnica del Consejo Estatal Forestal de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), respecto a la viabilidad de la solicitud de autorización del DTU-A para el desarrollo del proyecto.
- XIII. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0767/15/2300 de fecha 26 de noviembre de 2015 esta Delegación Federal notificó el día 02 de diciembre de 2015 al Ing. Jesús Joel Ley Barraza en su carácter de apoderado legal de la **empresa**, que se llevaría a cabo la visita técnica a los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto para verificar las condiciones físicas y ecológicas del mismo.
- XIV. Que con base en el oficio de comisión No. SG/145/2.2/0766/15/2296 de fecha 26 de noviembre del 2015, personal técnico de esta Delegación Federal, realizó visita técnica al sitio de proyecto el 03 y 04 de noviembre del 2015, a fin de verificar las condiciones físicas y ecológicas del mismo, a efecto de tener mayores elementos de juicio para una correcta evaluación del proyecto, derivándose los siguientes resultados:
1. Durante la visita campo al área del proyecto se verificó la superficie, delimitación y la ubicación geográfica encontrándose ubicada en predios particulares que pertenecen a la empresa denominada de KYARA, S.A. de C.V., la cual cuenta con tipo de vegetación de selva baja caducifolia en la superficie solicitada y tal como se manifiesta en Estudio Técnico Justificativo.



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

2. Se verificaron las coordenadas de los vértices que delimitan el área solicitada para realizar el cambio de uso de suelo, se realizó el recorrido por cada uno de los polígonos del proyecto en donde se verificó las coordenadas y vértices si correspondían con las que se manifestaron en el ETJ.
3. Durante la visita al área se observó la existencia de remoción de vegetación forestal que implicó cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto, mismas que fueron manifestadas en el Documento Técnico Unificado, Modalidad A y que fueron objeto de un procedimiento administrativo instaurado por PROFEPA.
4. Se efectuó la verificación del volumen por individuo y especie de las materias primas forestales que serán removidas en los polígonos 6 y 7, correspondiendo estas con las que se presentan en el Estudio Técnico Justificado (ETJ).
5. En cuanto a los servicios ambientales que serán afectados por el proyecto, corresponden con lo manifestado en el estudio antes referido.
6. Se observó la presencia de vegetación primaria en buen estado de conservación con especies de flora como la brazil, mauto, cucharo, vinolo, copal, palo colorado, cardón, cuilon, nanchi, palo dulce, amapa prieta etc., de lo cual existe coincidencia con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
7. En el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales no ha sido afectada por algún incendio forestal.
8. No se observaron durante el recorrido de campo especies de flora y fauna clasificadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, más sin embargo en Documento Técnico Unificado, modalidad A se manifiesta la potencialidad de presencia de especies clasificadas en dicha norma.
9. Considerando el tamaño y la ubicación de la superficie donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo; las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales contemplados para el desarrollo del proyecto en el Documento Técnico Unificado, modalidad A son suficientes y las adecuadas.
10. Se verificaron en los sitios de muestreo de flora, número 1, 2 y 3 de la cuenca y en las áreas 4, 9 y 12 en el predio, el número de individuos por especie registradas en cada uno de los estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo), coincidiendo cada una de las especies con lo manifestado en el ETJ.
11. Durante los recorridos y verificación de campo del área del proyecto, así como también en el levantamiento de los sitios de muestreo levantados no se observaron ni registraron especies de flora silvestre que no hayan sido reportadas en el ETJ.



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

12. Durante el recorrido de las áreas donde se llevará a cabo el proyecto, si existen y si se generarán tierras frágiles, sin embargo, en el promovente las identifica en el ETJ y propone medidas de mitigación para evitar su erosión.

De lo anteriormente expuesto esta Delegación Federal considera que el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en el Documento Técnico Unificado, Modalidad A y en la información complementaria.

