MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

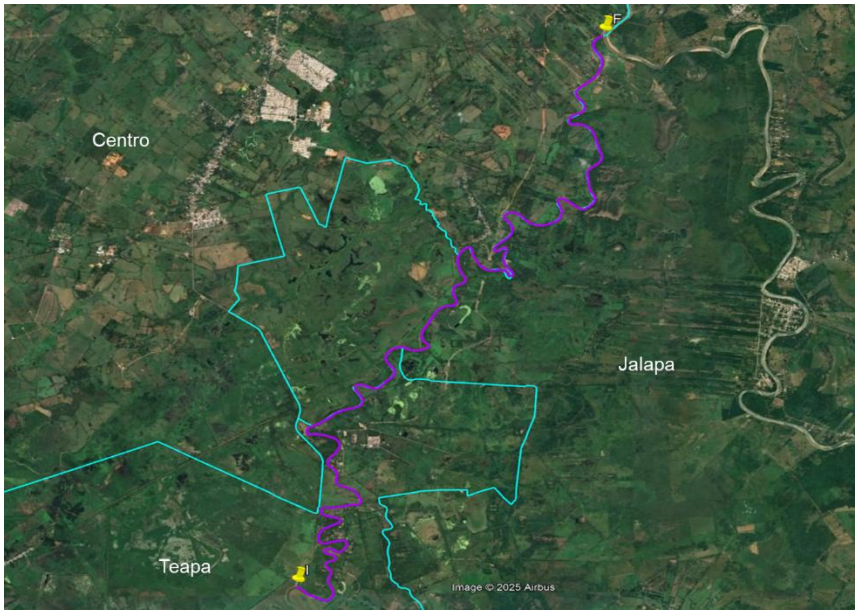
EL CONTENIDO DE ESTE ARCHIVO NO PODRÁ SER ALTERADO O MODIFICADO TOTAL O PARCIALMENTE, TODA VEZ QUE PUEDE CONSTITUIR EL DELITO DE FALSIFICACIÓN DE DOCUMENTOS DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 244, FRACCIÓN III DEL CÓDIGO PENAL FEDERAL, QUE PUEDE DAR LUGAR A UNA SANCIÓN DE **PENA PRIVATIVA DE LA LIBERTAD** DE SEIS MESES A CINCO AÑOS Y DE CIENTO OCHENTA A TRESCIENTOS SESENTA DÍAS MULTA.

DIRECION GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO
AMBIENTAL

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR:

"DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".



CAPITULO I

DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

CONTENIDO

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL..... 4
I.1. Proyecto..... 4
I.1.1 Nombre del proyecto..... 5
I.1.2 Ubicación del proyecto..... 5
I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto 10
I.1.4 Presentación de la documentación legal 10
I.2 Promovente 11
I.2.1 Nombre o razón social 11
I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente..... 11
I.2.3 Nombre y cargo del representante legal 11
I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal 11
I.3. Responsable de la elaboración de la manifestación de impacto ambiental 12
I.3.1 Nombre o razón social 12
I.3.2 Registro Federal de contribuyentes o CURP 12
I.3.3 Nombre del responsable técnico de la elaboración de la manifestación de impacto ambiental..... 12
I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio 12

Índice de Figura

Figura I. 1. Ubicación de las obras y actividades a realizar respecto a los municipios de Centro, Jalapa y Teapa Tabasco. 4
Figura I. 2. Ubicación de las actividades del proyecto. 5
Figura I. 3. Coordenadas extremas del eje del proyecto. 6
Figura I. 4. Ubicación del proyecto con respecto a la capa de hidrometereológicos, índice de vulnerabilidad de inundación. Fuente: Atlas Nacional de Riesgo del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). 7
Figura I. 5. Ubicación del proyecto con respecto a la capa de hidrometereológicos, índice de peligro de inundación. Fuente: Atlas Nacional de Riesgo del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). 8
Figura I. 6. Regionalización sísmica. Fuente: Atlas Nacional de Riesgo del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). 9
Figura I. 7. Ubicación del proyecto con respecto a la capa de geología. Fuente: Atlas Nacional de Riesgo del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). 9

Índice de Tablas

Tabla I. 1. Coordenadas extremas. 6

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.1. Proyecto

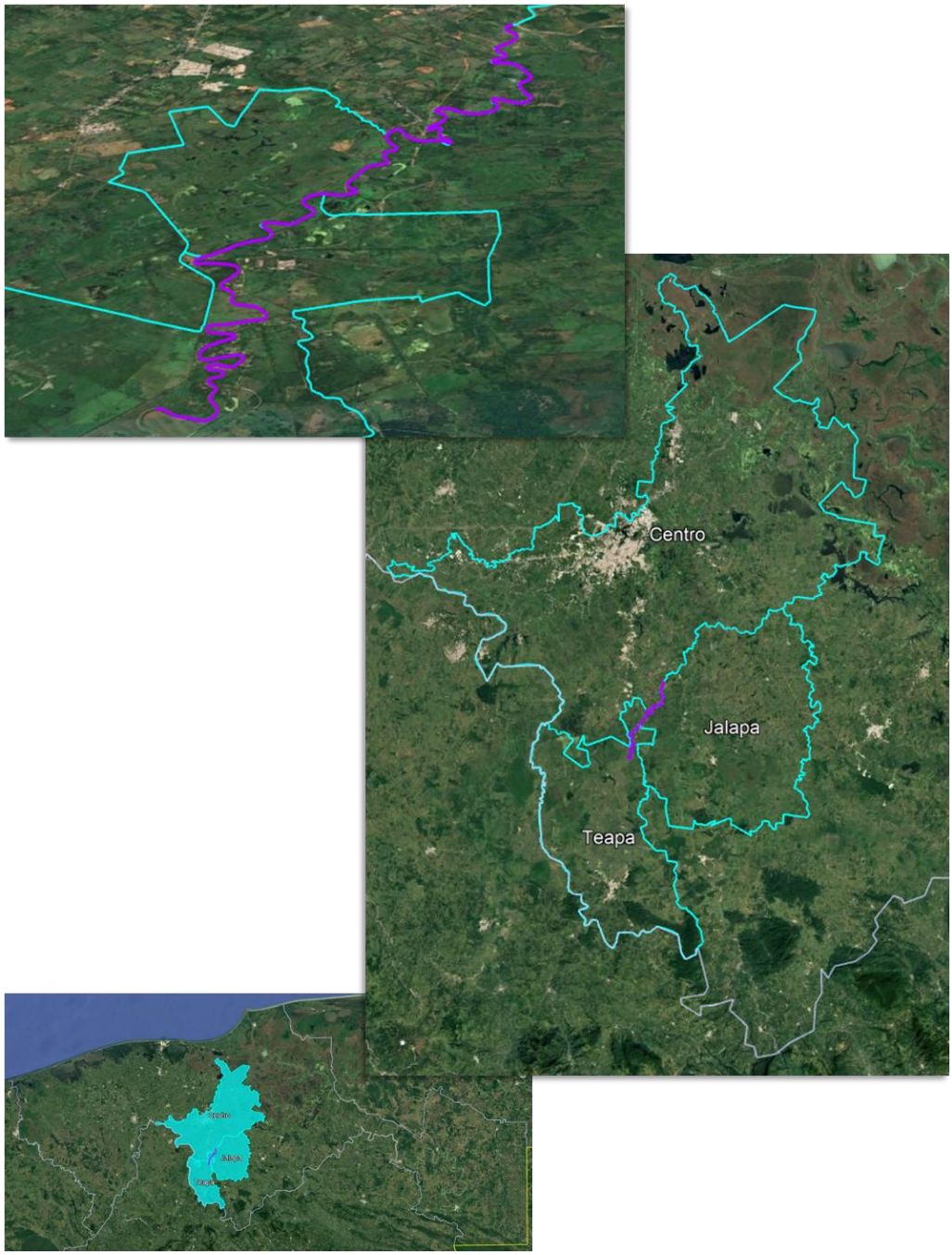


Figura I. 1. Ubicación de las obras y actividades a realizar respecto a los municipios de Centro, Jalapa y Teapa Tabasco.

I.1.1 Nombre del proyecto

"Dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, Estado de Tabasco"

I.1.2 Ubicación del proyecto

Las obras y actividades que se pretenden realizar consisten en la limpieza y desazolve a través del dragado del cauce del Río Teapa que tendrá como inicio en el cadenamiento 0+000 hasta su conexión en el cadenamiento 22+000 donde confluye el Río Teapa, entre las localidades de La Huasteca y Tumbulushal (Municipio de Centro), La Unión, Astapa, Emiliano Zapata y Progreso (Municipio de Jalapa) y Manuel Buelta y Rayón (Municipio de Teapa), dichas actividades se realizarán sobre una longitud total de 22,000 metros (22 kilómetros).

La totalidad de las actividades de limpieza y desazolve, se desarrollarán en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, perteneciente al estado de Tabasco.

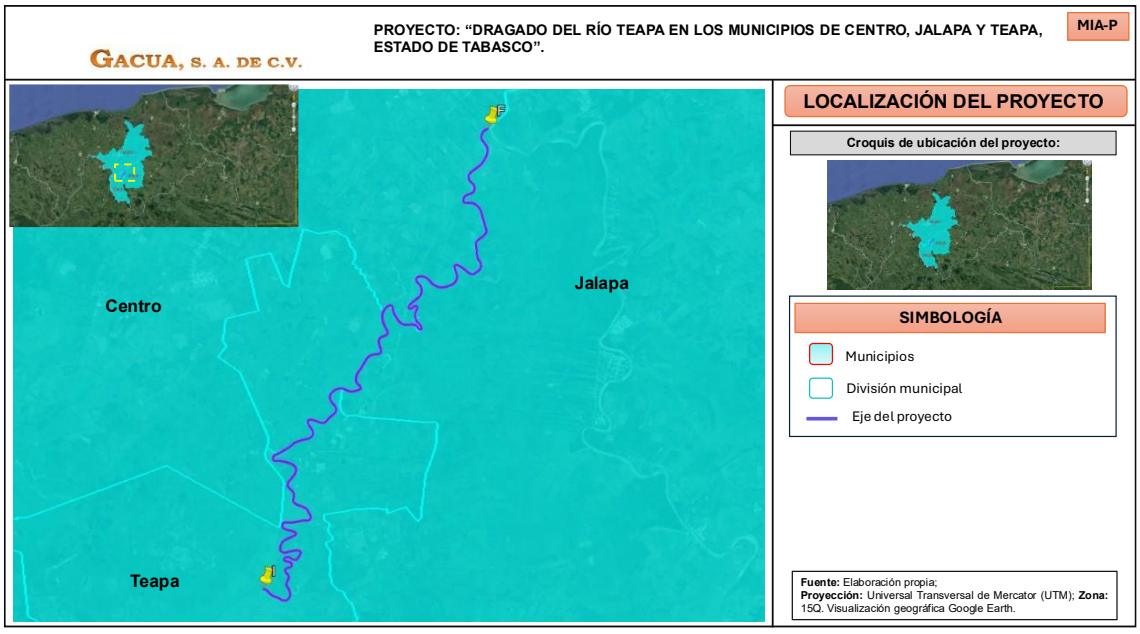


Figura I. 2. Ubicación de las actividades del proyecto.

De acuerdo con la longitud total de ubicación de las actividades del proyecto de limpieza y desazolve del Rio Teapa desde su inicio en el cadenamiento 0+000 hasta el cadenamiento 22+000, ubicado entre las localidades de La Huasteca y Tumbulushal (Municipio de Centro), La Unión, Astapa, Emiliano Zapata y Progreso

(Municipio de Jalapa) y Manuel Buelta y Rayón (Municipio de Teapa), a continuación, se presentan sus coordenadas extremas.

Tabla I. 1. Coordenadas extremas.

Cadenamiento	Coordenada Geográfica	Coordenada UTM
INICIO 0+000	17°43'35.40" N 92°55'39.25" O	507679.37 E 1959928.38 N
FINAL 22+000	17°49'22.87" N 92°52'41.43" O	512909.45 E 1970609.55 N

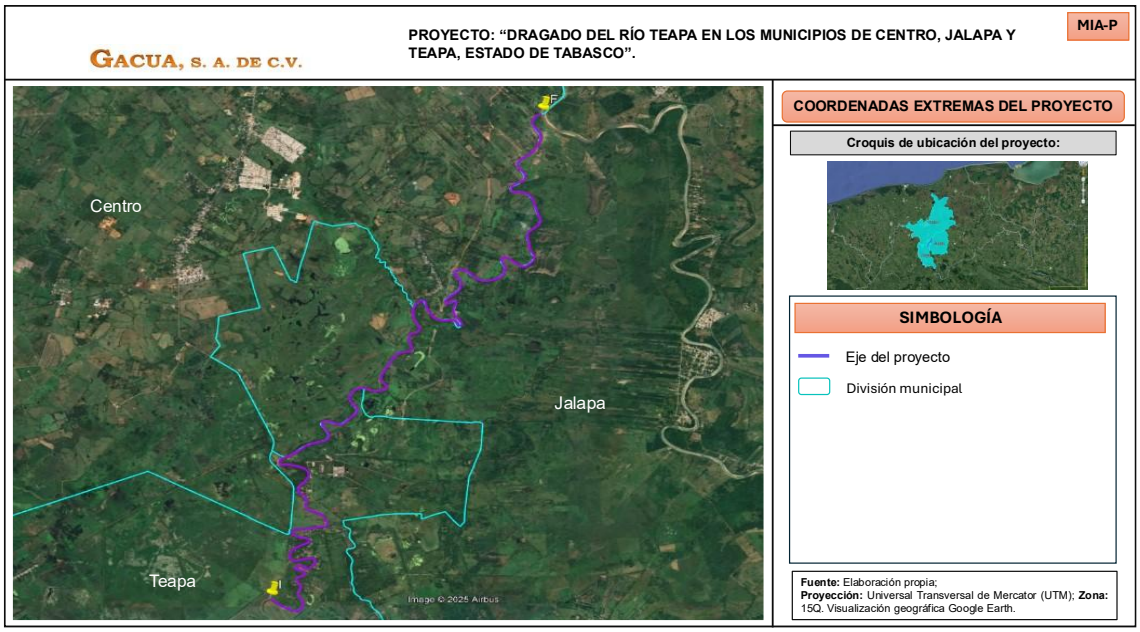


Figura I. 3. Coordenadas extremas del eje del proyecto.

El proyecto se pretende desarrollar en el cauce del río Teapa, dicho proyecto tiene como objetivo específico el mejoramiento de la cubeta hidráulica por medio de la limpieza y desazolve del material depositado y acumulado en su lecho, estas acciones se realizan como una medida de mitigación generada por la modificación de la dinámica del alto Grijalva, ya que debido a estas modificaciones, los cuerpos de agua que se ubican por debajo del alto Grijalva, acumulan material pétreo con mayor rapidez, es por ello que se requiere como una medida de urgente aplicación el desazolve del río Jolochero, así como llevar de forma permanente dicha acción para que con ello se garantice la protección de centros poblacionales, infraestructura de uso público pero sobre todo la vida de las personas.

Centro Nacional de prevención de desastres (CENAPRED)

De acuerdo a la extensión de las actividades que se pretenden realizar, se desarrolló un análisis de la zona en la cual se ubica el proyecto "**Dragado del Río Teapa en los Municipios de Centro, Jalapa y Teapa, Estado de Tabasco**" por medio del

Atlas Nacional de Riesgos del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), para evaluar los niveles de riesgo y peligro existentes en él, para los distintos fenómenos y riesgos a los que se encuentre expuesto, a continuación se presentan las imágenes de las capas generadas.

Hidrometereológicos

- Índice de vulnerabilidad de inundación.

A través de un análisis de capas realizado en el Atlas Nacional de Riesgos del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), se pudo observar que el sitio donde se pretende llevar a cabo las obras y actividades del proyecto "Dragado del Río Teapa en los Municipios de Centro, Jalapa y Teapa, Estado de Tabasco", se ubica entre dos zonas con un índice de Vulnerabilidad de inundación Alta y Media, esto indica que la zona presenta una probabilidad de ocurrencia media a alta durante cierto periodo de tiempo a este tipo de fenómenos, con una intensidad de ocurrencia y de daño alto.

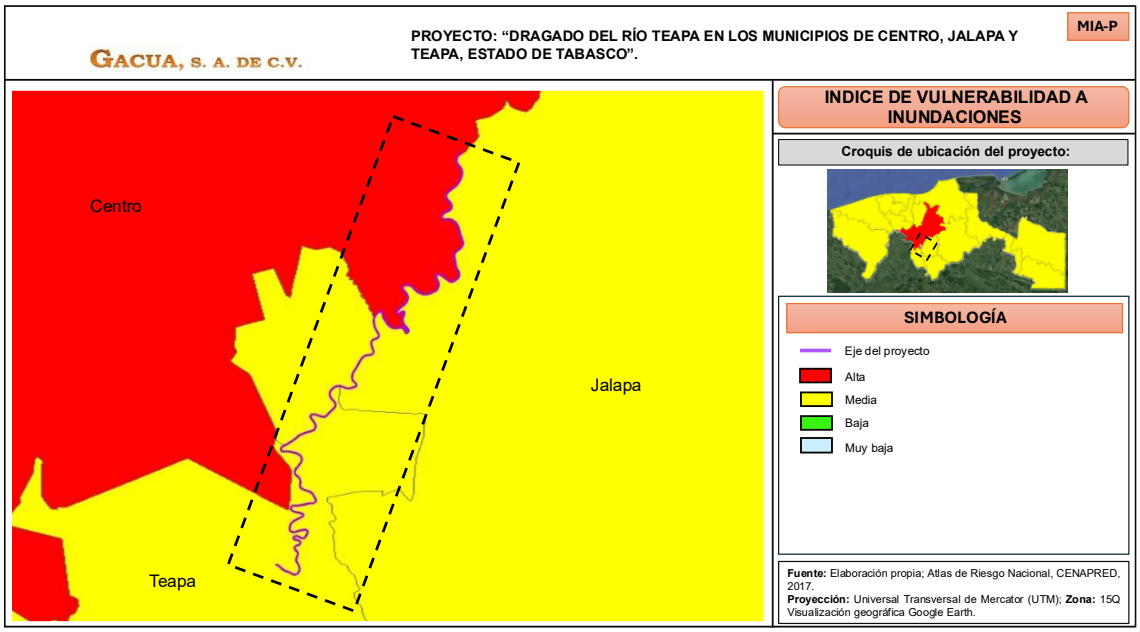


Figura I. 4. Ubicación del proyecto con respecto a la capa de hidrometereológicos, índice de vulnerabilidad de inundación. Fuente: Atlas Nacional de Riesgo del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

- Índice de peligro por inundación.

De acuerdo con el análisis realizado en el Atlas Nacional de Riesgos del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) los municipios de Centro, Jalapa y Teapa donde se ubicará el proyecto se identificó que se ubica en una zona con un índice de “Muy alto” de peligro por inundaciones.

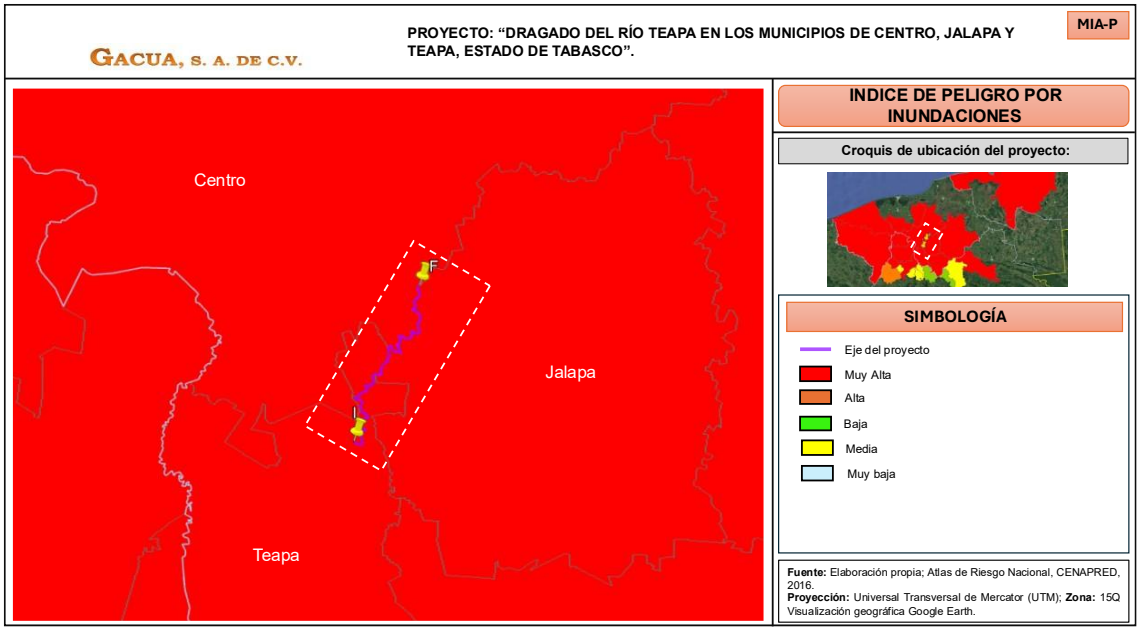


Figura I. 5. Ubicación del proyecto con respecto a la capa de hidrometereológicos, índice de peligro de inundación. Fuente: Atlas Nacional de Riesgo del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

Geológicos

- Sismos.