- XV. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0788/15/2340 de fecha 09 de diciembre de 2015 esta Delegación Federal, requirió a la **promovente**, 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 \$ **2, 959, 042.88 (dos millones novecientos cincuenta y nueve mil cuarenta y dos pesos 88/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 161.1389 hectáreas con vegetación de selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Sinaloa, por la remoción de 46.0397 hectáreas de CUSTF del **proyecto**, recibíendose el día 16 de diciembre de 2015 en esta Delegación Federal el escrito sin número de fecha 16 de diciembre de 2015 registrándose con folio SIN/2015-0003308, mismo que contenía el comprobante de pago que le fue requerido.

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 es competente para revisar, evaluar y resolver la DTU-A del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracción I, VII, 30 primer párrafo y 35, de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso A) fracción I e inciso O) fracción I, 9 primer párrafo, 11 último párrafo, 12, 17, 37, 38, 44 y 45 del REIA; Artículo 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 120 y 127 del reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Artículo 18 de la Ley General de Vida Silvestre; 32 Bis, fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX y 40 fracción IX inciso c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de Noviembre de 2012, Acuerdo publicó el 22 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación, por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la autorización en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, mediante el cual establece que los Trámites unificados de Cambio de Uso de Suelo Forestal, se llevarán a cabo en un procedimiento único el cual se desarrollará conforme a las etapas y plazos establecidos para la evaluación del impacto ambiental descritos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

- II. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), esta Delegación Federal integró el expediente del proyecto lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- III. Que una vez integrado el expediente de la DTU-A del proyecto y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los RESULTANDOS II y párrafo anterior del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al proyecto.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la promovente presentó un Documento técnico Unificado, Modalidad A, para solicitar la autorización del proyecto, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 12 del REIA.
- V. Al respecto, esta Delegación Federal determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación del Documento Técnico Unificado, Modalidad A, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el Promovente, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por el **promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del proyecto, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
- VI. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los CONSIDERANDOS que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del proyecto, según la información establecida en el DTU-A y en la información adicional esta Delegación Federal emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el proyecto, considerando factible su autorización, toda vez que el promovente aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

- VII. 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 oficio sin número, de fecha 27 de agosto de 2015, el cual fue signado por Ing. Jesus Joel Ley Barraza, en su carácter de representante legal de la empresa, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización del trámite de CUSTF, a través del DTU-A.

- VIII. Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar 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, estos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

1. Original del acta donde la empresa KYARA, S.A. de C.V se acredita al Ing. Jesus Joel Ley Barraza como representante legal, mediante escritura pública número 6390 (Seis Mil Trescientos Noventa Volumen: XVI (Décimo Sexto) Libro 2 (Dos).
2. Acta Constitutiva en la que la empresa denominada KYARA, S.A. de C.V, se acredita mediante escritura pública número 2, 740 (Dos Mil Setecientos Cuarenta) Volumen X (Decimo).



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

3. Credencial para votar a nombre de C. Jesus Joel Ley Barraza, apoderado legal de KYARA, S.A. de C.V

- IX. Que en cumplimiento con lo establecido en la fracción XI del artículo 121 del RLGDFS, la promovente señaló que el M. en C. Jorge M. Mejía Bojórquez se encuentra inscrito en el Registro Nacional Forestal en el Libro Sinaloa, Tipo UI, volumen 2, número 11, año 2014 como persona física prestadora de servicios técnicos forestales.
- X. Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido "ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan" los cuales se encuentran establecidos en el CONSIDERANDO SEXTO, que dispone:

*"SEXTO. El documento técnico unificado correspondiente al trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A, contendrá la información indicada en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 121 de su Reglamento, así como la señalada en el artículo 12, fracciones I, III, V y VIII, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental".*

Artículo 121 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- "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;*



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

- 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."

ARTÍCULO 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

- I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;
- II. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;
- V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;
- VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores."

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15, párrafo segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 117 y 121 del RLGDFS y 12 del RLGEPA en materia de EIA anteriormente referido, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el Documento Técnico Justificativo (DTU-A) entregado en esta Delegación Federal, mediante oficio sin folio y la información faltante mediante escrito sin número, de fechas 27 de agosto de 2015 y 24 de noviembre de 2015, respectivamente.

- XI. 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*



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

*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:

#### RESPECTO A LA FLORA PRESENTE EN LA CUENCA

De acuerdo a la clasificación del INEGI la cuenca hidrológico forestal tiene una superficie de 316,778 hectáreas, en donde el tipo de flora dominante en primer lugar es la vegetación halófila hidrófila que representa el 34.27% de la superficie total; en segundo lugar el manglar con el 21.81%; en tercer lugar la selva baja caducifolia con 20.78%; en cuarto lugar la selva baja espinosa caducifolia con el 11.76%; en quinto lugar el tular con el 5.48%; en sexto lugar la vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa con el 4.28%; en séptimo lugar la vegetación de dunas costeras con el 0.75%; en octavo lugar la vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia con el 0.44% y en noveno lugar la vegetación secundaria arbórea de selva baja espinosa con el 0.42%.

Tomando como base la información del inventario realizado de 18 al 25 de julio del 2015 se utilizaron 9 sitios de muestreo, de dimensiones variables en promedio de (1,223 metros cuadrados) cada uno, para dar un total de superficie muestrea de 11,008 metros cuadrados, lo que equivale a 1.1 hectáreas de terrenos ubicados en la cuenca.

#### RESPECTO A LA FLORA PRESENTE EN EL PREDIO

De acuerdo con la clasificación del INEGI, el área del proyecto se encuentra cubierta por selva baja caducifolia (tipo de vegetación característico de la zona). Durante los recorridos de campo y colecta de información se observó que esta comunidad vegetal se encuentra muy perturbada por las actividades agropecuarias que se desarrollan.

Tomando como base la información del inventario realizado del 25 de junio al 8 de julio de 2015, de donde se ubicaron 15 sitios de muestreo, con una superficie

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.2/0801/15/

CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

muestreada de 15,000 m<sup>2</sup> de terrenos ubicados en la superficie de CUSTF y de cuyos resultados se efectuó el cálculo del índice de valor de importancia por cada especie, que comparado con los resultados obtenidos para la cuenca, permitió precisar el número de ejemplares por especie que serán rescatadas y reubicadas, a lo cual se suman los ejemplares que serán reforestados por iniciativa de la promovente.

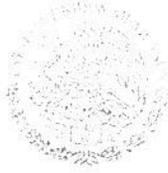
**RESULTADOS:**



SELVA BAJA CADUCIFOLIA							
ESTRATO ARBÓREO							
No.	No. Nombre científico	CUENCA		CUSTF PREDIO		MEDIDAS PROPUESTAS	
		No. De individuos	I.V.I.	No. De individuos	I.V.I.	RESCATE Y REUBICACIÓN	REFORESTACIÓN
						No. Individuos	No. Individuos
1	<i>Bursera fagaroides</i>	27	8.6535	23	4.9002	0	706
2	<i>Bursera grandifolia</i>	3	1.4724	0	0.0000	0	0
3	<i>Bursera laxiflora</i>	4	2.7294	2	1.1881	0	61
4	<i>Bursera simaruba L.</i>	1	1.2571	0	0.0000	0	0
5	<i>Caesalpinia platyloba</i>	17	7.5771	23	5.9312	0	706
6	<i>Caesalpinia sclerocarpa Standley</i>	2	1.3647	0	0.0000	0	0
7	<i>Cassia bicapsularis</i>	4	2.7294	0	0.0000	0	0
8	<i>Cercidium praecox (R.&amp;P.) Hams</i>	2	2.2989	0	0.0000	0	0
9	<i>Desmodium orbicularis</i>	1	1.2571	0	0.0000	0	0
10	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	2	2.5141	1	1.1095	0	31
11	<i>Guazuma spp.</i>	1	1.2571	0	0.0000	0	0
12	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	2	1.3647	0	0.0000	0	0
13	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	149	20.6364	27	7.2764	0	829
14	<i>Ipomoea arborescens</i>	9	4.4171	0	0.0000	0	0
15	<i>Jacquinia pungens</i>	3	2.6218	0	0.0000	0	0
16	<i>Jatropha cordata</i>	7	3.0523	0	0.0000	0	0
17	<i>Jatropha platyphylla</i>	2	1.3647	2	1.1881	0	61
18	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	1	1.2571	0	0.0000	0	0
19	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	5	1.6876	4	1.3453	0	0
20	<i>Pithecellobium mangense</i>	26	8.5458	8	4.7524	0	246
21	<i>Ramdia laevigata st</i>	5	1.6876	0	0.0000	0	0
22	<i>Willardia mexicana</i>	1	1.2571	0	0.0000	0	0
23	<i>Ziziphus sonorensis</i>	42	10.2681	10	3.8786	0	307
24	<i>Acacia cochliacantha</i>	1275	147.5892	1,721	150.7095	1,721	0
25	<i>Bursera sp.</i>	6	2.9447	33	11.8717	33	1,013
26	<i>Caesalpinia cacalaco</i>	3	1.4724	24	7.0407	24	737
27	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	108	19.6714	333	36.4782	333	0
28	<i>Ceiba acuminata</i>	2	1.3647	3	2.2976	3	92
29	<i>Croton morifolius</i>	82	14.5738	176	21.0475	176	0
30	<i>Lysiloma divaricata</i>	26	7.3964	59	10.8221	59	1,811