De acuerdo con el análisis realizado en el Atlas Nacional de Riesgos el municipio de Centro en el cual se ubicarán las obras y actividades del proyecto “Dragado del Río Teapa en los Municipios de Centro, Jalapa y Teapa, Estado de Tabasco”, se ubica entre dos zonas, la “Zona B y C” de riesgo sísmico, lo cual indica que es una Zona de sismicidad media a alta.

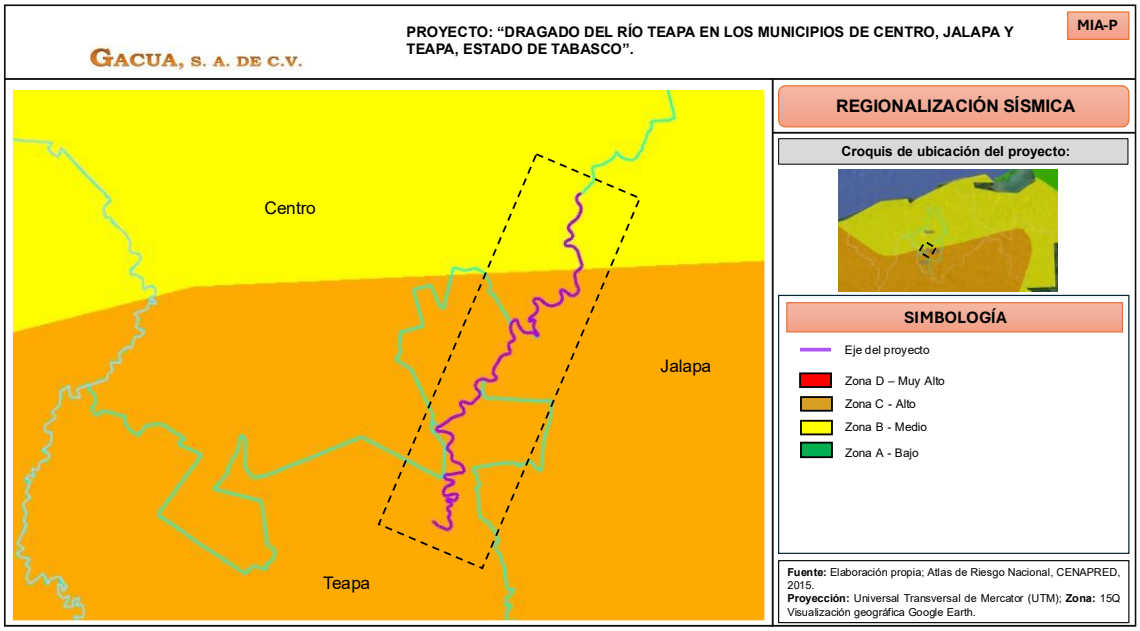


Figura I. 6. Regionalización sísmica. Fuente: Atlas Nacional de Riesgo del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

- Fallas.

Con base al análisis de capas realizado en el Atlas Nacional de Riesgos del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), la zona donde se ubicará el proyecto no se encuentra en un sitio de fallas geológicas o fraccionamiento.

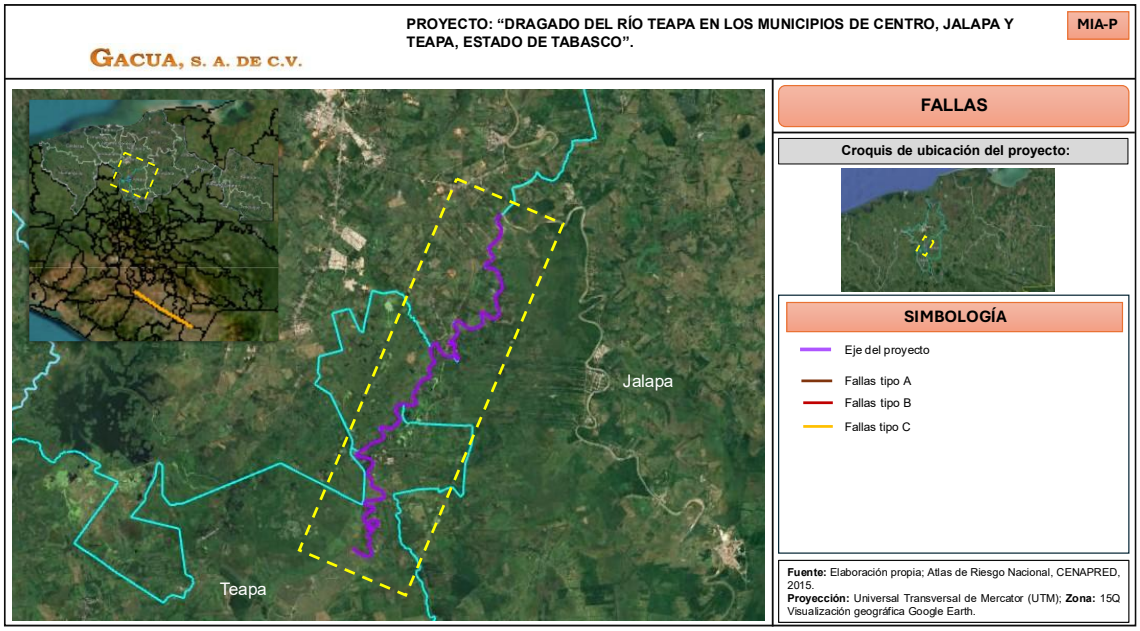


Figura I. 7. Ubicación del proyecto con respecto a la capa de geología. Fuente: Atlas Nacional de Riesgo del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

Las obras y actividades que se pretenden realizar consisten en la limpieza y desazolve a través del dragado del cauce el Río Teapa desde su inicio en el cadenamiento 0+000 hasta su conexión en el cadenamiento 22+000 donde confluye el Río Teapa, ubicado entre las localidades de La Huasteca y Tumbulushal (Municipio de Centro), La Unión, Astapa, Emiliano Zapata y Progreso (Municipio de Jalapa) y Manuel Buelta y Rayón (Municipio de Teapa), dichas actividades se realizaran sobre una longitud total de 22,000 metros (22 kilómetros).

De acuerdo con la longitud donde pretende realizar la limpieza y desazolve dentro del cuerpo del cauce el Río Teapa, esta promovente solicita un periodo de tiempo de 5 años (60 meses) para realizar de forma conjunta las obras y actividades que integran las etapas de preparación del sitio y construcción y posteriormente, la etapa de operación se realizará de forma PERMANENTE para seguir realizando las actividades de LIMPIEZA y DESAZOLVE.

I.1.4 Presentación de la documentación legal

El presente proyecto consiste en la limpieza y desazolve a través del dragado del cauce del Río Teapa desde su inicio en el cadenamiento 0+000 hasta su conexión en el cadenamiento 22+000 donde confluye el Río Teapa, ubicado entre las localidades de La Huasteca y Tumbulushal (Municipio de Centro), La Unión, Astapa, Emiliano Zapata y Progreso (Municipio de Jalapa) y Manuel Buelta y Rayón (Municipio de Teapa), dichas actividades se realizarán sobre una longitud total de 22,000 metros (22 kilómetros).

Las obras y actividades a las cual se les solicita autorización en materia ambiental se pretenden realizar en cumplimiento a las obligaciones que el artículo 83 de la Ley de Aguas Nacionales confiere a la promovente respecto a que “deberá construir y operar, según sea el caso, las obras para el control de avenidas y protección de zonas inundables, así como caminos y obras complementarias que hagan posible el mejor aprovechamiento de las tierras y la protección a centros de población, industriales y, en general, a las vidas de las personas y de sus bienes”.

Respecto a lo anterior la promovente somete a procedimiento de evaluación del impacto ambiental el proyecto denominado “Dragado del Río Teapa en los Municipios de Centro, Jalapa y Teapa, Estado de Tabasco” para poder realizar las

actividades de limpieza y desazolve del cauce el Río Teapa en 22,000 metros de longitud, en un periodo de tiempo de 5 años (60 meses) para realizar de forma conjunta las obras y actividades que integran las etapas de preparación del sitio y construcción y posteriormente la etapa de operación se realizará de forma PERMANENTE para seguir realizando las actividades de LIMPIEZA y DESAZOLVE.

I.2 Promovente

I.2.1 Nombre o razón social

Consulta Publica datos protegidos por la LFPDPPP

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente

Consulta Publica datos protegidos por la LFPDPPP

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

IConsulta Publica datos protegidos por la LFPDPPP

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal

Dirección:
Colonia:
Ciudad: Consulta Publica datos protegidos por la LFPDPPP
Municipio:
Estado:
Teléfono y Fax:

*En el **Anexo A** encontrará la documentación de la promovente y representante legal*



I.3. Responsable de la elaboración de la manifestación de impacto ambiental

I.3.1 Nombre o razón social

GACUA S.A DE C.V.

I.3.2 Registro Federal de contribuyentes o CURP

Consulta Publica datos protegidos por la LFPDPPP

I.3.3 Nombre del responsable técnico de la elaboración de la manifestación de impacto ambiental

Consulta Publica datos protegidos por la LFPDPPP
Cédula profesional:

Consulta Publica datos protegidos por la LFPDPPP
Cédula profesional:

I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

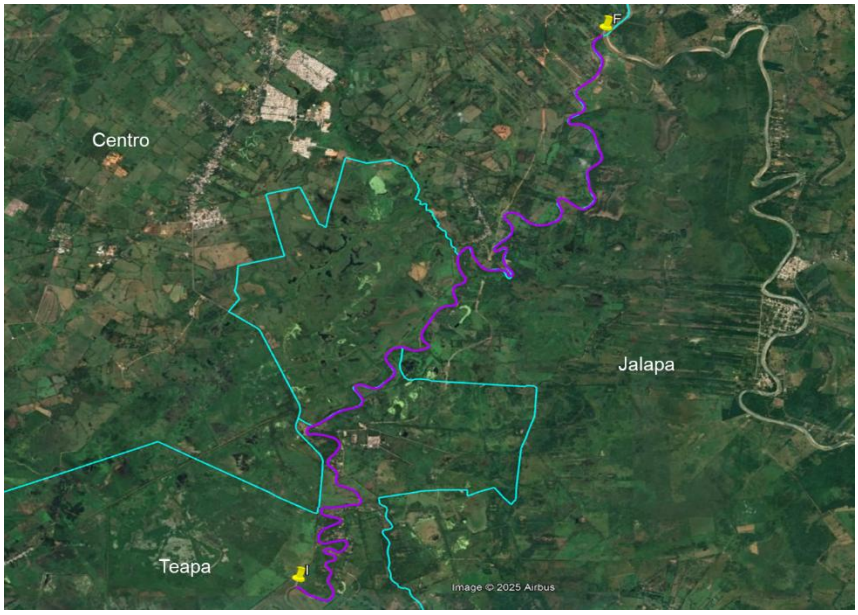
Dirección
Colonia:
Ciudad: Consulta Publica datos protegidos por la LFPDPPP
Municipio:
Estado:
C.P.

*En el **Anexo B** encontrará copia de la constancia de situación fiscal y de las cedulas profesionales de los responsables de la elaboración de la manifestación de impacto ambiental.*

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR:

"DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".



CAPITULO II

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

CONTENIDO

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. 5
II.1 Información general del proyecto. 5
II.1.1 Naturaleza del proyecto. 8
II.1.2 Justificación. 9
II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización. 10
II.1.4 Inversión requerida. 18
II.2 Características particulares del proyecto. 19
II.2.1 Programa General de Trabajo. 19
II.2.2 Representación gráfica regional. 20
II.2.3 Representación gráfica local. 21
II.2.4 Preparación del sitio y construcción. 22
II.2.5 Utilización de explosivos. 25
II.2.6 Operación y mantenimiento. 25
II.2.7 Desmantelamiento y abandono de las instalaciones. 25
II.2.8 Residuos. 26

Índice de Figuras

Figura II.1. Inundaciones en colonias de Villahermosa derivadas del desbordamiento de los ríos que bajan de la sierra sur del estado (noviembre de 2020). 6
Figura II.2. Visualización del trazo del proyecto y coordenadas extremas del mismo. 11
Figura II.3. Visualización de las zonas de tiro en el primer kilómetro respecto al trazo del proyecto. 11
Figura II.4. Visualización de las zonas de tiro del km 1+000 al 2+000 respecto al trazo del proyecto. 12
Figura II.5. Visualización de las zonas de tiro del km 2+000 al 4+000 respecto al trazo del proyecto. 12
Figura II.6. Visualización de las zonas de tiro del km 4+000 al 6+000 respecto al trazo del proyecto. 13
Figura II.7. Visualización de las zonas de tiro del km 6+000 al 8+000 respecto al trazo del proyecto. 13
Figura II.8. Visualización de las zonas de tiro del km 8+000 al 10+000 respecto al trazo del proyecto. 14
Figura II.9. Visualización de las zonas de tiro del km 10+000 al 12+000 respecto al trazo del proyecto. 14
Figura II.10. Visualización de las zonas de tiro del km 12+000 al 15+000 respecto al trazo del proyecto. 15
Figura II.11. Visualización de las zonas de tiro del km 15+000 al 18+000 respecto al trazo del proyecto. 15
Figura II.12. Visualización de las zonas de tiro del km 18+000 al 20+000 respecto al trazo del proyecto. 16
Figura II.13. Visualización de las zonas de tiro del km 20+000 al 22+000 respecto al trazo del proyecto. 16
Figura II.14. Representación gráfica de la ubicación regional del proyecto. 21
Figura II.15. Representación gráfica de la ubicación local del proyecto. 22

Índice de Tablas

Tabla II.1. Identificación de la obra y/o actividad hidráulica que conforma el proyecto. 8
Tabla II.2. Coordenadas extremas ZONA 15Q de ubicación del proyecto. 10
Tabla II.3. Dimensiones del proyecto. 17
Tabla II.4. Inversión requerida de acuerdo con las etapas del proyecto. 18
Tabla II.5. Programa general de trabajo. 20

Tabla II.6. Localidades que se pueden ver influenciadas por el proyecto. 21
Tabla II.7. Maquinaria y/o equipo a utilizar..... 24
Tabla II.8. Listado de personal requerido para la obra..... 24
Tabla II.9. Listado de residuos posibles a generar en las etapas del proyecto. 26
Tabla II.10. Datos estimados de generación de RSU durante el desarrollo del proyecto..... 27
Tabla II.11. Información de los sitios de disposición final de residuos sólidos más cercanos a la obra. 28
Tabla II.12. Datos estimados de generación de RME durante el desarrollo del proyecto..... 28
Tabla II.12. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en operación en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa 29

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

II.1 Información general del proyecto.

El estado de Tabasco se ubica en la región sureste de México y tiene una extensión de 24,738 km^2 (1.26% del Territorio Nacional). En su territorio converge el río Usumacinta y Grijalva, dos de los ríos más caudalosos del territorio mexicano; este último atraviesa la capital de Villahermosa con sus dos brazos fluviales. La planicie tabasqueña presenta un riesgo a desastres por las constantes inundaciones, debido a diversos factores identificados: su ubicación geográfica, ya que se encuentra a diez metros sobre el nivel del mar; las características del clima cálido húmedo que trae consigo lluvias todo el año, principalmente en los meses de septiembre y octubre; asentamientos humanos ubicados en los límites de los ríos; los efectos del cambio climático debido a las acciones antrópicas y la mala gestión del sistema de presas que conforman el río Grijalva.

Por ende, la hidrología que presenta el estado de Tabasco es muy dinámica debido a que cuenta con ríos caudalosos y jóvenes por lo que presentan mucha energía, fuerza, corriente y debido a ello en el estado siempre se han producido grandes inundaciones de tipo periódicas de entre 7 a 13 años por vez; dichas inundaciones afectan extensas zonas del estado, los primeros registros históricos con que se cuentan de las inundaciones en el estado, tienen como origen el año de 1597 de cronistas españoles como Vasco de Rodríguez y Melchor Alfaro. Mientras tanto en el 2007 las inundaciones en Tabasco fueron detonadas por los frentes fríos 4 y 7 y el ciclón tropical Noel, que afectaron principalmente a la presa “Peñitas” por la acumulación de precipitación. A causa de ello, la ciudad de Villahermosa se vio gravemente afectada por lo que se planteó la necesidad de desarrollar el nuevo “Programa Hídrico Integral de Tabasco”. Posterior a ello, en el año 2020 se presentaron frentes fríos, sistemas de baja presión y ciclones tropicales que por el exceso de agua saturaron los suelos del estado. Este mismo año, se presentó el fenómeno “La Niña” después de un periodo de tres años de poca lluvia dominados por “El Niño”. De acuerdo con las cifras oficiales en este año hubo una precipitación anual de 3,406 mm.

En este sentido, todas las obras que se han realizado sobre los ríos de Tabasco a través del tiempo (bordos, recubrimientos, estructuras de control, derivadoras, presas) y como parte de megaproyectos, han tenido como objetivo el evitar grandes inundaciones en el estado, sin embargo y específicamente las obras que se construyeron sobre el alto Grijalva con el objeto de controlarlo (las 4 presas), han cambiado su dinámica natural, debido a que, en años recientes con el incremento

en la intensidad y frecuencia de las lluvias y tormentas, su capacidad se ha visto cerca del límite de almacenamiento. Sumado a que, se ha disminuido la fuerza de su flujo y en consecuencia ha producido la pérdida de la energía y la fuerza de la corriente, lo que favorece la sedimentación de material, procediendo en una mayor velocidad de azolvamiento de los principales ríos del estado y a su vez de otros cuerpos de agua, lo cual deriva en la pérdida de la capacidad de conducción de los volúmenes de agua hacia el Golfo de México, generando las inundaciones.

El rio Teapa, el cual como lo indica su nombre, atraviesa la región de La Sierra de Tabasco, se considera la derivación más remota que dio lugar al rio Viejo Mezcalapa, que al derivar hacia el este une a los ríos Pichucalco y de La Sierra. Este último está formado por los ríos Teapa, Puyacatengo y Tacotalpa, que, a su vez, se integra por los ríos Amatán y Oxolotán. Todas estas corrientes nacen en la sierra norte de Chiapas y fluyen hacia la llanura tabasqueña. Los principales problemas de azolve en el río son el aumento de sedimentos debido a la deforestación en la zona alta, que disminuye la capacidad de infiltración, y la pérdida de vegetación de ribera, donde la escorrentía y los sedimentos arrastrados han generado obstrucciones en el cauce del rio. Estos factores, combinados con las inundaciones recurrentes, han provocado en los últimos años el constante desbordamiento del río.



Figura II.1. Inundaciones en colonias de Villahermosa derivadas del desbordamiento de los ríos que bajan de la sierra sur del estado (noviembre de 2020).

Por tal razón, se considera que las actividades de dragado son medidas de urgente aplicación para mitigar los impactos ambientales ocasionados por la retención del

agua en las partes altas, así como su energía para el desazolve natural. Por lo que, la PROMOVENTE en apego a las facultades que posee respecto de construir y operar obras para el control de avenidas y protección de zonas inundables, protección a centros de población y en general la vida de las personas y sus bienes inmuebles y en congruencia con el seguimiento al "Plan Nacional Hídrico 2024-2030" promovido por el ejecutivo federal y el nuevo "Programa de dragado de ríos en Tabasco", en coordinación con la Secretaría de Marina (SEMAR) y el Gobierno del Estado, se propone continuar el dragado de los ríos como medida de mitigación ante la acumulación de material sólido sedimentable en el cauce de los mismos, siendo el rio Teapa uno de los afluentes de mayor interés.

Con base en lo anterior, el proyecto denominado **"Dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco",** se propone como una medida de mitigación que tiene como objetivo la remoción de sedimentos del fondo del cauce para mejorar su capacidad hidráulica y funcionalidad ambiental, con el propósito de aumentar la capacidad del cauce para transportar agua, especialmente en épocas de lluvias intensas, lo que reducirá el riesgo de desbordamientos y con ello la prevención de inundaciones en centros de población.

Las obras y actividades de dragado que se proponen realizar en el cauce del río Teapa iniciarán en el km 0+000 hasta su conexión en el kilómetro 22+000 donde confluye el Río Teapa, entre las localidades de La Huasteca y Tumbulushal (Municipio de Centro), La Unión, Astapa, Emiliano Zapata y Progreso (Municipio de Jalapa) y Manuel Buelta y Rayón (Municipio de Teapa), dichas actividades se realizarán sobre una longitud total de 22,000 metros (22 kilómetros).

Para llevar a efecto las acciones de dragado en el cauce del rio Teapa, se emplearán dragas de succión y excavadoras que se encargarán de extraer el material producto del azolve; este mismo material será depositado y tendido formando áreas de depósito de dimensiones variables, las cuales se ubicarán a lo largo de la margen derecha e izquierda del río Teapa.

De acuerdo con la longitud donde se pretenden llevar a cabo las acciones de dragado dentro del cauce del rio Teapa, esta promovente solicita un periodo de tiempo de 5 años (60 meses) para realizar de forma conjunta las obras y actividades que integran las etapas de preparación del sitio y construcción y posteriormente, la etapa de operación se realizará de forma permanente para seguir realizando las actividades de mantenimiento por medio del dragado en el cauce de este rio.

II.1.1 Naturaleza del proyecto.

De acuerdo con lo expuesto previamente, el proyecto de "**Dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**", se propone realizar sobre una longitud aproximada de **22,000 metros (22 kilómetros).**

Por tanto, de acuerdo con sus características constructivas, el proyecto de dragado consiste en una obra de tipo **hidráulica**, la cual, para su ejecución, requiere de la autorización en materia ambiental, con base en lo dispuesto en el Artículo 5, Inciso A, Fracción X del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (RLGEEPA). Así mismo, por encontrarse dentro de las obras y actividades a realizarse en **ríos y zonas federales**, como lo indica el Inciso R, Artículo 5 del mismo reglamento.

Respecto al sector de la economía en el cual el proyecto se inscribe, se detalla que, de acuerdo con su finalidad, la cual consiste principalmente en ser una medida de mitigación y/u obra de protección contra inundaciones en el estado de Tabasco, se encuentra dentro del **sector terciario**, específicamente en el rubro correspondiente a los **servicios públicos de infraestructura hidráulica y protección civil.**

Lo anterior, se justifica en virtud de que el proyecto no implica actividades extractivas de recursos naturales para ser aprovechados (sector primario), ni de transformación industrial (sector secundario), puesto que está orientado a la prestación de un servicio público fundamental: la gestión del recurso hídrico y la protección de la población y sus bienes contra riesgos hidrometeorológicos, particularmente inundaciones. Asimismo, se trata de una actividad regulada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), lo que refuerza su ubicación dentro del sector de servicios públicos.

Adicionalmente, con la puesta en marcha de la obra hidráulica que se propone realizar (dragado) sobre el cauce del rio Teapa, se coadyuva a **reducir así los riesgos en materia de protección civil** a la población asentada en la región, previniendo la exposición de las personas y la infraestructura a sufrir daños.

En la tabla a continuación, se señalan las características principales de la obra que se proyecta realizar como parte del presente proyecto.

Tabla II.1. Identificación de la obra y/o actividad hidráulica que conforma el proyecto.

Obra hidráulica	Ubicación	Longitud

Dragado del Río Teapa	Entre las localidades de La Huasteca y Tumbulushal (Municipio de Centro), La Unión, Astapa, Emiliano Zapata y Progreso (Municipio de Jalapa) y Manuel Buelta y Rayón (Municipio de Teapa)	22,000 m (22 km)

II.1.2 Justificación.

Actualmente el río Teapa como la mayoría de los cuerpos de agua que se encuentran en la cuenca baja del río Grijalva presenta un gran porcentaje de azolvamiento, este fenómeno se debe principalmente a las siguientes causas:

- Condiciones naturales propias de la geología y geomorfología. La geología de la región presenta márgenes con aluviones y suelos fácilmente erosionables, lo que facilita la movilización de sedimentos. Además de que, las precipitaciones intensas y el escurrimiento de zonas altas también impulsan la erosión y el transporte de sedimentos hacia la planicie.
- La modificación de la dinámica natural de la cuenca del río Grijalva. Dicha modificación en la parte alta de la cuenca inició con la construcción de las 4 presas que se encuentran en su cauce, con lo cual ha ralentizado su flujo y en consecuencia ha producido la pérdida de la energía y la fuerza de la corriente lo que favorece la sedimentación de material. Al disminuir su flujo y perder su fuerza, esto ocasiona que los cuerpos de agua que se encuentran en la cuenca baja también disminuyan su velocidad por lo que comienzan un proceso de azolvamiento.
- La deforestación. La disminución de la vegetación y cambio de uso del suelo en la cuenca alta incrementa la escorrentía y arrastre de sedimentos hacia los cauces, los cuales se depositan provocando azolvamiento.
- Descarga de residuos sólidos. La descarga de residuos domésticos, aguas negras, electrodomésticos abandonados en sus márgenes, entre otros, contribuyen a obstruir los cauces de los ríos y, en consecuencia, favorecen que los sedimentos se depositen más fácilmente, puesto que el flujo se vuelve más lento.

Por lo anterior, actualmente el Río Teapa presenta características hidráulicas inadecuadas presentando un deficiente funcionamiento para transportar los volúmenes de agua a través de su cauce. En atención a ello, la PROMOVENTE en apego a las obligaciones que le impone el artículo 83 de la Ley de Aguas Nacionales, propone de manera urgente realizar el dragado de dicho río como una medida de mitigación ante las problemáticas de azolve en su lecho.

Con la puesta en marcha del proyecto **"Dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco"**, además de contribuir a que el río recupere las condiciones naturales de su cubeta hidráulica, se coadyuva a prevenir el desbordamiento del rio en temporadas de avenidas y, por ende, la exposición a riesgos tal como son las inundaciones.

Es preciso mencionar que, con la correcta aplicación de medidas de mitigación y/o compensación que se proponen ejecutar, los impactos que se lleguen a producir durante las etapas del proyecto serán atenuados, compensados y/o se mantendrán dentro de los límites máximos permitidos por la legislación aplicable en materia, por lo que las obras y actividades por realizar como parte del proyecto son factibles de realizar desde la perspectiva jurídica, ambiental, así como social.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización.

Las actividades de dragado del Río Teapa se realizarán en una longitud aproximada de 22,000 metros (22 kilómetros); dichas obras y actividades iniciarán en el km 0+000 a la altura de las localidades Manuel Buelta y Rayón (Municipio de Teapa), La Huasteca y Tumbulushal (Municipio de Centro), y La Unión, Astapa, Emiliano Zapata y Progreso (Municipio de Jalapa) culminando en el km 22+000 a la altura de su conexión con el mismo Río Teapa entre los municipios de Centro y Jalapa.

En virtud de que se trata de un proyecto lineal, a continuación, se presentan las coordenadas correspondientes a la ubicación de las coordenadas extremas (inicio y fin) del trazo del proyecto y las localidades donde incide.

Tabla II.2. Coordenadas extremas ZONA 15Q de ubicación del proyecto.

KM	Ubicación	Coordenadas UTM		Coordenadas Geográficas	
		Este (X)	Norte (Y)	Latitud	Longitud
0+000	Manuel Buelta y Rayón (Municipio de Teapa), La Huasteca y Tumbulushal (Municipio de Centro), y La Unión, Astapa, Emiliano Zapata y Progreso (Municipio de Jalapa)	507679.37	1959928.38	17°43'35.40"	92°55'39.25"
22+000	Municipio de Centro y Jalapa	512909.45	1970609.55	17°49'22.87"	92°52'41.43"

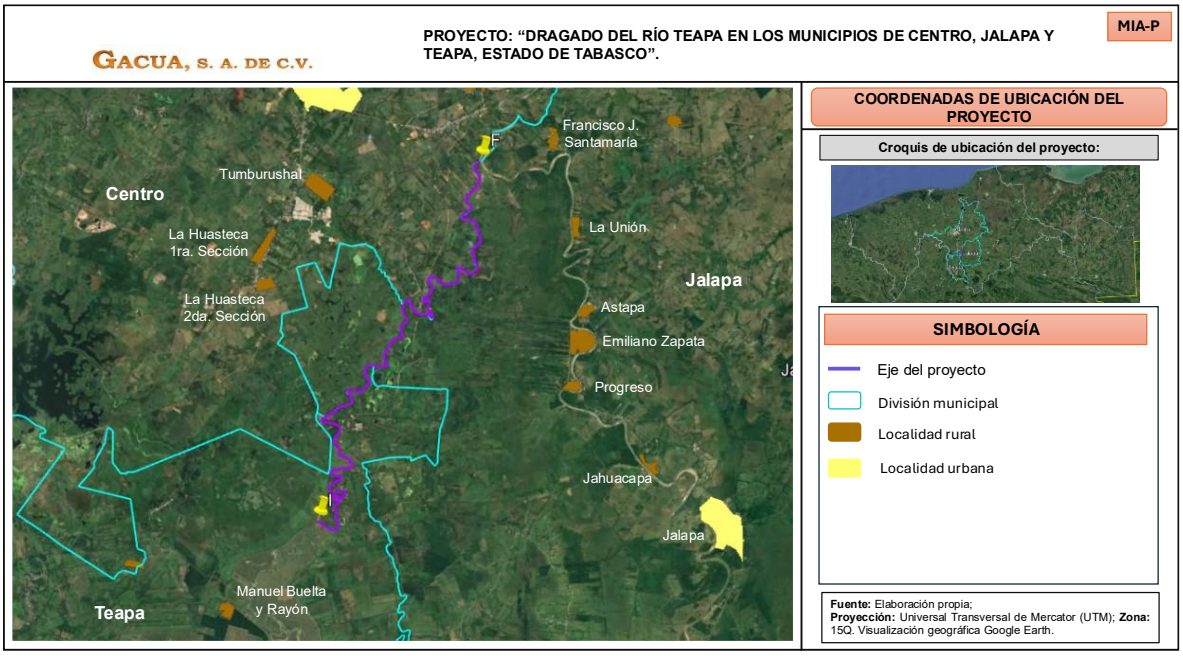


Figura II.2. Visualización del trazo del proyecto y coordenadas extremas del mismo.

Las áreas donde se depositará el material producto del dragado se ubicarán sobre las márgenes del rio (Zona Federal del Río Teapa), estas tendrán dimensiones variables dependiendo de la topografía del terreno (como mínimo 10 x 10 m), proponiendo áreas desprovistas de vegetación arbórea, ubicadas



Figura II.3. Visualización de las zonas de tiro en el primer kilómetro respecto al trazo del proyecto.

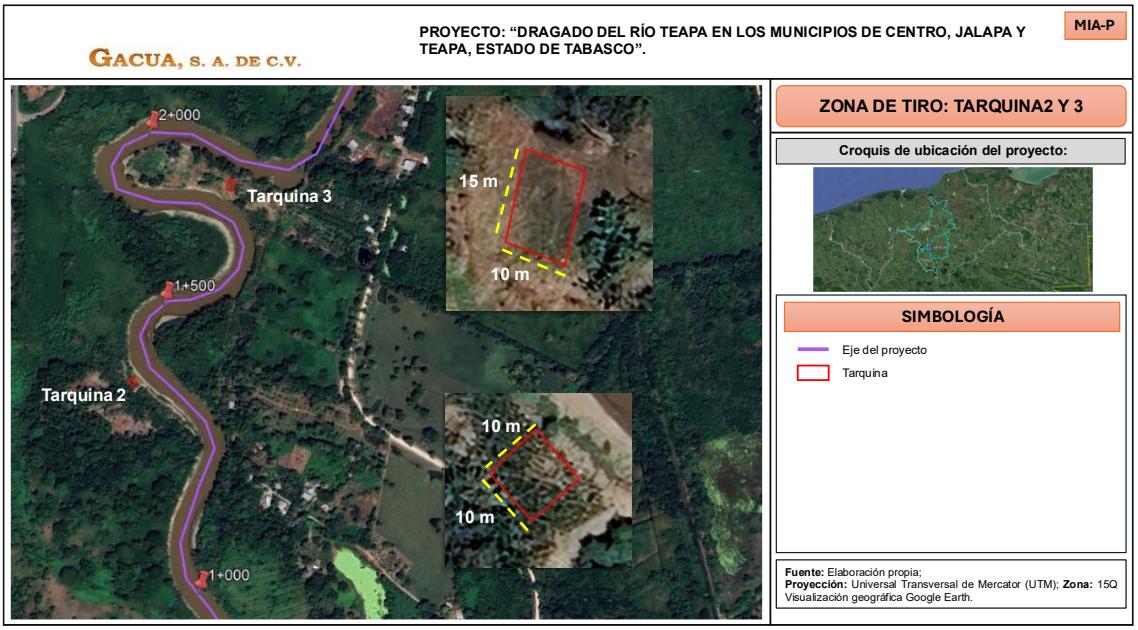


Figura II.4. Visualización de las zonas de tiro del km 1+000 al 2+000 respecto al trazo del proyecto.



Figura II.5. Visualización de las zonas de tiro del km 2+000 al 4+000 respecto al trazo del proyecto.

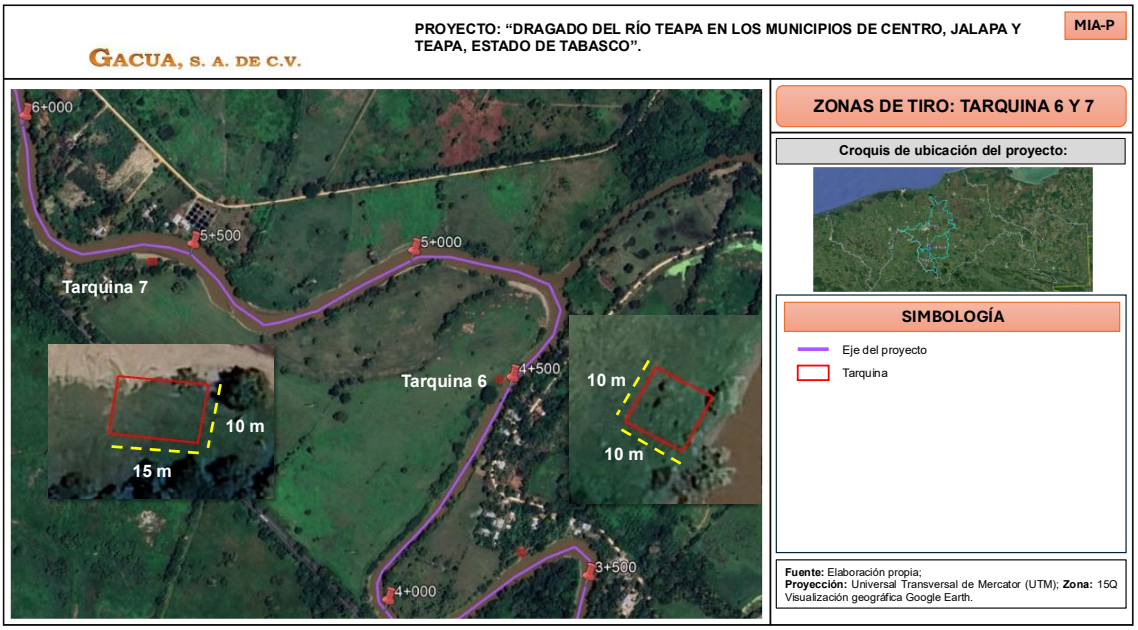


Figura II.6. Visualización de las zonas de tiro del km 4+000 al 6+000 respecto al trazo del proyecto.



Figura II.7. Visualización de las zonas de tiro del km 6+000 al 8+000 respecto al trazo del proyecto.

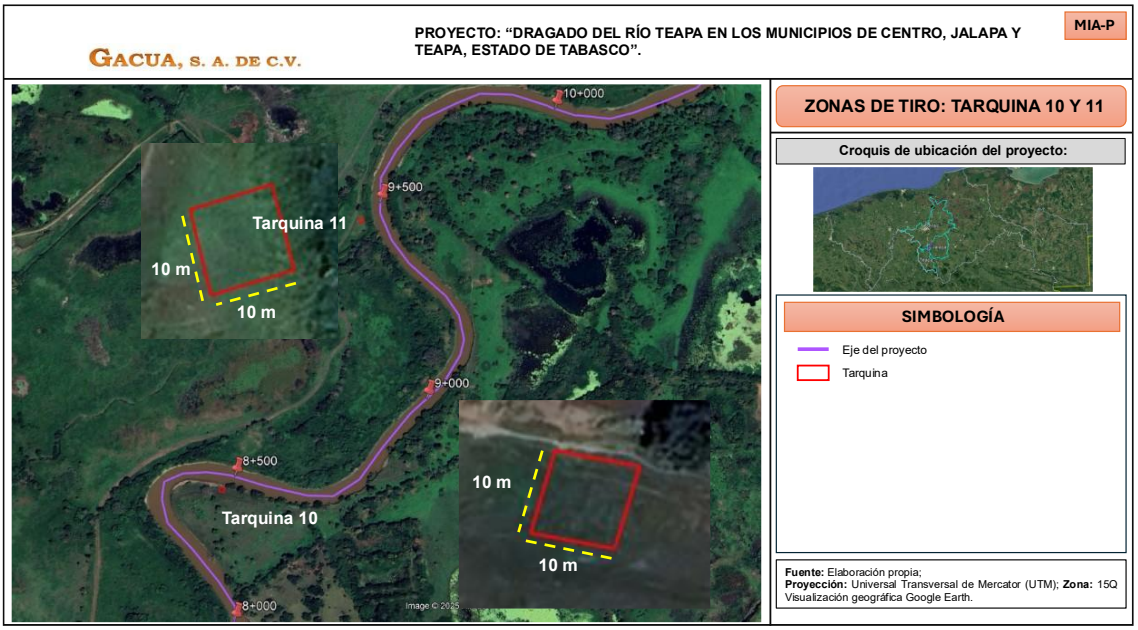


Figura II.8. Visualización de las zonas de tiro del km 8+000 al 10+000 respecto al trazo del proyecto.



Figura II.9. Visualización de las zonas de tiro del km 10+000 al 12+000 respecto al trazo del proyecto.