2/5

4



SELVA BAJA CADUCIFOLIA							
CONTINÚA ESTRATO ARBÓREO ...							
No.	No. Nombre científico	CUENCA		CUSTF PREDIO		MEDIDAS PROPUESTAS	
		No. De individuos	I.V.I.	No. De individuos	I.V.I.	RESCATE Y REUBICACIÓN	REFORESTACIÓN
						No. Individuos	No. Individuos
31	<i>Mimosa purpurascens</i>	6	1.7953	60	12.9626	60	1,842
32	<i>Phitecelobium dulce</i>	1	1.2571	3	1.2667	3	92
33	<i>Prosopis juliflora</i>	4	2.7294	10	5.9405	10	307
34	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	31	7.9346	23	7.9930	23	706

SELVA BAJA CADUCIFOLIA							
ESTRATO ARBUSTIVO							
No.	No. Nombre científico	CUENCA		CUSTF PREDIO		MEDIDAS PROPUESTAS	
		No. De individuos	I.V.I.	No. De individuos	I.V.I.	RESCATE Y REUBICACIÓN	REFORESTACIÓN
						No. Individuos	No. Individuos
1	<i>Senna obtusifolia</i>	8	6.2642	0	0	0	0
2	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	16	10.5676	0	0	0	0
3	<i>Pedilanthus palmeri</i>	1	2.2536	0	0	0	0
4	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	20	13.6997	10	7.5069	0	0
5	<i>Bursera sp.</i>	5	5.3857	0	0	0	0
6	<i>Mimosa purpurascens</i>	4	3.1321	0	0	0	0
7	<i>Phitecelobium dulce</i>	1	2.2536	0	0	0	0
8	<i>Senna pallida</i>	275	33.4970	59	11.652	0	0
9	<i>Sida rhombifolia</i>	4	3.1321	0	0	0	0
10	<i>Lysiloma divaricata</i>	1	2.2536	0	0	0	0
11	<i>Agave sp</i>	4	3.1321	0	0	0	0
12	<i>Prosopis juliflora</i>	1	2.2536	0	0	0	0
13	<i>Caesalpinia platyloba</i>	9	10.4786	1	2.8437	0	0
14	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	1	2.2536	0	0	0	0
15	<i>Randia mitis</i>	4	5.0929	2	3.3619	0	0
16	<i>Wigandia scorpioides</i>	1	2.2536	0	0	0	0
17	<i>Stemmadenia sp</i>	114	37.3037	0	0	0	0
18	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	3	2.8393	1	2.8437	1	0