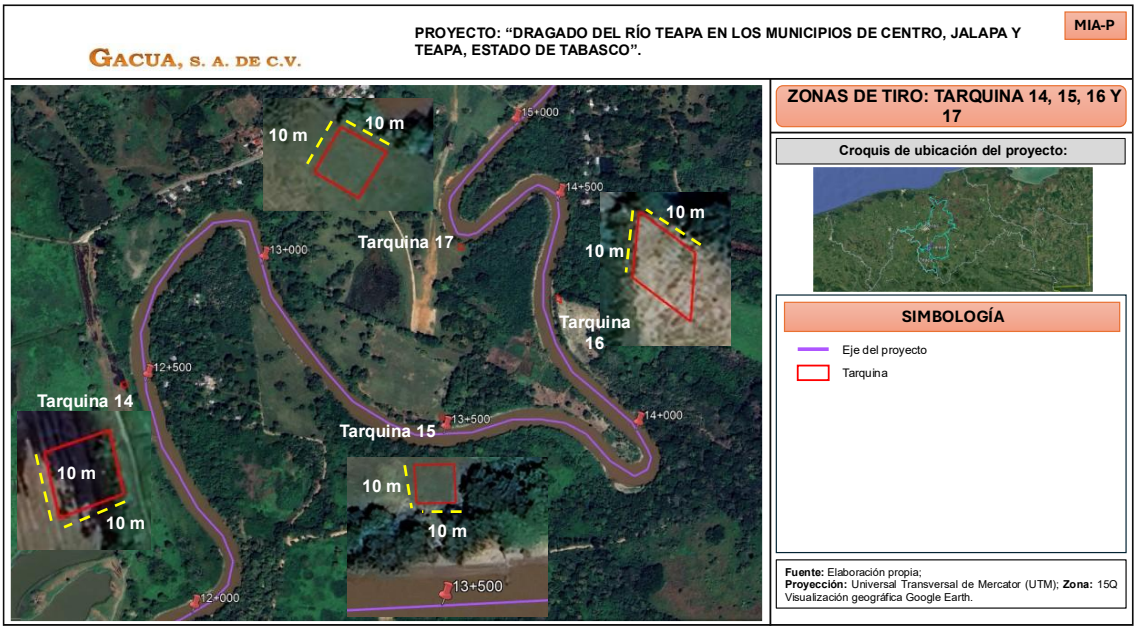


Figura II.10. Visualización de las zonas de tiro del km 12+000 al 15+000 respecto al trazo del proyecto.

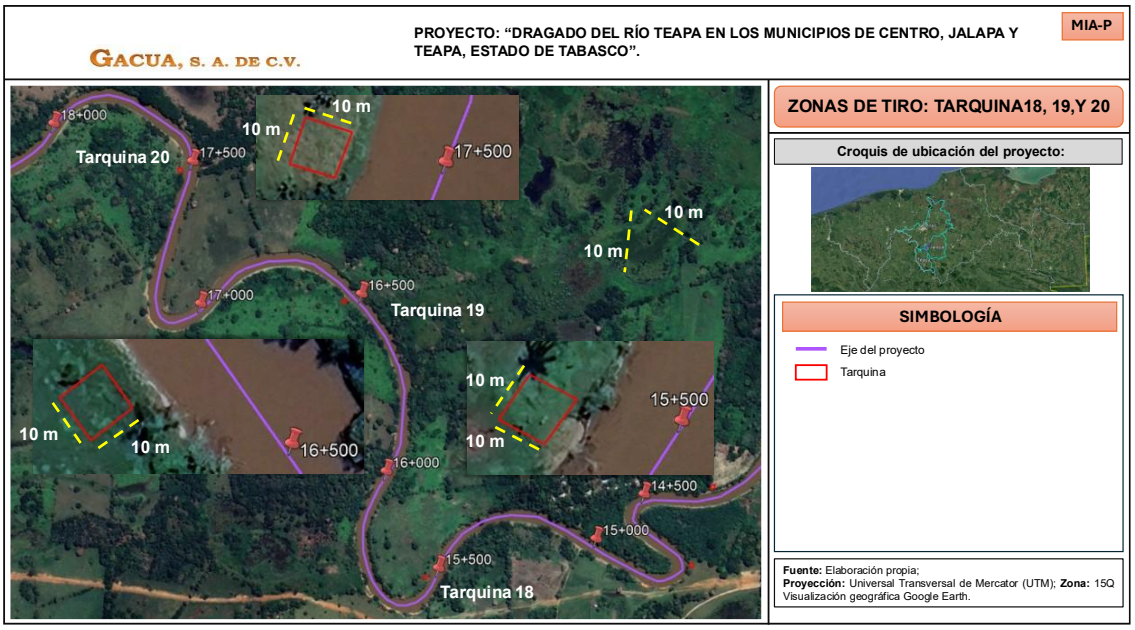


Figura II.11. Visualización de las zonas de tiro del km 15+000 al 18+000 respecto al trazo del proyecto.

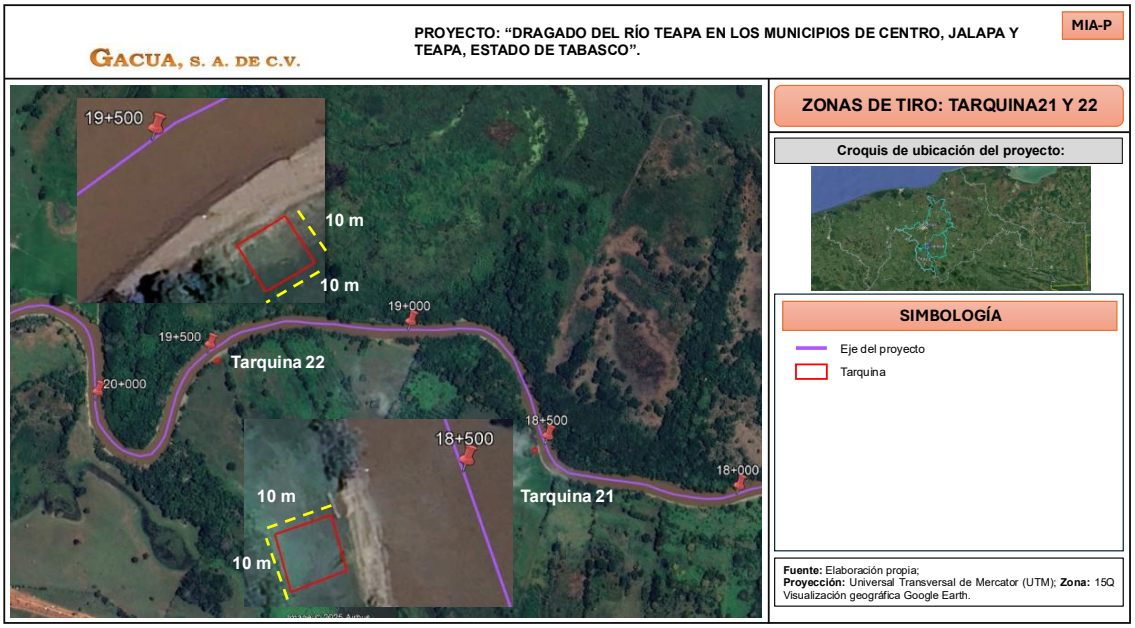


Figura II.12. Visualización de las zonas de tiro del km 18+000 al 20+000 respecto al trazo del proyecto.



Figura II.13. Visualización de las zonas de tiro del km 20+000 al 22+000 respecto al trazo del proyecto.

De igual manera, para el desarrollo de las actividades de dragado se requerirá de espacios de maniobra (áreas provisionales), en los cuales se realizará la colocación de almacenes temporales tanto de materiales y equipo, así como de residuos. Dichas superficies se ubicarán en ambas márgenes del rio a lo largo de la longitud total del trazo del proyecto. Las superficies destinadas para las actividades

provisionales serán retiradas a la conclusión de las actividades que conforman las etapas de preparación del sitio y construcción del presente proyecto.

*En el **Anexo D**, encontrará el KMZ del proyecto y sus respectivas coordenadas.*

Dimensiones del proyecto.

Las actividades por realizar como parte del proyecto **"Dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco"**, ocuparán una superficie total de **618,637m^2 (61.86 hectáreas).**

De la superficie total que ocuparán las obras y actividades el proyecto, se considera que la superficie **permanente** ocupará un total de 616,000 m^2 (61.60 hectáreas) misma que se ocupará para las actividades de dragado del Río Teapa, así como para la formación de áreas donde se llevará a cabo el depósito de material producto de las acciones de dragado; mientras que la superficie de tipo **temporal** que ocuparán las actividades será de 2,637 m^2 (0.26 hectáreas).

Las actividades de dragado se realizarán en una longitud aproximada de 22,000 metros (22 kilómetros) y con base en las características de la plantilla que presentará el cauce, esta tendrá un ancho variable de entre los 25-28 metros. Por tanto, las actividades de dragado se realizarán en una superficie total de 616,000 m^2 (61.60 hectáreas).

Como ya se ha hecho mención, el material que se obtenga de las actividades de dragado en el Río Teapa será depositado en áreas las cuales presentarán dimensiones variables a ubicarse sobre las márgenes de dicho rio, por lo cual, la totalidad de dichas áreas de depósito representa una superficie de 2,637 m^2 (0.26 hectáreas).

Tabla II.3. Dimensiones del proyecto.

Concepto	Ancho (m)	Largo (m)	Superficie (m^2)
Dragado Río Teapa	25-28	22,000	616,000
		Total, dragado	**616,000**
Tarquina 1	10	10	100
Tarquina 2	10	10	100
Tarquina 3	10	15	150
Tarquina 4	10	10	100
Tarquina 5	10	10	100
Tarquina 6	10	10	100
Tarquina 7	10	15	150
Tarquina 8	10	15	150

Tarquina 9	10	10	100
Tarquina 10	10	10	100
Tarquina 11	10	10	100
Tarquina 12	10	10	100
Tarquina 13	10	10	100
Tarquina 14	10	10	100
Tarquina 15	10	10	100
Tarquina 16	10	10	87
Tarquina 17	10	10	100
Tarquina 18	10	10	100
Tarquina 19	10	10	100
Tarquina 20	10	10	100
Tarquina 21	10	10	100
Tarquina 22	10	10	100
Tarquina 23	10	10	100
Tarquina 24	10	10	100
Tarquina 25	10	10	100
		Total, de tarquinas	**2,637**
		Total, del proyecto	**618,637**

II.1.4 Inversión requerida.

De acuerdo con las características del presente proyecto el cual consiste en el dragado del Río Teapa en una longitud aproximada de 22,000 metros (22 kilómetros), con base en sus dimensiones y extensión, así como teniendo en cuenta la maquinaria y equipo que se emplearán durante las etapas de ejecución, se requiere de un monto total de inversión de **$35,996,069.58 MN (treinta y cinco millones novecientos noventa y seis mil sesenta y nueve pesos 58/00 MN)**.

Se recalca que este presupuesto cubrirá las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, así como las acciones a realizar como parte de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas y descritas en el capítulo VI de la presente Manifestación de Impacto Ambiental.

En la siguiente tabla se desglosa la inversión por cada una de las etapas, incluyendo las medidas a realizar en el proyecto.

Tabla II.4. Inversión requerida de acuerdo con las etapas del proyecto.

	Preparación del sitio	**Construcción**	**Medidas de mitigación y compensación**	**Total**
Costo de inversión	115,970.43	34,166,000.60	1,714,098.55	**35,996,069.58**
Tiempo estimado de ejecución	5 años		5 años (durante las etapas de preparación del sitio y construcción)	-

El origen de los recursos para la ejecución de la obra es de tipo federal el cual ejecuta la promovente como parte de sus partidas presupuestales, así mismo la obra es de interés público social por lo que no se espera un periodo de recuperación del capital invertido.

II.2 Características particulares del proyecto.

Las obras y actividades que se pretenden realizar son de carácter hidráulico y se tratan del dragado del Río Teapa desde su inicio en el km 0+000 hasta su término en el km 22+000 donde continua su cauce en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco. Por tanto, dichas actividades se proyectan realizar sobre una longitud aproximada de 22,000 metros (22 kilómetros).

Se proporcionará al cauce del Río Teapa un ancho de plantilla variable de entre los 25-28 metros, por lo que, en conjunto, la superficie de ocupación para realizar las actividades dentro del cauce corresponde a 616,000 m^2 aproximadamente.

El material a obtener producto de las actividades de dragado se depositará en diferentes áreas las cuales presentarán superficies variadas; es importante mencionar que dichas áreas se ubicarán en la zona federal del rio Teapa, la cual, es administrada por la promovente con base a lo estipulado en el artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales (LAN). La formación de estas áreas estará en función de la cantidad de material que se encuentra acumulado en el lecho del rio.

Para llevar a cabo las acciones de dragado en el cauce del Río Teapa se emplearán dragas de succión las cuales por medio de mangueras depositarán el material extraído en las áreas de depósito que se establecerán en las márgenes del rio y posterior a ello, se ocuparán excavadores las cuales se encargarán de tender y acomodar el material en cada una de las áreas definidas.

De acuerdo con la longitud donde se pretenden llevar a cabo las acciones de dragado dentro del cauce del Río Teapa, esta promovente solicita un periodo de tiempo de 5 años (60 meses) para realizar de forma conjunta las obras y actividades que integran las etapas de preparación del sitio y construcción y posteriormente, la etapa de operación se realizará de forma permanente para seguir realizando las actividades de mantenimiento por medio del dragado en el cauce de este rio.

II.2.1 Programa General de Trabajo.

De acuerdo con la dimensión del proyecto de dragado en el rio Teapa, las actividades estarán calendarizadas de la siguiente manera; las etapas de preparación del sitio y construcción (dragado del cauce y depósito de material en las márgenes del rio) se realizarán por un periodo de tiempo de 5 años (60 meses) y posteriormente para la etapa de operación y mantenimiento se considera un periodo de tiempo permanente y dentro del cual se realizarán las actividades de dragado en el mismo rio si así se requiere cada 5 años.

Tabla II.5. Programa general de trabajo.

Etapa del proyecto	Actividades	Periodo de ejecución					
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6 en adelante
Preparación del sitio	Traslado de maquinaria y equipo.	X					
	Adaptación de patio de maniobras.	X					
	Instalación de maquinaria.	X					
	Adaptación de áreas provisionales (colocación de almacenes de residuos y letrinas sanitarias).	X	X	X	X	X	
Construcción	Habilitación de áreas de depósito en zona federal del rio Teapa.	X	X	X	X	X	
	Dragado del rio Teapa.	X	X	X	X	X	
	Desmantelamiento de áreas provisionales y traslado de maquinaria y equipo.					X	
Operación y mantenimiento	Funcionamiento hidráulico del cauce del rio (dragado continuo).						X

II.2.2 Representación gráfica regional.

El proyecto se encuentra dentro del territorio del estado de Tabasco formando parte de la República Mexicana. El estado de Tabasco se encuentra ubicado al sureste del país y está delimitado al norte por el Golfo de México, al este con el estado de Campeche, al sureste con Guatemala, al sur con Chiapas y al oeste con Veracruz.

De acuerdo con sus características constructivas y su ubicación, la superficie del proyecto incide en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, localizándose dentro de la región Grijalva, y en las subregiones Centro y de La Sierra. Como sus nombres lo indican, la subregión de Centro hace alusión tanto a su ubicación geográfica, en el centro del estado, como a su estatus político mientras que de La Sierra es la zona más montañosa del estado y la más lluviosa; la misma se localiza en el sur, en el límite con el estado de Chiapas.

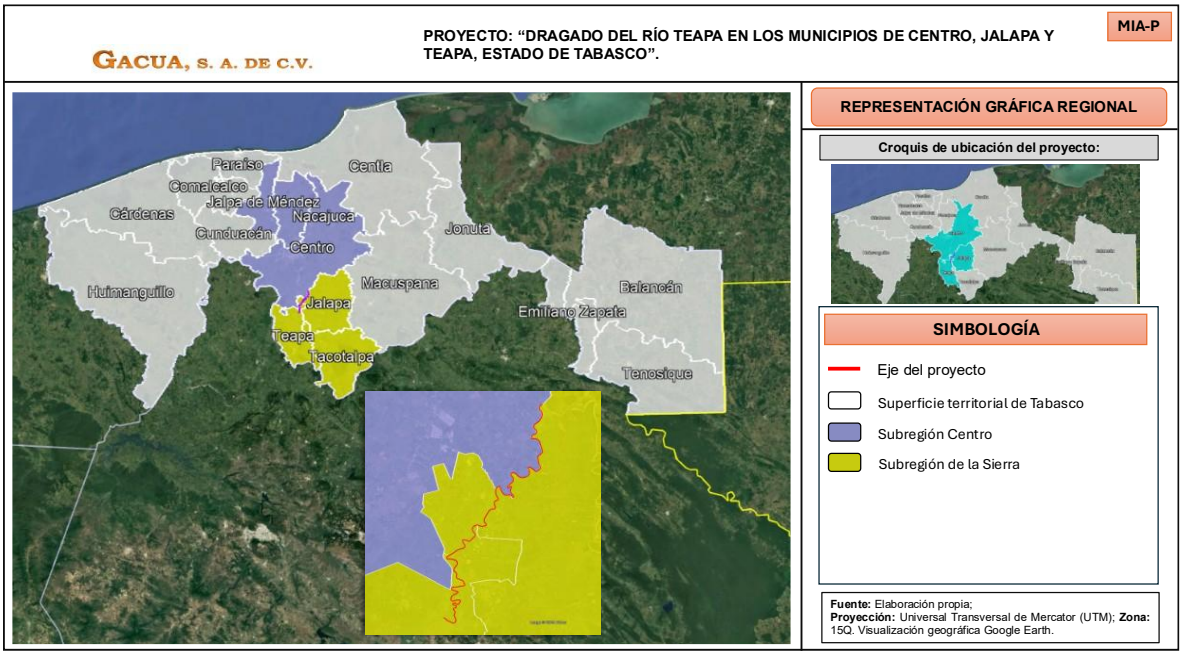


Figura II.14. Representación gráfica de la ubicación regional del proyecto.

II.2.3 Representación gráfica local.

En cuanto a su representación gráfica local, debido a que el proyecto considera un trazo lineal sobre el cauce del Río Teapa, cruzando los municipios de Centro, Jalapa y Teapa. A continuación, se identifican las localidades que se ven influenciadas por la corriente de agua que incide el proyecto.

Tabla II.6. Localidades que se pueden ver influenciadas por el proyecto.

Localidad de incidencia	Municipio al que pertenece
Manuel Buelta y Rayón	Teapa
La Unión	Jalapa
Astapa	Jalapa
Emiliano Zapata	Jalapa
Progreso	Jalapa
La Huasteca 2da sección	Centro
La Huasteca 1ra sección	Centro
Tumbulushal	Centro

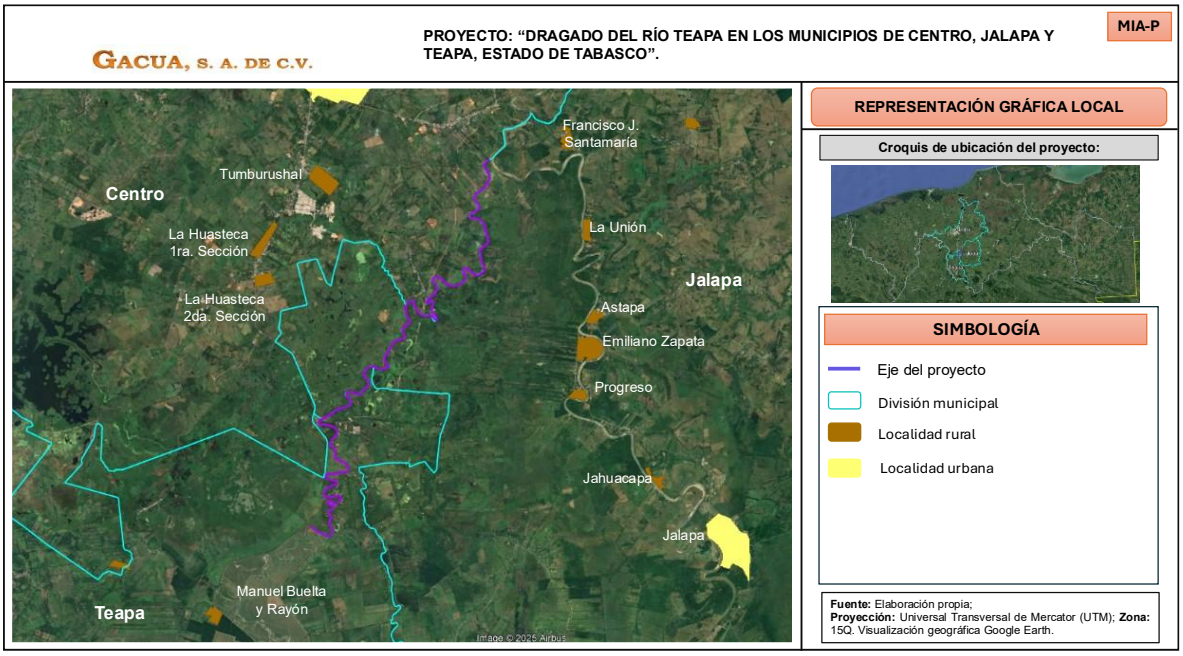


Figura II.15. Representación gráfica de la ubicación local del proyecto.

II.2.4 Preparación del sitio y construcción.

Preparación del sitio.

De acuerdo con el programa de trabajo en esta etapa se realizará el traslado de maquinaria y equipo, la adaptación del patio de maniobras y la instalación de maquinaria y equipo. Así mismo durante los primeros días de esta etapa se establecerán las actividades provisionales las cuales se describen en el apartado a continuación.

- **Descripción de actividades provisionales del proyecto.**

Colocación de almacén temporal de residuos: es parte de las actividades a aplicar como parte del "Programa de Manejo y disposición final de residuos"; el almacén consiste en la instalación de una estructura metálica techada desarmable la cual va colocada sobre un Leiner tipo cenicero, dicho almacén está diseñado para contener hasta 3 contenedores metálicos para residuos. Dicha actividad se llevará a cabo mediante la organización de una cuadrilla de trabajadores; de acuerdo con la longitud de la obra de dragado que se llevará a cabo en el cauce del rio Teapa, el almacén se trasladará conforme el avance de la misma, y al finalizar y/o concluir dichas actividades, este almacén será retirado en su totalidad, desmantelándose por completo y retirándose del sitio.

Contenedores para residuos: Al igual que el almacén, forman parte del "Programa de Manejo y disposición final de residuos" dichos contenedores serán tanques metálicos con capacidad de 200 litros con tapas, los cuales presentarán un etiquetado de acuerdo con el tipo y origen del residuo que contendrán, estos contenedores se ubicarán dentro del almacén temporal de residuos.

Letrinas sanitarias portátiles. Se ubicarán adyacentes a las actividades constructivas, estarán ubicadas sobre Leiner tipos ceniceros para minimizar los riesgos de fugas o derrames, el número de dichas letrinas dependerá del número de personas que intervengan en las actividades, las aguas residuales serán colectadas 3 veces por semana y serán proporcionadas por un tercero el cual será el mismo que del servicio de recolección de las aguas generadas y su correcta disposición final en una planta de tratamiento.

Colocación de letreros alusivos a la protección ambiental. Estos se colocarán en puntos estratégicos de acuerdo con la información que se quiera trasmitir, serán colocados por el especialista ambiental con ayuda de la cuadrilla de trabajadores, dichos letreros serán de lona de vinil, colocados en un marco de varilla con el cual se fijaran en el suelo; al termino de las actividades serán retirados y almacenados en instalaciones pertenecientes a la empresa encargada de realizar y vigilar el cumplimiento de las medidas con las que fueron autorizadas las actividades.

Actividades de ahuyentamiento temporal y reubicación de la fauna. Esta actividad se realizará todos los días y bajo la dirección del especialista ambiental, consistirá en recorridos diarios por la superficie de las actividades constructivas empleando equipos sonoros no letales para el ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre que se pudiera ubicar próxima a sitios de maniobras y construcción; de encontrarse individuos de fauna silvestre susceptibles de ser reubicados, dichos serán capturados y reubicado de forma inmediata en sitios adyacentes.

Etapa de construcción.

- **Formación de áreas de depósito.**

A lo largo de la longitud total del trazo correspondiente a 22 km y sobre ambas márgenes del rio Teapa, se establecerán áreas de depósito en las cuales se almacenará el material que se obtenga de las actividades de dragado.

- **Limpieza del cauce con maquinaria pesada.**

Consiste en el retiro de material vegetal suspendido en el agua (lirio acuático, lechuga y camalote) para mejora de condiciones ambientales y estabilidad de las márgenes, ejecutado con maquinaria pesada; el acarreo de material será a kilómetros cercanos.

- **Dragado del cauce con draga de succión.**

La draga de succión con cortador será la herramienta más versátil para el desazolve del río Teapa, que por medio del cabezal de corte giratorio en la entrada de la tubería de succión, rompe y agita el material del lecho (sedimentos, arcilla, roca blanda), el cual una vez fragmentado, el material será succionado por potentes bombas de dragado y transportado a través de tuberías flotantes o terrestres hasta el área de descarga o depósito, contemplando dichas áreas sobre las márgenes del río en cada kilómetro

- **Maquinaria y equipo por utilizar.**

A continuación, se presenta el listado de maquinaria y/o equipo a utilizar y el número de unidades que será empleado de cada una de ellas para el desarrollo de las actividades antes descritas, según los requerimientos del proyecto.

Tabla II.7. Maquinaria y/o equipo a utilizar.

Número	Maquinaria / Equipo	Cantidad
1	Draga de succión	02
2	Excavadora	03
3	Camiones de volteo	03
4	Vehículos de topografía	01
5	Vehículo de supervisión	02
6	Camioneta de redilas	02

- **Personal requerido**

De acuerdo con la programación general del proyecto y a los requerimientos de este, las actividades a desarrollar se llevarán a cabo en un horario diurno por lo que se contempla un solo turno de trabajo en un horario de 08:00 am a 04:00 pm. En la siguiente tabla se especifica el tipo de personal a requerir, así como la categoría y cantidad requerida de cada uno de ellos.

Tabla II.8. Listado de personal requerido para la obra.

Número	Tipo de Personal	Categoría	Cantidad
1	Coordinador y representante de la empresa constructora	Coordinador	01
2	Supervisor de obra civil	Supervisor	01

Número	Tipo de Personal	Categoría	Cantidad
3	Supervisor Ambiental	Supervisor	01
4	Topógrafo	Especialista	01
5	Operador de Excavadora	Operador	03
6	Operador de draga de succión	Operador	02
7	Chofer de camiones tipo volteo	Operador	03
8	Chofer de camioneta para combustible	Operador	02
9	Ayudantes en general	Auxiliares	03

II.2.5 Utilización de explosivos.

Dentro del presente proyecto no se requiere la utilización de explosivos en ninguna de las etapas del mismo.

II.2.6 Operación y mantenimiento.

La etapa de operación de las actividades de dragado en el Río Teapa, consiste en la operatividad del cauce una vez que se culminen las acciones de dragado en los 22 kilómetros propuestos, esto es, cuando el cauce del rio cuente con las características hidrodinámicas esperadas, principalmente mayor capacidad de conducción y el menor riesgo de desbordamiento.

Por otra parte, si bien, dentro del presente proyecto no se generará ningún tipo de infraestructura de tipo civil, las actividades de mantenimiento se realizarán sobre el mismo cauce llevando a cabo el dragado cada cierto periodo según se requiera, considerando que, con el tiempo, el sedimento volverá a depositarse sobre el cauce del rio, especialmente si no se controlan las fuentes de aporte.

II.2.7 Desmantelamiento y abandono de las instalaciones.

Considerando que como parte del proyecto no se requiere ningún tipo de instalación e infraestructura civil o permanente, las actividades correspondientes a esta etapa se limitarán al retiro de toda maquinaria y equipo empleado en las acciones de dragado sobre el cauce del Río Teapa, así como en el retiro de las actividades provisionales (almacenes, contenedores de residuos, letrinas sanitarias, etc.).

Por tanto, se realizarán los recorridos necesarios a lo largo del tramo en el que se ubicará la obra, para con ello desmantelar y remover en su totalidad las actividades temporales que se hayan instalado, de acuerdo con las condiciones iniciales en que se encontraba el sitio previo al inicio de las actividades de dragado en el rio Río Teapa.

II.2.8 Residuos.

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción que conforman las acciones de dragado en el Río Teapa, se generarán residuos sólidos y líquidos, así como emisiones a la atmósfera, dichos residuos provendrán del uso de maquinaria y/o equipo, vehículos y otros producidos por las acciones desarrolladas por el personal que se encuentren laborando en el sitio del proyecto.

No obstante, se considera que la mayoría de los impactos por los residuos que se generarán serán prevenidos y mitigados con la correcta aplicación de medidas y acciones, entre las que se encuentran la puesta en marcha de los Programas de Manejo y disposición final de residuos y de Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipo, los cuales se describen a detalle en el capítulo VI de la presente; a continuación, se presentan las características de cada uno de los residuos que se generarán.

Debido a esto, a continuación, se presenta un listado de los posibles tipos de residuos que se generarán en las etapas de preparación del sitio y construcción de la obra, así como las emisiones y fuentes que las generan.

Tabla II.9. Listado de residuos posibles a generar en las etapas del proyecto.

Obra o actividad	Tipo de contaminante	Ejemplo	Fuente generadora
Dragado del Río Teapa en 22 km.	Residuos Sólidos Urbanos (RSU)	Restos de alimentos Botellas de plástico Envolturas plásticas Papel Cartón	Personal que se encuentre laborando en la obra.
	Residuos de Manejo Especial (RME)	Aguas residuales	Personal que se encuentre laborando en la obra.
	Residuos peligrosos	Lubricantes, grasas y aceites gastados. Franelas y estopas impregnados. Baterías.	Mantenimiento de maquinaria y equipo en el sitio.
	Emisiones	Polvo	Tránsito y maniobras de la maquinaria.
		Ruido	Motores de la maquinaria y equipo de combustión interna.
		Co_2, Co, No, So_2, Hollín	Escape de los motores de combustión interna que utilicen Gasolina o Diésel.

Residuos Sólidos Urbanos (RSU): Este tipo de residuos se producirán durante las etapas de preparación del sitio y construcción, derivado del consumo de alimentos y provisiones por parte del personal que labore en el sitio del proyecto, en los que se generarán tanto residuos orgánicos como inorgánicos.

Entre los RSU que se pueden generar por mencionar algunos están: residuos de restos alimenticios, plásticos, papel, cartón, vidrio y aluminio; para su almacenamiento temporal se utilizarán contenedores los cuales contarán con señalamientos para la identificación de residuos orgánicos e inorgánicos.

La disposición de estos residuos estará a cargo del supervisor ambiental que se encuentre laborando en el sitio, quien se encargará de trasladar los residuos al lugar autorizado de disposición o en su caso, la empresa responsable del manejo de los RME será la encargada de la disposición final de los RSU.

Residuos de Manejo Especial (RME): Dentro de los RME que se originarán se encuentran las aguas residuales las cuales se producirán por el personal que se encuentre laborando.

Se requerirá del servicio de letrinas sanitarias portátiles las cuales podrán ser utilizadas por los trabajadores de la obra durante las etapas de preparación del sitio y construcción, en dichos sanitarios se dispondrá temporalmente las aguas residuales hasta su recolección por parte de la empresa que preste el servicio, misma que será la encargada de dar la disposición final adecuada.

Residuos Peligrosos (RP): estos residuos pueden ser generados en menor medida por el mantenimiento preventivo y correctivo periódico de la maquinaria, equipo y vehículos, en un área específica dentro del sitio del proyecto, cuando estos no sean posible de trasladarse a talleres.

De acuerdo con el tiempo estimado en que se realizarán las actividades constructivas de la obra, el personal a emplear y con base en los residuos que se identificaron que serán generados, a continuación, se presenta la estimación de la cantidad de generación de los mismos.

Tabla II.10. Datos estimados de generación de RSU durante el desarrollo del proyecto.

Tipo	Peso a generar por día (Kg)	Peso a generar por semana (Kg)	Peso a generar por mes (Kg)	Peso a generar por año (Kg)	Peso a generar en 5 años (Kg)
Envases de plásticos	3.15	18.90	75.60	907.2	4536

Tipo	Peso a generar por día (Kg)	Peso a generar por semana (Kg)	Peso a generar por mes (Kg)	Peso a generar por año (Kg)	Peso a generar en 5 años (Kg)
Bolsas de plástico	3.01	18.06	72.24	866.88	4334.4
Papel	2.91	17.46	69.84	838.08	4190.4
Cartón	2.96	17.76	71.04	852.48	4262.4
Restos de comida	2.77	16.62	66.48	797.76	3988.8
Total	**14.80**	**88.80**	**355.20**	**4,262.40**	**21,312.00**

De acuerdo con los cálculos realizados a partir de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) por producir durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, se obtuvo que se generará un peso promedio de 21,312 kilogramos de Residuos Sólidos Urbanos durante los 5 años de ejecución, señalando que, por día una persona genera 0.74 kg.

Respecto a la disposición final de los residuos sólidos, se realizó una búsqueda de los sitios de disposición final más cercanos al área del proyecto, de acuerdo con la información generada por medio del INEGI, en el Sistema SIATL (Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas) se identificó que cercanos al sitio de la obra, se encuentran tres sitios de disposición final los cuales son:

Tabla II.11. Información de los sitios de disposición final de residuos sólidos más cercanos a la obra.

Categoría	Municipio	Nombre del sitio disponible	Tipo de sitio	Latitud	Longitud
Prestador de servicio	Jalapa	H. Ayuntamiento Constitucional Jalapa, Tabasco.	-	17.719889	-92.812275
Sitio de disposición final	Jalapa	Relleno sanitario municipal Jalapa.	Relleno sanitario.	17.779974	-92.72428
Sitio de disposición final	Centro	Relleno sanitario.	Relleno sanitario	17.808138	-92.983966

Por lo que concierne a la generación de Residuos de Manejo Especial (RME), la siguiente tabla muestra la estimación para la generación de las aguas residuales en el sitio, esto con base en la cantidad de personal a contratar.

Tabla II.12. Datos estimados de generación de RME durante el desarrollo del proyecto.

Tipo	Generación diaria (L)	Generación por semana (L)	Generación por mes (L)	Generación por año (L)	Generación en 5 años (L)
Aguas residuales	640	9,600	57,600.00	230,400.00	2,764,800.00

Nota: en promedio una persona gasta entre 20 a 50 litros diarios, ocupando un valor intermedio de 32 L/persona.

Para el manejo de estos residuos (aguas residuales), se colectarán cada dos días conforme a los contratos habituales de los prestadores de servicio, por lo que, la recolección y disposición final de las aguas generadas será 3 veces por semana.
La región donde se ubica el proyecto cuenta con los servicios requeridos para llevar a cabo la disposición final de los residuos generados durante la ejecución del proyecto, por lo que no se requerirá de la construcción de nueva infraestructura para este fin.

Respecto a la disposición final de las aguas residuales generadas, se encontró que actualmente existe infraestructura con base en el Inventario Nacional de Plantas Municipales de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación en el estado de Tabasco, en los municipios de Centro, Jalapa y Tacotalpa, las cuales se mencionan a continuación.

Tabla II.13. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en operación en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa.

Municipio	Localidad	Nombre de la Planta	Proceso	Capacidad Instalada (l/s)	Cuerpo receptor
Centro	Huasteca 1ra. Sección	Huasteca 1ra. Sección	Tanque Imhoff	10	Dren
Centro	La Huasteca 2da. Sección (Alvarado La Raya)	Huasteca 2da. Sección	Tanque Imhoff	15	Riego agrícola
Jalapa	Aquiles Serdán 1ra. Sección	Aquiles Serdán 1ra. Sección	Lagunas de estabilización	3	Arroyo El Barrial
Jalapa	Benito González	Benito González (Malpaso y Los Sauces)	Lagunas de estabilización	3.5	Dren Municipal
Jalapa	Carretera principal Jalapa - Villahermosa KM 1.74	Cabecera Municipal	Humedal	25	Arroyo
Jalapa	Guanal 1ra. Sección	Guanal 1ra. Sección	Reactor enzimático	3	Arroyo San Nicolás
Jalapa	Jalapa	Ejido Jalapa	Tanque Imhof	3	Arroyo Libertad
Jalapa	San Miguel Afuera	San Miguel Afuera	Reactor biológico	3.5	Dren Chilero
Jalapa	Víctor Fernández Manero 2da. Sección	Víctor Fernández Manero 2da. Sección	Tanque Imhof	3	Arroyo Libertad
Teapa	Mariano Abasolo	Mariano Abasolo	Reactor anaerobio de flujo ascendente	1.0	Arroyo Sauce

Fuente: Inventario Nacional de Plantas Municipales de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación (2024).

Respecto a las emisiones a la atmósfera de gases o partículas, como ya se mencionó, para las actividades a realizar en las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto se utilizarán vehículos, maquinaria y/o equipo los cuales debido a la continuidad de los trabajos se utilizarán constantemente durante el periodo de duración del proyecto y de los cuales provendrá la generación de emisiones por el empleo de combustible.

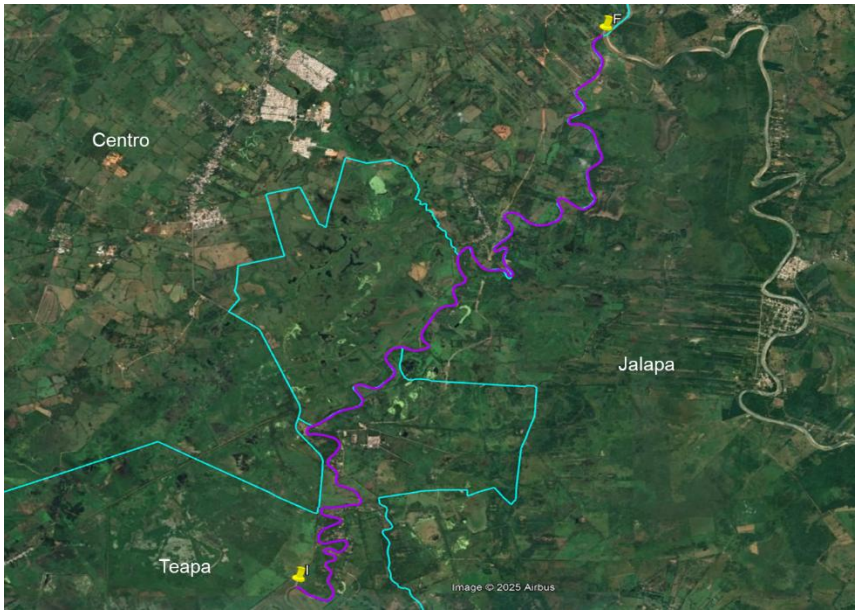
De acuerdo con el tiempo de duración de las jornadas de trabajo que se llevarán a cabo durante la realización del proyecto, las cuales se conforman de 8 horas diarias de lunes a viernes, 7 horas los días sábado y tomando en cuenta domingo como día de descanso obligatorio, así como los días festivos; se estimó el consumo de combustible promedio diario que se requerirá para las actividades del proyecto, multiplicado por un factor de emisión obtenido a través de los datos publicados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), ya sea para diésel o gasolina, se presenta a continuación la generación promedio de emisiones de CO_2 que se originara en el proyecto.

De acuerdo con la generación promedio de aguas residuales y de residuos sólidos que se originarán durante el periodo de ejecución del proyecto el cual será de 5 años para las etapas de preparación del sitio y construcción y a la infraestructura existente en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa para realizar una adecuada disposición final de los mismos, se concluye que la infraestructura existente es suficiente para disponer de forma adecuada tanto las aguas residuales como los residuos por lo que NO SE REQUERIRÁ DE OBRAS ADICIONALES RESPECTO AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR:

"DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".



CAPITULO III

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.

CONTENIDO

III.1. Programa de ordenamiento ecológico del territorio (POEGT). 5
Programa de ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT). 5
Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET)..... 14
Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe. 104
III.2. Decretos y programas de manejo de Áreas Naturales Protegidas. ... 125
III.3. Planes o programas de desarrollo urbano (PDU). 127
Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2025-2030. 127
Plan Estatal de Desarrollo 2024-2030 del estado de Tabasco. 135
III.4. Normatividad aplicable 141
III.5. Otros instrumentos a considerar..... 143
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 143
Leyes y reglamentos federales. 144
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. 144
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del Impacto Ambiental 148
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de prevención y control de la contaminación de la atmosfera...... 149
Ley de Aguas Nacionales. 151
Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. 154
Ley General para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos. ... 155
Ley General de vida silvestre...... 158
Ley General de cambio climático. 159
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable...... 161
Leyes estatales...... 163
Ley de Protección Ambiental del estado de Tabasco...... 163
Ley de Responsabilidad civil por daño y deterioro ambiental del estado de Tabasco. 166
Convenio y tratados internacionales 166

Índice de figuras.