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

SELVA BAJA CADUCIFOLIA							
CONTINÚA ESTRATO ARBUSTIVO ...							
No.	No. Nombre científico	CUENCA		CUSTF PREDIO		MEDIDAS PROPUESTAS	
		No. De individuos	I.V.I.	No. De individuos	I.V.I.	RESCATE Y REUBICACIÓN	REFORESTACIÓN
						No. Individuos	No. Individuos
21	<i>Sida acuta</i>	101	58.0943	18	93.9993	18	0
22	<i>Ziziphus sonorensis</i>	1	2.2536	5	7.2418	5	0
23	<i>sida lodiensis</i>	100	29.2826	150	44.5234	150	0
24	<i>Bursera fagaroides</i>	1	2.2536	3	6.2056	3	0
25	<i>Jatropha cinerea Standl</i>	1	2.5464	5	9.5674	5	0
26	<i>Croton morifolius</i>	67	33.3448	64	49.4397	64	0
27	<i>Desmodium orbicularis</i>	30	2.8393	13	11.3869	13	0
28	<i>Acacia cochliacantha</i>	25	19.0854	49	41.6677	49	0

SELVA BAJA CADUCIFOLIA							
CACTÁCEAS							
No.	No. Nombre científico	CUENCA		CUSTF PREDIO		MEDIDAS PROPUESTAS	
		No. De individuos	I.V.I.	No. De individuos	I.V.I.	RESCATE Y REUBICACIÓN	REFORESTACIÓN
						No. Individuos	No. Individuos
1	<i>Ferocactus wislizenii</i>	1	4.5971	0	0	0	0
2	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	2	5.6227	0	0	0	0
3	<i>Stenocereus queretaroensis</i>	4	7.6740	0	0	0	0
4	<i>Rathbunia kerberi</i>	70	100.3663	68	89.5139	0	0
5	<i>Pereskiaopsis porteri</i>	4	11.2454	2	6.8344	0	0
6	<i>Mamillaria mazatlensis</i>	0	0.0000	1	5.7982	1	0
7	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	55	81.4103	57	92.4007	57	123
8	<i>Opuntia sp.</i>	59	89.0842	65	105.4528	65	0
<b>Total ==&gt;</b>		<b>195</b>	<b>300</b>	<b>193</b>	<b>300</b>	<b>123</b>	<b>123</b>

26



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

En la vegetación secundaria de selva baja caducifolia presente en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales fueron encontradas 20 especies arbóreas y 15 especies arbustivas y 5 cactáceas, el índice de diversidad fue estimado en 1.18 para el estrato arbóreo, 1.8464 para el estrato arbustivo y 1.1688 para las cactáceas, sin embargo, en la selva baja caducifolia presente en la cuenca se registró la presencia de 34 especies arbóreas, 27 especies arbustivas y 8 cactáceas, el índice de diversidad fue estimado en 1.40 para el estrato arbóreo, 2.1226 para el estrato arbustivo y 1.36 para las cactáceas. Lo anterior permite concluir que el ecosistema por afectar presente en la cuenca ostenta mayor diversidad que el presente en la superficie donde se hará la remoción de la vegetación forestal.

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir del muestreo realizado, todas las especies que serán removidas también fueron registradas en la selva baja caducifolia que no será intervenida y que seguirá presente en la cuenca, ya sea en el estrato arbóreo o arbustivo, por lo tanto, el removerlas no pone en riesgo sus poblaciones; pero el promovente llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre y un programa de reforestación, los cuales contemplan a las especies de más importancia en el área a fin de garantizar que sus poblaciones al interior de la cuenca no se vean disminuidas por el aprovechamiento forestal sobre estas especies.

Es importante mencionar que 4 especies del estrato arbóreo, 5 especies del estrato arbustivo y 3 de cactáceas, están mayormente representadas en cuanto al número de individuos en el ecosistema que seguirá presente en la cuenca y, por lo tanto, se asegura su persistencia.