Figura II.1. Ubicación del proyecto con respecto a las UAB´s del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. **Fuente:** SIORE. 6
Figura III.2. Ubicación del proyecto con respecto al POERET. *Fuente: elaboración propia; visualización a través del Google Earth, capa de POERET, 2024.* 15
Figura III.3. Mapa del Área Sujeta a Ordenamiento Ecológico dentro (POEMyRGMyMC). 105
Figura III.4. Vinculación del sitio del proyecto con el programa de Ordenamiento Ecológico dentro (POEMyRGMyMC). 106
Figura III.5. Ubicación del proyecto respecto a las ANP Federales. ***Fuente:*** *Elaboración propia; visualización a través del Google Earth.* 127
Figura III.6. Ejes Generales del PND 2025-2030. 128
Figura III.7. Sitios Ramsar en el proyecto. ***Fuente:*** *Google Earth.* 168

Índice de Tablas.

Tabla III.1. Características de la UAB 135. 6
Tabla III.2. Vinculación del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT). 8
Tabla III.3. Ficha de la UGA CEN_APS_117. 16
Tabla III.4. Ficha de la UGA TEA_APS_136. 17
Tabla III.5. Ficha de la UGA JAL_RES_87. 18
Tabla III.6. Ficha de la UGA TEA_PRO_69. 18
Tabla III.7. Vinculación del proyecto con los criterios de Estrategia Ecológica aplicables a las UGA´s CEN_APS_117, TEA_APS_136, JAL_RES_87 y TEA_PRO_69. 20
Tabla III.8. Vinculación del proyecto con los criterios de Regulación Ecológica de las UGA´s CEN_APS_117, TEA_APS_136, JAL_RES_87 y TEA_PRO_69. 51
Tabla III.9. Ficha técnica de la UGA No. 70. 106
Tabla III.10. Vinculación del proyecto con las acciones generales y específicas de la UGA No. 70. 107
Tabla III.11. Listado de Áreas Naturales Protegidas en el estado de Tabasco... 125
Tabla III.12. Vinculación del proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030. 129
Tabla III.13. Vinculación del proyecto con el Plan Estatal de Desarrollo (PED) de Tabasco 2024-2030. 135
Tabla III.14. Vinculación del proyecto con las normas oficiales mexicanas aplicables. 141
Tabla III.15. Vinculación del proyecto con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 143
Tabla III.16. Vinculación del proyecto con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. 145

Tabla III.17. Vinculación del proyecto con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental..... 148
Tabla III.18. Vinculación del proyecto con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y las Protección al Ambiente en materia de prevención y control de la contaminación de la atmosfera. 149
Tabla III.19. Vinculación del proyecto con la Ley de Aguas Nacionales. 151
Tabla III.20. Vinculación del proyecto con el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales..... 154
Tabla III.21. Vinculación del proyecto con la Ley General para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos..... 156
Tabla III.22. Vinculación del proyecto con la Ley General de Vida Silvestre. 158
Tabla III.23. Vinculación del proyecto con la Ley General de cambio climático.. 159
Tabla III.24. Vinculación del proyecto con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. 162
Tabla III.25. Vinculación del proyecto con la Ley de Protección Ambiental del estado de Tabasco..... 163
Tabla III.26. Vinculación del proyecto con la Ley de Responsabilidad civil por daño y deterioro ambiental del estado de Tabasco..... 166

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.

III.1. Programa de ordenamiento ecológico del territorio (POEGT).

Programa de ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es un instrumento de política pública sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección Ambiental (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene como propósito vincular las acciones y programas de la Administración Pública Federal que deberán observar la variable ambiental en términos de la Ley de Planeación.

La base para la regionalización ecológica comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en **145 unidades denominadas unidades ambientales biofísicas (UAB).**

Así, las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con base en lo anterior, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas, de la misma manera que ocurre con las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) previstas en los Programas de Ordenamiento Ecológico Regionales y Locales.

Las políticas ambientales (aprovechamiento, restauración, protección y preservación) son las disposiciones y medidas generales que coadyuvan al desarrollo sustentable. Su aplicación promueve que los sectores del Gobierno Federal actúen y contribuyan en cada UAB hacia este modelo de desarrollo. Como resultado de la combinación de las cuatro políticas ambientales principales, para este Programa se definieron 18 grupos, los cuales fueron tomados en consideración para las propuestas sectoriales y finalmente para establecer las estrategias y acciones ecológicas en función de la complejidad interior de la UAB, de su extensión

territorial y de la escala. El orden en la construcción de la política ambiental refleja la importancia y rumbo de desarrollo que se desea inducir en cada UAB.

De acuerdo con el SIGEIA, el trazo del proyecto de **'DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO'**, se encuentra dentro de la Región Ecológica **18.3**, Unidad Biofísica Ambiental **135** denominada **"Planicies Aluviales del Occidente de Tabasco."**, tal como se muestra a continuación.

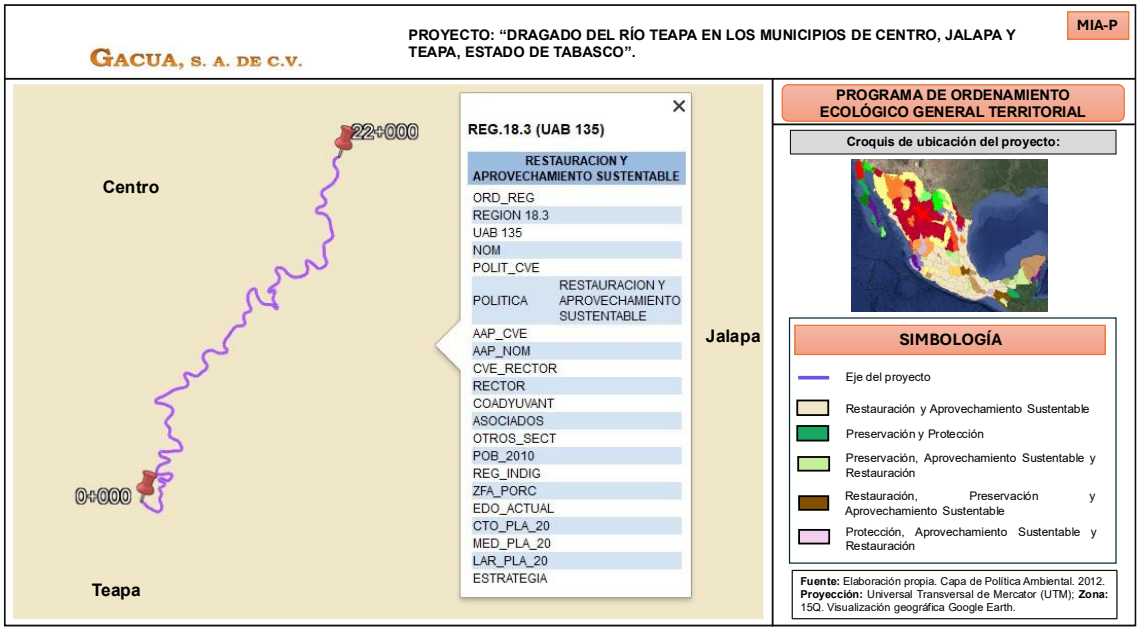
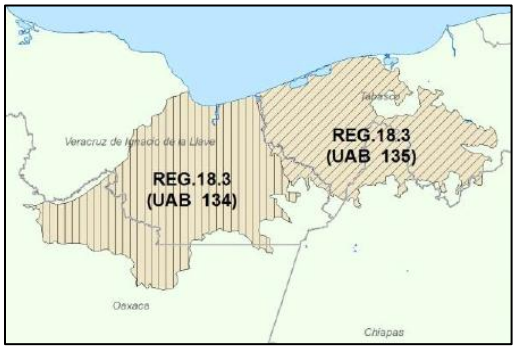


Figura II.1. Ubicación del proyecto con respecto a las UAB´s del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. **Fuente:** SIORE.

Tabla III.1. Características de la UAB 135.

<table>
<tr><td colspan="2">
</td><td colspan="3">REGIÓN ECOLÓGICA: 18.3
Unidad Ambiental Biofísica que la compone:

135. Planicies Aluviales del Occidente de Tabasco.</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>Superficie en Km²:

12,679.01</td><td>Población por UAB:

1,835,491</td><td>Población indígena:

Chontal de Tabasco</td></tr>
<tr><td>Estado actual del medio ambiente:</td><td colspan="4">135. <u>Inestable. Conflicto Sectorial Medio.</u> No presenta superficie de ANP's. Muy alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es media. Longitud de Carreteras (km): Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad</td></tr>
</table>

	de población (hab/km2): Media. El uso de suelo es Forestal y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 0. Media marginación social. Alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Muy bajo indicador de consolidación de la vivienda. Bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.
Escenario al 2033:	Critico
Política ambiental:	Restauración y Aprovechamiento Sustentable
Prioridad de atención:	Alta

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
135	Agricultura-Desarrollo social-Ganadería	Industria-PEMEX	Preservación de Flora y Fauna	CFE-Forestal-Minería-SCT-Turismo	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Tabla III.2. Vinculación del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

Estrategias	Vinculación
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio.	
1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Durante las actividades de preparación del sitio y construcción del proyecto, se realizarán pláticas de capacitación ambiental para concientizar a los trabajadores, previniendo la tala de sitios aledaños. Se colocarán letreros alusivos a la protección ambiental.
2. Recuperación de especies en riesgo.	En el área donde se realizarán actividades constructivas, no se encuentran especies ni de flora ni fauna, bajo algún estatus de protección que sean afectadas por las actividades del proyecto. Se plantean acciones encaminadas a minimizar los efectos que pudieran ocasionarse hacia la flora y la fauna del sitio, que se encuentren o no dentro de algún estatus de protección.
3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad	Como parte de las medidas de mitigación, se llevarán a cabo pláticas de capacitación ambiental encaminadas a la concientización del personal encargado de la ejecución de las actividades constructivas, para minimizar el efecto a la biodiversidad de zonas aledañas.
4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.	El proyecto no se refiere a acciones relacionadas con el aprovechamiento sustentable de los recursos genéticos y/o recursos naturales. Sin embargo, se plantean acciones encaminadas a minimizar los efectos que pudieran ocasionarse hacia los recursos naturales, como parte de las medidas de mitigación del proyecto.
5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	El proyecto no se refiere a acciones relacionadas con el aprovechamiento sustentable de suelos agrícolas y/o pecuarios.
6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	El proyecto no se refiere a acciones relacionadas con la modernización de infraestructura hidroagrícola.
7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	El proyecto no se refiere a acciones relacionadas con el aprovechamiento sustentable de recursos forestales. Sin embargo, se plantean acciones encaminadas a minimizar los efectos que pudieran ocasionarse hacia los recursos forestales, como parte de las medidas de mitigación del proyecto.
8. Valoración de los servicios ambientales	El proyecto no se refiere a acciones que causen afectación a los servicios ambientales con que cuentan el área de ubicación del proyecto.

Estrategias	Vinculación
10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.	Las obras y actividades que se pretenden realizar consisten en el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no tienen relación con reglamentar el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos, sin embargo, durante las etapas de preparación del sitio y construcción se implementara un programa de monitoreo y vigilancia ambiental, llevándose en conjunto el cumplimiento de la normatividad vigente con el fin de proteger y preservar el correcto uso del agua durante el desarrollo del proyecto.
12. Protección de los ecosistemas.	Con la finalidad de preservar las condiciones ambientales presentes en el sitio, se llevarán a cabo medidas de prevención, mitigación y compensación, encaminadas a preservar las condiciones actuales.
13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	Dentro de las actividades a desarrollar como parte del proyecto, no se utilizará ningún tipo de agroquímicos ni biofertilizantes.
14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios.	El proyecto no se refiere a acciones relacionadas con la restauración de ecosistemas forestales y/o suelos agropecuarios.
15. Aplicación de los productos de la investigación en el sector minero al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con actividades mineras.
15 BIS. Coordinación entre los sectores minero y ambiental.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con actividades mineras.
16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con promover la reconversión de industrias básicas.
17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado.
18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con actividades del sector de hidrocarburos.

Estrategias	Vinculación
19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio.
20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.	Las obras y actividades de dragado del Río Teapa que integran el presente proyecto no se relacionan con promover las tecnologías limpias de generación eléctrica, sin embargo dentro del capítulo VI de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, se describen medidas de prevención, mitigación y compensación, que tienen como objetivo, minimizar los efectos que puedan generarse, por las actividades requeridas para la ejecución de las obras de protección, entre las que se propone el Programa de mantenimiento de vehículos y equipos. De tal manera que no limita ni se contrapone con la implementación de las acciones descritas por el presente criterio.
21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con el fomento productivo del turismo.
22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con actividades turísticas.
23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) –beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con actividades turísticas.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.	
24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con actividades de mejoramiento de viviendas.
25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.	La promovente da cumplimiento a lo que se establece en esta estrategia, ya que el presente proyecto consiste en el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con el fin de restituir su sección hidráulica y así proteger del desbordamiento del río la infraestructura de uso público, los bienes inmuebles, superficies con

Estrategias	Vinculación
	actividades económicas, pero sobre todo la vida de los habitantes de las localidades aledañas.
26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.	El presente proyecto consiste en el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; dichas obras tienen la finalidad de minimizar los riesgos a inundaciones que ponen en una situación de vulnerabilidad a las localidades aledañas al sitio, por lo que la promovente da cumplimiento a lo que se señala en el presente criterio.
27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.
28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.
29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con actividades para posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.
30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con construcción de carreteras.
31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas.
32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con frenar la expansión desordenada de las ciudades.
35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	La promovente da cumplimiento a lo que se establece en esta estrategia, ya que el presente proyecto consiste en el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con el fin de restituir su sección hidráulica y así proteger del desbordamiento del río la infraestructura de uso público, los bienes inmuebles, superficies con

Estrategias	Vinculación
	actividades económicas, pero sobre todo la vida de los habitantes de las localidades rurales aledañas.
36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con la diversificación de actividades productivas.
37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con la integración de mujeres, indígenas y/o grupos vulnerables al sector económico-productivo de núcleos agrarios.
38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condiciones de pobreza.
39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con incentivar el uso de los servicios de salud.
40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con atender las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades.
41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.	
42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con derechos de propiedad rural.
43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con acciones de catastro.

Estrategias	Vinculación
44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	El proyecto se refiere a las actividades de dragado del Río Teapa, no se relaciona con impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno.

Una vez evaluadas las estrategias y acciones establecidas para el área donde se ubicará el proyecto, dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, se determina que el proyecto no contraviene las acciones de dicho programa, el área se delimita dentro de una zona con una política ambiental de Preservación de Flora y Fauna, en el cual se permite la ejecución de estas actividades, que sean coadyuvantes del desarrollo local. Considerando que el proyecto se desarrollará como parte de un programa de ejecución de medidas de urgente aplicación para prevenir inundaciones y que al ejecutarlo no se modifican las características del sitio, ni las actividades que en la zona se desarrollan. Aunado a lo anterior, el proyecto atenderá las disposiciones establecidas para la UAB dentro de la cual se ubica el área del proyecto.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET).

El Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET) está integrado por una serie de Unidades de Gestión Ambiental (UGA), cada una de las cuales, está regida por una política ambiental que dicta la dirección de las actividades que se pretenden realizar dentro de la misma, así como estrategias, lineamientos y criterios ambientales. El POERET se compone de 142 Unidades de Gestión Ambiental, a los cuales se les han asignado políticas, lineamientos ecológicos y usos predominantes. Las políticas ambientales que se les han asignado son Áreas Naturales Protegidas (18 UGA´s), Conservación (24 UGA´s), Protección (29 UGA´s), Restauración (35 UGA´s), y Aprovechamiento Sustentable (36 UGA´s).

El trazo del proyecto se ubica dentro de los límites de las UGA´s denominadas **CEN_APS_117** y **TEA_APS_136,** con política ambiental de **“Aprovechamiento”**, **JAL_RES_87** con política ambiental de **‘’Restauración”,** y **TEA_PRO_69**, con política ambiental de **“Protección”**.

Conforme al POERET, la Política Ambiental de **Aprovechamiento** se refiere a las áreas del territorio total o parcialmente modificadas y que no conservan características de los ecosistemas representativos de la región, con actividades predominantes como la ganadería, la agricultura, la industria, la extracción mineral, la actividad petrolera, las vías de comunicación, entre otras. Son áreas aptas para el uso y manejo de los recursos naturales con criterios de sustentabilidad, para prevenir, restaurar, mitigar, compensar y conservar los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales existentes en las zonas de influencia de desarrollo. Su objetivo es inducir el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente.

La política ambiental de **Restauración** se asignó a áreas del territorio que presentaban procesos de degradación de su vegetación original, por lo que se espera que en la medida de lo posible se establezcan actividades que coadyuven al mantenimiento o recuperación de estas. Aunque se tiene más cambios positivos que negativos, de las pérdidas el 85% se da por cambios de vegetación secundaria a pastizales o zonas agrícolas, lo que indica que estas áreas están sujetas a la expansión de la frontera agrícola, lo que no permite que los fragmentos de vegetación secundaria dentro de la matriz agrícola alcance una sucesión de vegetación secundaria adulta.

Mientras que, la política ambiental de **Protección** se refiere a aquellas áreas del territorio que tiene valores importantes de capital natural y que actualmente pueden presentar algún tipo de aprovechamiento, donde el nivel de degradación ambiental no ha alcanzado valores significativos, reorientando la actividad productiva económica hacia el aprovechamiento sustentable de recursos naturales, garantizando la continuidad de los ecosistemas y reduciendo la presión sobre éstos.

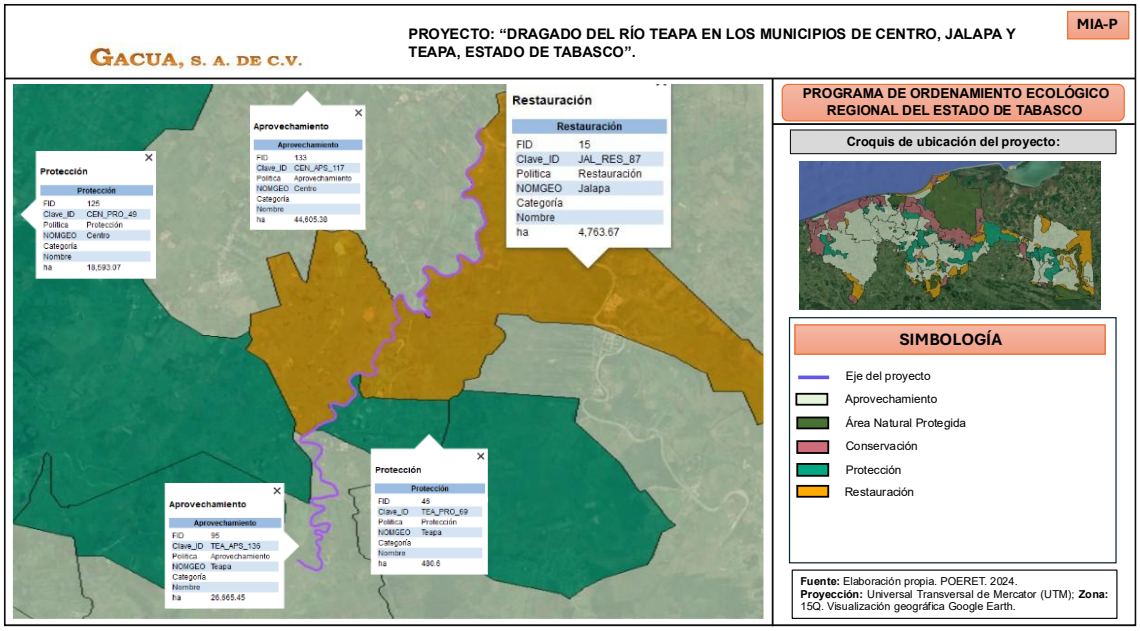
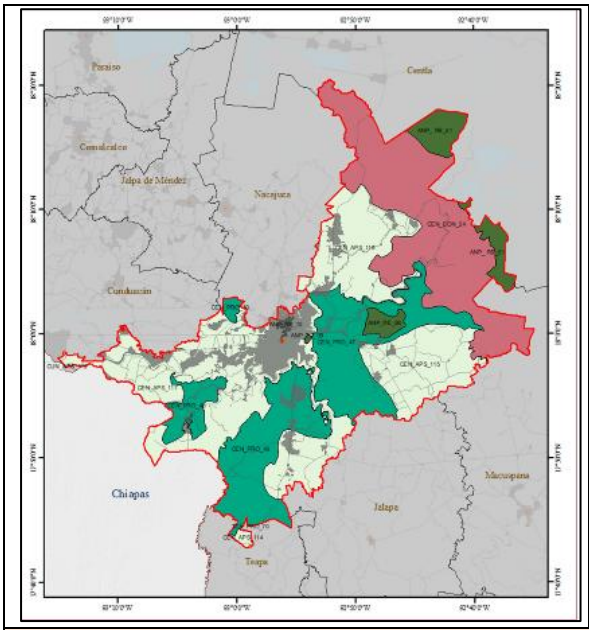
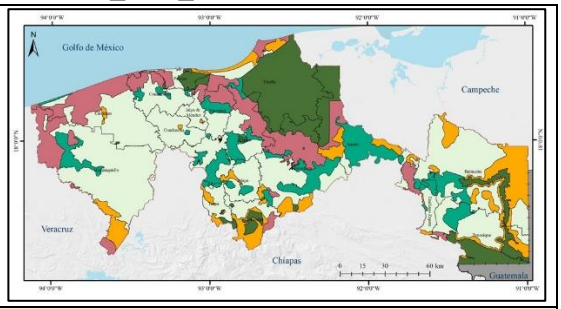


Figura III.2. Ubicación del proyecto con respecto al POERET. *Fuente: elaboración propia; visualización a través del Google Earth, capa de POERET, 2024.*

A continuación, se presentan las fichas técnicas de las UGA's **CEN_APS_117, TEA_APS_136, TEA_PRO_69** y **JAL_RES_87.**

Tabla III.3. Ficha de la UGA CEN_APS_117.





Simbología



Superficie Total UGA

Ha	Km^2	% Estatal
44,605.38	446.05	1.80

Lineamientos ecológicos

Consolidar el aprovechamiento sustentable del territorio mediante la orientación de las actividades económicas hacia prácticas respetuosas con el medio ambiente. Esto implica promover el uso eficiente de los recursos naturales y adoptar técnicas agrícolas, ganaderas e industriales que minimicen el impacto ambiental.

Asimismo, se priorizará la gestión responsable de los humedales, los recursos hídricos y la conservación del suelo, garantizando así la sostenibilidad a largo plazo. Considerar el establecimiento de medidas de protección para todo lo relativo a la vulnerabilidad ante inundaciones.

Es importante considerar la gestión del territorio urbano dentro de la UGA, incorporando medidas del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tabasco (PEOTDU) vigente para el mejoramiento, consolidación y crecimiento urbano. Esto permitirá integrar prácticas sostenibles en el desarrollo urbano, contribuyendo así a la conservación del medio ambiente y al bienestar de la comunidad.

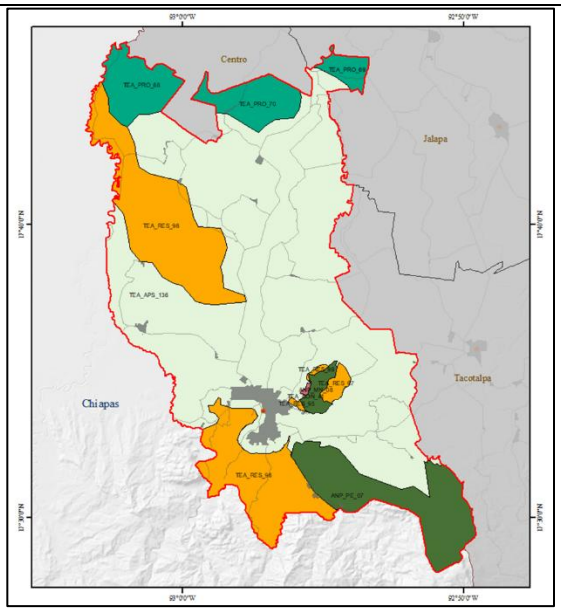
Criterios de regulación ecológica

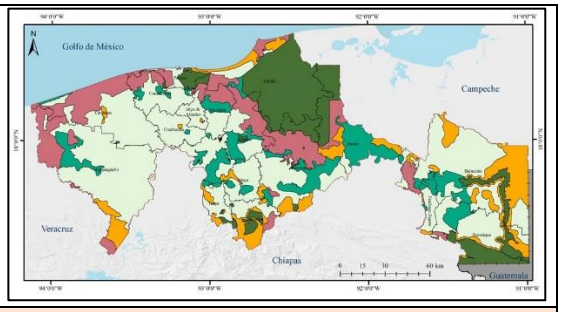
CG1,CG2,CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG14, CG15, CG16, CG17, CCR1, CCR2, CCR3, CCR8, CCR9, CCR10, CCR11, CCR12, CCR13, CCR14, CCR15, CCR16, CAH1, CAH2, CAH3, CAH4, CAH5, CAH6, CAH7, CAH8, CAH9, CAH10, CAH11, CAH12, CAH13, CAH14, CAH15, CAH16, CAH17, CAH18, CAG1, CAG2, CAG3, CAG4, CAG5, CAG6, CAG7, CAG8, CAG9, CAG10, CAG11, CAG12, CAG13, CAG14, CAG15, CAG16, CAG17, CAG18, CAG19, CAG20, CAG21, CEM1, CEM2, CEM3, CEM4, CEM5, CEM6, CEM7, CEM8, CEM9, CEM10, CEM11, CEM12, CEM13, CEM14, CEM15, CEM16, CEM17, CEM18, CFM1, CFM2, CFM3, CFM4, CFM5, CFM6, CFM7, CFM8, CFM9, CFM10, CFM11, CFM12, CI1, CI2, CI3, CI4, CI5, CI6, CI7, CI8, CI9, CI10, CI11, CI12, CI13, CI14, CI15, CI16, CI17, CI18, CI19, CI20, CT1, CT3, CT8, CPA1, CPA2, CPA3, CPA4, CPA5, CPA6, CPA7, CPA8, CPA9, CPA10, CPA11, CA1, CA2, CA3, CA4, CCS1, CCS2, CCS3, CCS4, CCS5, CCS6, CCS7, CCS8, CCS10, CCS11, CCS12, CCS13, CCS14, CCS15, CCS16, CCS17, CCS18

Estrategias ecológicas

EG1, EG2, EG3, EG4, EG5, EG6, EG7, EG8, EG9, EG10, EG11, EG12, EG13, EG14, EG15, EG16, EG17, EG18, EG19, EE1, EE2, EE3, EE4, EE5, EE6, EE7, EE8, EE10, EE11, EE12, EE15, EE16, EE18, EE22, EE23, EE26, EE27, EE28, EE29, EE30, EE31, EE33, EE34, EE36, EE37, EE38, EE39, EE40, EE41, EE42, EE46, EE47, EE48, EE49, EE50, EE51, EE52, EE53, EE54, EE55, EE56, EE57, EE58, EE59, EE60, EE61, EE62, EE63, EE69, EE70, EE71, EE72, EE73

Tabla III.4. Ficha de la UGA TEA_APS_136.





Simbología



Superficie Total UGA

Ha	Km^2	% Estatal
26,665.45	266.65	1.08

Lineamientos ecológicos

Consolidar el aprovechamiento sustentable del territorio mediante la orientación de las actividades hacia prácticas sostenibles, especialmente en lo que respecta a las actividades forestales. Esto implica promover la adopción de tecnologías y procesos que minimicen el impacto ambiental y maximicen la eficiencia en el uso de recursos.

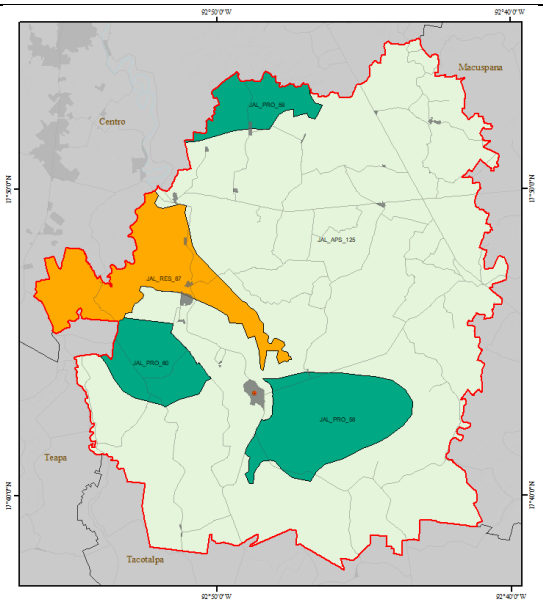
Establecer acciones de restauración en los fragmentos de humedales dispersos en la matriz agroindustrial. Es importante considerar la gestión del territorio urbano, incorporando medidas del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tabasco (PEOTDU) para el mejoramiento, consolidación y crecimiento urbano.

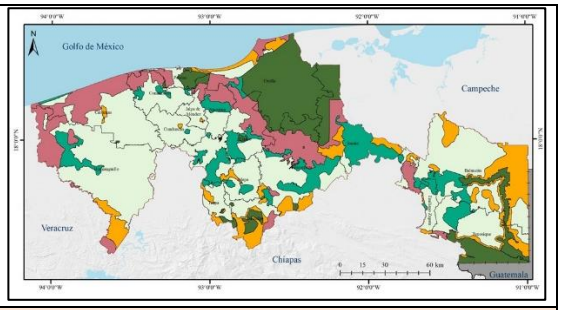
Criterios de regulación ecológica

CG1,CG2,CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG14, CG15, CG16, CG17, CCR1, CCR2, CCR3, CCR8, CCR9, CCR10, CCR11, CCR12, CCR13, CCR14, CCR15, CCR16, CAH1, CAH2, CAH3, CAH4, CAH6, CAH8, CAH10, CAH12, CAH14, CAH15, CAH16, CAH17, CAH18, CAG1, CAG2, CAG3, CAG4, CAG5, CAG6, CAG7, CAG8, CAG9, CAG10, CAG11, CAG12, CAG13, CAG14, CAG15, CAG16, CAG17, CAG18, CAG19, CAG20, CAG21, CEM1, CEM2, CEM3, CEM4, CEM5, CEM6, CEM7, CEM8, CEM9, CEM10, CEM11, CEM12, CEM13, CEM14, CEM15, CEM16, CEM17, CEM18, CFM1, CFM2, CFM3, CFM4, CFM5, CFM6, CFM7, CFM8, CFM9, CFM10, CFM11, CFM12, CI1, CI2, CI3, CI4, CI5, CI6, CI7, CI8, CI9, CI10, CI11, CI12, CI13, CI14, CI15, CI16, CI17, CI18, CI19, CI20, CT1, CT3, CT8, CPA1, CPA2, CPA3, CPA4, CPA5, CPA6, CPA7, CPA8, CPA9, CPA10, CPA11, CA1, CA2, CA3, CA4, CCS1, CCS2, CCS3, CCS4, CCS5, CCS6, CCS7, CCS8, CCS10, CCS11, CCS12, CCS13, CCS14, CCS15, CCS16, CCS17, CCS18

Estrategias ecológicas
EG1, EG2, EG3, EG4, EG5, EG6, EG7, EG8, EG9, EG10, EG11, EG12, EG13, EG14, EG15, EG16, EG17, EG18, EG19, EE1, EE2, EE3, EE4, EE5, EE6, EE7, EE8, EE10, EE11, EE12, EE15, EE16, EE17, EE18, EE22, EE23, EE26, EE27, EE28, EE29, EE30, EE31, EE33, EE34, EE36, EE37, EE38, EE39, EE41, EE42, EE46, EE47, EE48, EE49, EE50, EE51, EE52, EE53, EE54, EE55, EE56, EE57, EE58, EE59, EE60, EE61, EE62, EE63, EE69, EE70, EE71, EE72, EE73

Tabla III.5. Ficha de la UGA JAL_RES_87.





Simbología

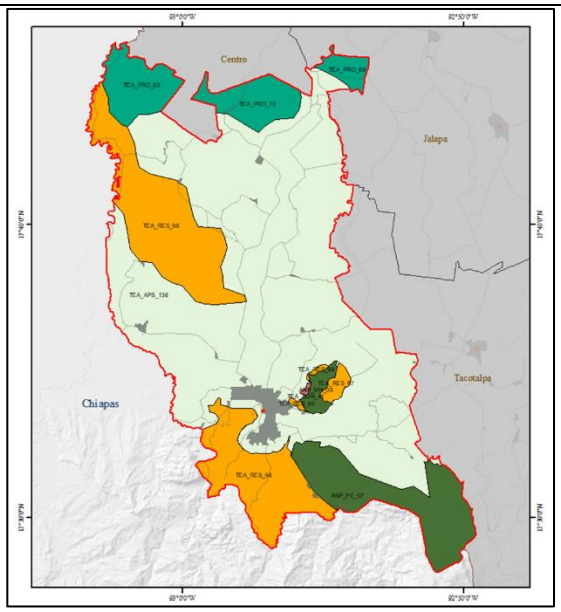


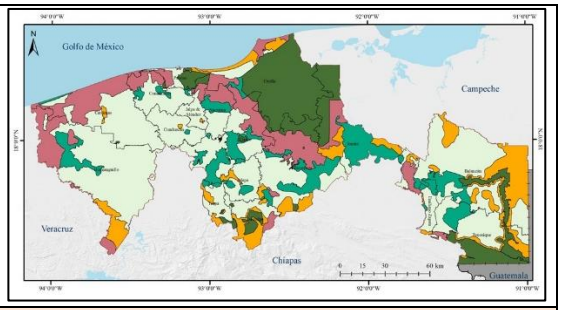
Superficie Total UGA

Ha	Km²	% estatal
4,763.67	47.64	0.19

Lineamientos ecológicos
Promover la restauración de las 805 ha de vegetación secundaria de selvas altas u las 450 ha de humedales para incrementar sus fragmentos en el territorio de la UGA. Reorientar las actividades agroforestales e industriales, hacia practicas sustentables, considerando la restauración de los fragmentos dispersos de selvas altas y humedales en la matriz agroforestal. Este enfoque integral no solo promoverá la salud d ellos ecosistemas locales, sino que también aumentará sus resiliencia ante los cambios ambientales u las presiones humanas, asegurando asi la protección a largo plazo de estos recursos naturales.
Criterios de regulación ecológica
CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG14, CG15, CG16, CG17, CCR1, CCR3, CCR8, CCR9, CCR10, CCR11, CCR12, CCR13, CCR14, CCR15, CCR16, CCR17, CAH1, CAH4, CAG1, CAG13, CAG14, CAG18, CEM15, CFM2, CFM4, CFM5, CFM11, CFM12, CT1, CT3, CT8, CPA2, CPA5, CPA6, CPA7, CPA9, CPA10, CPA11, CA1, CA2, CA3, CA4, CCS12, CCS18.
Estrategias ecológicas
EG1, EG2, EG3, EG4, EG5, EG6, EG7, EG8, EG9, EG10, EG11, EG12, EG13, EG14, EG15, EG16, EG17, EG18, EG19, EG20, EE1, EE2, EE3, EE5, EE6, EE7, EE8, EE9, EE10,EE11, EE14, EE15, EE18, EE22, EE29, EE31, EE32, EE33, EE34, EE36, EE37, EE38, EE39, EE40, EE42, EE45, EE59, EE60, EE61, EE62, EE63, EE64, EE65, EE66, EE72, EE73.

Tabla III.6. Ficha de la UGA TEA_PRO_69.





Simbología



Superficie Total UGA

Ha	Km^2	% Estatal
480.60	4.80	0.02

Lineamientos ecológicos

Proteger y establecer acciones de restauración para aumentar las 214 hectáreas de humedales dispersas en la matriz agropecuaria, para proteger los servicios ecosistémicos como el de protección contra inundaciones y un manejo adecuado de la hidrodinámica de la cuenca.
Además, se sugiere reorientar las actividades agroindustriales hacia prácticas sustentables, considerando la protección de los fragmentos dispersos de humedales. Esto fomentará un uso más responsable de los recursos naturales y contribuirá a preservar la integridad de los ecosistemas locales.

Criterios de regulación ecológica

CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG14, CG15, CG16, CG17, CCR3, CCR8, CCR9, CCR10, CCR12, CCR13, CCR14, CAH1, CAG12, CFM2, CFM4, CFM5, CFM11, CFM12, CT2, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CT10, CT11, CT12, CT13, CT14

Estrategias ecológicas

EG1, EG2, EG3, EG4, EG5, EG6, EG7, EG8, EG9, EG10, EG11, EG12, EG13, EG14, EG15, EG16, EG17, EG18, EG19, EG20, EE1, EE2, EE3, EE5, EE6, EE7, EE8, EE9, EE10, EE11, EE14, EE15, EE22, EE29, EE31, EE32, EE33, EE34, EE36, EE37, EE38, EE39, EE42, EE59, EE60, EE61, EE62, EE63, EE72, EE73

A continuación, se realiza la vinculación de las obras y actividades que se pretenden realizar, con cada una de las estrategias específicas y generales, así como también con cada uno de los criterios de regulación ecológica aplicables al proyecto con respecto a las UGA´s **CEN_APS_117** y **TEA_APS_136,** establecidas con la política ambiental de **Aprovechamiento**, la UGA **JAL_RES_87**, establecida con la política ambiental de **Restauración,** y la UGA **TEA_PRO_69** con política ambiental de protección.

Tabla III.7. Vinculación del proyecto con los criterios de Estrategia Ecológica aplicables a las UGA´s CEN_APS_117, TEA_APS_136, JAL_RES_87 y TEA_PRO_69.