También es conveniente mencionar que de las 4 especies arbóreas que están mayormente representadas en la cuenca, 3 de ellas son las mismas especies arbóreas (*Caesalpinia eriostachys*, *Croton morifolius*, *Acacia cochliacantha*) que se encuentran mayormente representadas en el predio por afectar por lo que no se demuestra que removerlas no pone en riesgo sus poblaciones, ya que son especies que están mayormente representadas en la cuenca.

El estrato arbustivo presenta en la cuenca 4 especies arbustivas que están mayormente representadas, siendo estas (*Senna pallida*, *Sida acuta*, *sida lodiensis*, *Stemmadenia sp* y *Croton morifolius*), de las cuales al interior del predio sujeto a cambio de uso de suelo 3 de ellas son las que tienen mayor representatividad (*Senna pallida*, *sida lodiensis*, *Croton morifolius*), por lo que se demuestra que removerlas no pone en riesgo sus poblaciones ya que son especies que están mayormente representadas en la cuenca.

En lo que respecta a las cactáceas, 3 de estas especies (*Pachycereus pecten-aboriginum*, *Opuntia sp*, *Rathbunia kerberi*), están mayormente representadas en cuanto al número de individuos en el ecosistema que será afectado y, en este caso en particular, la empresa promovente realizó el rescate de los ejemplares con



CULIACÁN, SINALOA; 18 de diciembre de 2015

alturas menores a 2 metros y dejen en pie todos aquellos ejemplares adultos de la especie *Pachycereus pecten-aboriginum*; por lo que dentro del Programa de Rescate y Reubicación de Flora, se consideró la reubicación de la totalidad de los ejemplares estimados en el área sujeta a cambio de uso de suelo. Por lo que se garantiza con estas acciones que sus poblaciones al interior de la cuenca no se vean disminuidas.

Se realizará un programa de reforestación en una superficie de 46.5 hectáreas, donde serán sembrados 7,614 ejemplares de 11 especies nativas por semilla, 2,056 ejemplares de 6 especies nativas mediante acodos y 44,199 ejemplares de 9 especies rescatadas, todo esto se realizará específicamente sobre el polígono que se forma a partir de las coordenadas UTM presentadas en el documento técnico unificado, las especies que se utilizarán para llevar a cabo la reforestación han sido descritas en el "Programa de Reforestación" y el "Programa de Rescate y Reubicación de Flora"; también se mencionan en el documento técnico unificado, habiendo sido elegidas por ser características del ecosistema que será afectado, mientras que el número de individuos que se utilizarán de cada una de ellas fueron elegidos en función de su grado de afectación.

Se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de 44,199 individuos de especies características del ecosistema que será afectado, de lento crecimiento, disminuida distribución y de importancia biológica y ecológica, el número de individuos por especie que serán objeto de rescate han sido descritas en las tablas del "Programa de Rescate y Reubicación de Flora", reportándose también en el "Programa de Reforestación" y documento técnico unificado. Todos los individuos rescatados serán reubicados en el polígono propuesto para reforestación de 46.5 hectáreas cercanas a la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, tal como lo establece el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Con el fin de garantizar, por lo menos, una sobrevivencia del 80% de las especies rescatadas y reubicadas, se contemplan llevar a cabo un monitoreo durante un periodo de cinco años, con el fin de garantizar el buen estado fisiológico de los individuos.

## RESPECTO A LA FAUNA PRESENTE EN LA CUENCA Y EN EL PREDIO

Por el tipo de topografía tan accidentado que se presenta a lo largo de la Cuenca Hidrológica y la cantidad de agua que distribuye por el Río Culiacán y sus tributarios, esta zona forma corredores biológicos importantes en todas las direcciones y para muchas especies que se desplazan anualmente por la Sierra Madre Occidental de norte a sur, continuando hacia el sur de México, o bien, corredores que van desde la parte alta de la zona serrana a través de la vertiente hacia la zona costera (Rzedowski 1978; parte de la región "Mexicana" de Ceballos 1995; citados por Challenger 1998; Medina-Macías et al. 2010; Saucedo et al. 2014); a esta zona de México se le identifica como una provincia extraordinariamente diversa debido principalmente a su aislamiento climático.