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
EG1	Actualizar las normativas y reglamentos estatales relacionados con el medio ambiente y el desarrollo urbano con el propósito de garantizar la seguridad jurídica en la utilización de los recursos naturales y la planificación del uso del suelo, de acuerdo con las directrices ambientales y las características específicas del territorio definidas en el presente Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco.	X	X	X	
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; la promovente no cuenta con facultades ni injerencia para actualizar las normativas y reglamentos estatales relacionados con el medio ambiente y el desarrollo urbano, sin embargo, el proyecto pretende contribuir con la gestión sustentable del territorio, siendo que al ser un proyecto de protección hidráulica pretende proteger los asentamientos humanos, infraestructura de uso público, bienes inmuebles, asi como salvaguardar la vida los habitantes, a la par de dar cumplimiento a las directrices ambientales y las características específicas del territorio definidas en el presente Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco.			
EG2	Promover un análisis para identificar posibles discrepancias entre la normativa ambiental vigente y los programas implementados por las dependencias gubernamentales estatales y federales. Para facilitar la detección temprana de conflictos y promover su pronta resolución, garantizando la coherencia y eficacia de las políticas ambientales y programas de desarrollo en la región. A través de esta iniciativa, se busca fortalecer la coordinación interinstitucional y optimizar los recursos	X	X	X	X
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para promover un análisis para identificar posibles discrepancias entre la normativa ambiental vigente y los programas implementadas por las dependencias gubernamentales estatales y federales, ni es motivo del presente estudio; sin embargo, **las actividades a realizar no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	para alcanzar objetivos ambientales comunes en el estado de Tabasco. En esta estrategia se debe incluir la colaboración entre los distintos niveles de gobierno, sociedad civil y otros actores relevantes para garantizar la protección y conservación de los recursos naturales y promover un desarrollo sostenible.				
EG3	Implementar acciones para incorporar la gestión integral de riesgo de desastres, incluyendo consideraciones de riesgo en todas las políticas y planes de desarrollo territorial, así como en la toma de decisiones de cambio de uso de suelo. El objetivo es anticipar y reducir los impactos posibles causados por los desastres naturales, el fortalecimiento de la infraestructura urbana y la protección de los recursos naturales. Además, se deberá incorporar acciones para mejorar la planificación urbana y territorial, priorizando la seguridad y el bienestar de todos los ciudadanos. Con particular atención a los que viven en la zona costera que enfrentan problemas de erosión costera, así como los establecidos en zonas de riesgo por inundaciones. Estas acciones involucran una colaboración institucional y la participación de la sociedad civil para una mejor gestión del riesgo.	**X**	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con lo que se pretende recuperar la cubeta hidráulica y con ello la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, lo cual servirá como **protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de los **habitantes** de las localidades aledañas al proyecto; por lo tanto los objetivos del proyecto dan cumplimiento a la estrategia presentada siendo que dicha obra tiene la intención de proteger sobre los riesgos causados por las inundaciones en la entidad Tabasqueña.			
EG4	Elaborar y ejecutar un programa completo de educación ambiental, adaptado específicamente a los desafíos y necesidades identificados en la agenda ambiental del POERET. Este programa estará diseñado para promover la sensibilización y participación de la comunidad en iniciativas ambientales locales y estatales. Se establecerán mecanismos de seguimiento y evaluación para medir el impacto del programa,	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para elaborar y ejecutar un programa completo de educación ambiental adaptado específicamente a los desafíos y necesidades identificados en la agenda ambiental del POERET; sin embargo, para reforzar las acciones tendientes a evitar la contaminación se encuentra el proporcionar a los trabajadores que se ubiquen en el sitio del proyecto, platicas ambientales para concientizar de las infracciones a que se pueden hacer acreedores por			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	asegurando su efectividad y permitiendo ajustes según sea necesario. Además, se buscará coordinar y colaborar estrechamente con otras iniciativas y programas ambientales a nivel municipal, estatal y nacional, con el objetivo de maximizar los recursos y el impacto de las acciones ambientales en todo el estado de Tabasco.	realizar actos indebidos en el sitio; por lo que, **las actividades a realizar no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			
EG5	Impulsar una estrategia integral de cambio climático para el estado de Tabasco, que aborde tanto la adaptación como la mitigación, promoviendo la cooperación regional, la investigación científica y la participación comunitaria. La estrategia debe incluir un análisis de los impactos del cambio climático, identificando las áreas de mayor vulnerabilidad y priorizando acciones concretas para la adaptación, mitigación y reducción de la vulnerabilidad, incluyendo la gestión sostenible del gua, promoción de energías renovables, reforestación y la infraestructura resistente a desastres. Así mismo, deberá incluir la identificación de mecanismos de cooperación y coordinación con otros estados y entre municipio de la región, organismos internacionales para compartir información, buenas prácticas y fondos en materia de cambio climático.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; si bien el proyecto no se relaciona con impulsar una estrategia integral de cambio climático para el estado de Tabasco, si se consideran una serie de medidas de mitigación para evitar y prevenir los impactos que puedan producirse durante la realización de las obras que integran el proyecto, mismas que se describen en el capítulo V del presente documento.			
EG6	Fomentar la coordinación entre los 17 gobiernos municipales del estado de Tabasco para llevar a cabo actividades de gestión destinadas a desarrollar planes de acción climática específicos para cada municipio. Estos planes incluirán medidas para abordar los desafíos del cambio climático a nivel local, como la mitigación de emisiones, la adaptación a los impactos climáticos y la promoción de prácticas sostenibles en	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para fomentar la coordinación entre los 17 gobiernos municipales del estado de Tabasco, ni es motivo del presente estudio llevar a cabo actividades de gestión destinadas a desarrollar planes de acción climática específicas para cada municipio; sin embargo, **las obras a realizar no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	diversos sectores, como la agricultura, la energía y el transporte. Además, se buscará involucrar a la sociedad civil, el sector privado y otras partes interesadas en la elaboración y ejecución de estos planes, asegurando así una respuesta integral y participativa frente al cambio climático en todo el estado.				
EG7	Fomentar la incorporación de consideraciones de cambio climático en los planes y programas sectoriales, incluyendo agricultura, ganadería, pesca, turismo, infraestructura, forestal, industria, urbanización, asentamientos humanos, salud y todos aquellos dentro del territorio de Tabasco, para garantizar la resiliencia de todos los sectores ante los efectos climáticos adversos.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; si bien entre sus objetivos no se considera fomentar la incorporación de consideraciones de cambio climático en los planes y programas sectoriales, la obra de protección que se pretende realizar tienen la finalidad de hacer frente a los desastres causados por las inundaciones recurrentes en la entidad Tabasqueña, además se considera la implementación de medidas relacionadas a disminuir y mitigar los impactos que puedan generarse sobre el factor atmosférico durante las distintas etapas que conforma el proyecto, dichas medidas se describen en el capítulo V del presente documento.			
EG8	Actualizar e implementar el programa integral de gestión de residuos sólidos que abarque todas las etapas del ciclo de vida de los desechos, desde la generación hasta su disposición final. Esto incluye el fomento de sistemas eficientes de recolección, tratamiento y disposición, así como la promoción activa de prácticas de reducción, reutilización y reciclaje entre los ciudadanos y las empresas. Además, se impulsará la creación de infraestructuras adecuadas para el tratamiento de residuos, asegurando su operación bajo estándares ambientales y fomentando la innovación en tecnologías de gestión sostenible de desechos. Esta estrategia se desarrollará en colaboración con actores clave, como el gobierno local, la sociedad civil y el sector privado, para	**X**	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto presenta como parte de sus medidas preventivas y de mitigación el **Programa de Manejo y Disposición Final de Residuos**, el cual contempla una serie de acciones tendientes a evitar la acumulación de residuos de tipos sólidos urbanos y de manejo especial; entre las acciones por aplicar se encuentra la colocación de contenedores adecuados para el depósito de los residuos. Los contenedores se ubicarán sobre membranas impermeables, y estarán rotulados de acuerdo con el tipo de residuos. Los residuos sólidos urbanos serán segregados de acuerdo con su origen para con ello facilitar su manejo y adecuada disposición final.			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	garantizar su efectividad y sostenibilidad a largo plazo, contribuyendo así a la preservación del medio ambiente y la salud pública en el estado de Tabasco.	La disposición final de los residuos de manejo especial se realizará de acuerdo con el sitio que la autoridad competente indique y autorice para ello. Los residuos sólidos urbanos serán dispuestos de forma final en el relleno sanitario más cercano para ello o donde la autoridad municipal lo indique. La evidencia de la correcta disposición final de los residuos se presentará en los informes de cumplimiento del proyecto.			
EG9	Promover el desarrollo de un proyecto de la cobertura de uso de suelo y vegetación en todo el estado de Tabasco, a una escala de 1:50,000 o mayor que de mayor certeza del estado actual. Empleando la mejor tecnología que se tenga disponible, como imágenes de satélite de alta resolución y sistemas de información geográfica (SIG), complementando con trabajo de campo y datos existentes para un diagnóstico integral y preciso. Se sugiere que se realice un análisis de estructura, composición y distribución espacial de la cobertura vegetal, identificando áreas de alta biodiversidad, fragmentación del hábitat, deforestación, así como zonas prioritarias para la conservación y restauración. Con esta información sobre la cobertura vegetal se tendrá una mejor comprensión de los ecosistemas de la región y facilitará la formulación de políticas de conservación, restauración y manejo más efectivas. Es responsabilidad de las autoridades ambientales de Tabasco, involucrando la colaboración intersectorial, la academia, organizaciones no gubernamentales, comunidades locales y demás actores relevantes para enriquecer el diagnóstico.	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para promover el desarrollo de un proyecto de la cobertura de uso de suelo y vegetación en todo el estado de Tabasco; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EG10	Aplicar estrategias en el territorio de Tabasco, derivadas de la Estrategia Estatal de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para aplicar estrategias en el territorio de Tabasco, derivadas de la Estrategia Estatal de			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	(EEREDD+TABASCO). La finalidad es de acuerdo con los objetivos de la EEREDD+ implementar acciones para aumentar la capacidad de los sumideros de carbono, promover la producción rural sostenible, brindar incentivos para el mantenimiento de los servicios ecosistémicos y alinear las políticas públicas con esquemas de gobernanza y respeto de las comunidades locales. Estas estrategias se ejecutarán dentro del marco del ordenamiento ecológico, con el objetivo de coadyuvar en la mitigación de los impactos negativos del cambio climático, promover la protección de los ecosistemas forestales y el desarrollo sostenible de la región.	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (EEREDD+ TABASCO; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EG11	Implementar un sistema integral para mantener actualizado el Inventario Estatal de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el estado de Tabasco. Este sistema incluirá la recopilación regular de datos sobre las emisiones de GEI de diversas fuentes, como la industria, la agricultura, el transporte y la gestión de residuos. Se establecerán mecanismos de monitoreo y reporte que permitan seguir de cerca las tendencias de emisiones y evaluar el impacto de las políticas y medidas de mitigación implementadas. Además, se promoverá la capacitación y colaboración con expertos en el tema para garantizar la calidad y precisión de los datos recopilados. El objetivo final es contar con información actualizada y confiable que sirva como base para la toma de decisiones y la elaboración de políticas destinadas a reducir las emisiones de GEI y mitigar los efectos del cambio climático en el estado de Tabasco.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto pretende el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se relaciona con la implementación de un sistema integral para mantener actualizado el Inventario Estatal de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el estado de Tabasco; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EG12		X	**X**	**X**	**X**

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	Fomentar el diseño e implementación un estudio integral de ordenamiento acuícola en el estado de Tabasco, que identifique y delimite las áreas geográficas más adecuadas para el desarrollo de actividades acuícolas sostenibles, como la ostricultura, camaronicultura, piscicultura y maricultura. Este estudio se llevará a cabo mediante un enfoque participativo que involucre a diferentes actores, incluyendo a comunidades locales, pescadores, científicos y autoridades gubernamentales. Se realizarán evaluaciones detalladas de los recursos hídricos, las condiciones ambientales, la calidad del agua y otros factores relevantes para determinar la idoneidad de cada área para las diferentes prácticas acuícolas. Además, se establecerán criterios claros y transparentes para la asignación y gestión de las concesiones acuícolas, con el fin de garantizar la protección de los ecosistemas acuáticos y promover la sostenibilidad a largo plazo de la actividad acuícola en el estado.	La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para fomentar el diseño e implementación de un estudio integral de ordenamiento acuícola en el estado de Tabasco, ni es motivo del presente estudio identificar y delimitar áreas geográficas adecuadas para el desarrollo de actividades acuícolas sostenibles; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EG13	Impulsar la creación y mantenimiento de corredores biológicos en el estado de Tabasco como parte integral del ordenamiento ecológico. Estos corredores serán diseñados para conectar áreas naturales protegidas y hábitats fragmentados, promoviendo la movilidad de la fauna y la dispersión de semillas, lo que contribuirá a la conservación de la biodiversidad y al mantenimiento de los servicios ecosistémicos. Se sugiere que se lleven a cabo estudios para identificar las áreas prioritarias para la creación de corredores biológicos, considerando la distribución de especies clave, la conectividad entre	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para impulsar la creación y mantenimiento de corredores biológicos en el estado de Tabasco; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	hábitats y los riesgos de fragmentación del paisaje. Además, se fomentará la participación de las comunidades locales en la planificación y gestión de estos corredores, con el objetivo de promover la apropiación social del territorio y fortalecer la gobernanza ambiental a nivel local.				
EG14	Desarrollar un programa de apoyo técnico y gestión dirigido a los ayuntamientos del estado de Tabasco para la elaboración de sus programas municipales de ordenamiento ecológico. Dentro del programa se deberá incluir la capacitación para los funcionarios municipales, asistencia técnica para el acceso a herramientas y metodologías para el desarrollo del proceso. Además, se promoverá la inclusión de las perspectivas y necesidades de la población local en los programas municipales. Se establecerán mecanismos de seguimiento y evaluación para garantizar la efectividad y la mejora continua de estos programas, así como para asegurar su alineación con las políticas y normativas ambientales estatales y federales.	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para desarrollar un programa de apoyo técnico y gestión dirigido a los ayuntamientos del estado de Tabasco para la elaboración de sus programas municipales de ordenamiento ecológico; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EG15	Diseñar un plan integral de control y erradicación de especies invasoras y exóticas en el estado de Tabasco como parte del programa de ordenamiento ecológico. Este plan comprenderá la identificación de las especies invasoras más relevantes y su distribución geográfica, así como la evaluación de los impactos negativos que causan en los ecosistemas nativos y la biodiversidad local. Se establecerán medidas de prevención y monitoreo para evitar la introducción de nuevas especies invasoras, así como estrategias de control y erradicación para aquellas ya establecidas. Estas	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para diseñar un plan integral de control y erradicación de especies invasoras y exóticas en el estado de Tabasco, sin embargo, **se consideran una serie de medidas con el fin de evitar daños a la fauna silvestre** que pueda ubicarse en el sitio del proyecto; algunas de estas medias consisten en conformar una cuadrilla de trabajadores dirigidos por un especialista ambiental, los cuales se encargarán de efectuar recorridos diarios en los sitios en donde se estén realizando actividades del proyecto. Estos recorridos tienen como objetivo alejar de forma temporal, individuos de fauna, mediante equipo de			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	acciones se llevarán a cabo en colaboración con instituciones gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil y la comunidad local, involucrando a diferentes sectores de la sociedad en la conservación y protección de los ecosistemas naturales de Tabasco. Se realizarán campañas de sensibilización y educación ambiental para aumentar la conciencia pública sobre los riesgos asociados con las especies invasoras y la importancia de su control y manejo adecuado. Además, se establecerán mecanismos de seguimiento y evaluación para medir el progreso y la efectividad de las acciones implementadas y realizar ajustes según sea necesario para lograr los objetivos de conservación.	ahuyentamiento mediante sonido no letal, para así, evitar que estas sean dañadas. De tal forma que la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EG16	Fomentar que el Gobierno del Estado de Tabasco, en coordinación con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y los municipios, promueva una estrategia integral para realizar análisis detallados que identifiquen las áreas prioritarias donde se debe restringir la extracción de materiales pétreos. Estas acciones se enfocarán especialmente en aquellas zonas que puedan afectar las áreas de recarga y descarga de los acuíferos, con el objetivo de proteger la calidad y cantidad del recurso hídrico. Para ello, se llevarán a cabo los estudios necesarios para delimitar las áreas de mayor vulnerabilidad y sensibilidad ambiental. Además, se establecerán medidas de control y monitoreo para garantizar el cumplimiento de las restricciones y prevenir la sobreexplotación de los recursos naturales. Se promoverá la participación de las comunidades locales, así como de las instituciones académicas y la sociedad civil, en la identificación y protección de las áreas críticas	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se relaciona con fomentar que el Gobiernos del Estado de Tabasco, en coordinación con la CONAGUA y los municipios, promuevan una estrategia integral para realizar análisis detallados que identifiquen las áreas prioritarias donde se debe restringir la extracción de materiales pétreos, sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	para la conservación del agua y la preservación del equilibrio ecológico en el estado de Tabasco.				
EG17	Promover la implementación de un programa integral de gestión de incendios forestales, centrado en la localización y protección de las áreas críticas, así como en la prevención y control eficaz de los incendios. Este programa incluirá la identificación de las áreas más susceptibles a los incendios forestales, con un enfoque especial en la protección de los humedales, que son ecosistemas vulnerables y de alto valor ecológico en el estado. Se llevarán a cabo acciones de monitoreo y vigilancia para detectar y prevenir incendios forestales, así como medidas de rápida respuesta y combate en caso de emergencia. Además, se promoverá la capacitación y coordinación de brigadas especializadas, así como la participación de las comunidades locales y otras partes interesadas en la gestión y protección de los recursos naturales. Este programa se desarrollará en colaboración con instituciones gubernamentales, organizaciones ambientales y el sector privado, con el objetivo de garantizar la conservación de los ecosistemas forestales y la mitigación de los impactos negativos de los incendios en el estado de Tabasco.	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para promover la implementación de un programa integral de gestión de incendios forestales; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EG18	Promover la vinculación del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco con otros instrumentos de planeación estratégica de ordenamiento y uso del territorio.	**X**	**X**	**X**	**X**
		Se elabora la presente vinculación de las obras y actividades del proyecto, con cada uno de los criterios establecidos en las UGA´s vinculantes al proyecto, mismas que poseen políticas ambientales de Aprovechamiento, Restauración y Protección; así mismo se realiza a vinculación en conjunto con el POEGT, el cual es un instrumento de planeación estratégica de ordenamiento general del territorio.			
EG19		**X**	**X**	**X**	**X**

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	Fomentar una mayor participación ciudadana en la identificación y reporte de actividades que puedan ocasionar daños al medio ambiente, fortaleciendo y promoviendo la difusión del sistema de atención y seguimiento de denuncias ambientales para garantizar una respuesta eficaz y oportuna.	La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para fomentar una mayor participación ciudadana en la identificación y reporte de actividades que puedan ocasionar daños al medio ambiente, ni es motivo del presente estudio promover la difusión del sistema de atención y seguimiento de denuncias ambientales; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EG20	Fomentar los estudios necesarios y emitir las declaratorias pertinentes para la creación de nuevas Áreas Naturales Protegidas a nivel estatal en Tabasco. Estos procesos estarán respaldados por investigaciones exhaustivas que evalúen la biodiversidad, los ecosistemas y los servicios ambientales de las áreas propuestas, garantizando así la protección efectiva de los recursos naturales y la conservación de la diversidad biológica en el estado.	**-**	**-**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se relaciona con el fomento de estudios y declaratorias para la creación de nuevas Áreas Naturales Protegidas a nivel estatal; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE1	Impulsar el desarrollo de un programa integral de restauración y conservación de humedales y áreas de inundación natural para aumentar la capacidad de retención de agua y reducir la intensidad de las inundaciones.	**X**	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con lo que se pretende recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, lo cual servirá como **protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de las **habitantes** de la localidad en la cual se pretende realizar la realización del proyecto. Por lo tanto, la promovente da cumplimiento a lo señalado en esta estrategia toda vez que dicha obra pretende reducir la intensidad de las afectaciones provocadas por las inundaciones.			
EE2	Fomentar en colaboración con CONAGUA un proyecto para la delimitación física de la zona federal de los humedales.	**X**	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la delimitación física de la zona federal de los			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
		humedales, sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE3	Impulsar el desarrollo de programas de monitoreo ambiental para evaluar regularmente el estado de los humedales y la efectividad de las acciones de gestión.	**X**	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se realiza la propuesta de un **Programa de monitoreo y vigilancia ambiental**, donde se establece el seguimiento de las medidas ambientales consideradas para la realización del proyecto, dicho programa se presenta anexo a este documento.			
EE4	Impulsar el desarrollo urbano y rural sustentable, para conservar condiciones hidráulicas naturales, considerando riesgos de inundaciones y vulnerabilidad ante el cambio climático.	**X**	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con lo que se pretende recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, **lo cual servirá como protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de las **habitantes** de las localidades donde se desarrollará el proyecto. La realización de estas obras pretende la conservación de las condiciones hidráulicas considerando riesgos de inundaciones y vulnerabilidad ante el cambio climático. De tal forma que **da cumplimiento** a lo señalado en este criterio.			
EE5	Promover el desarrollo tecnológico y la adopción de prácticas que fomenten la eficiencia energética y el uso de energías renovables, contribuyendo así a la reducción del impacto ambiental y a la diversificación de fuentes energéticas sostenibles.	**X**	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con promover el desarrollo tecnológico y la adopción de prácticas que fomenten la eficiencia energética y el uso de energías renovables; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE6		**X**	**X**	**X**	**X**

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	Promover que se evite la descarga de sustancias contaminantes en cuerpos de agua superficiales y subterráneos nacionales que tengan asignados y sean de competencia estatal, originadas tanto por actividades humanas como por el desarrollo de actividades productivas. Para ello, se implementarán medidas preventivas, como la regulación de vertidos industriales y residenciales, el fomento de prácticas ambientalmente responsables en empresas y comunidades, y la promoción de tecnologías limpias para el tratamiento de aguas residuales. Además, se llevarán a cabo programas de monitoreo constante para detectar y mitigar posibles fuentes de contaminación hídrica.	El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; por lo que se han considerado medidas preventivas y de mitigación con el fin de evitar y disminuir los daños que puedan ser ocasionados por la realización del proyecto debido a la descarga de contaminantes al río o cualquier otro cuerpo de agua. Entre las medidas a implementar relacionadas a la generación de aguas residuales durante las actividades constructivas, estas serán colectadas en letrinas sanitarias portátiles las cuales posteriormente serán recolectadas por el tercero que preste el servicio de renta de letrinas sanitarias portátiles. La disposición final de las aguas residuales se llevará a cabo a través de un tercero y se realizará en un sitio adecuado y autorizado para ello, la evidencia del cumplimiento de la disposición final adecuada de las aguas residuales se presentará en los informes de cumplimiento del proyecto. De tal forma que **da cumplimiento** a lo señalado en este criterio.			
EE7	Promover activamente la protección y conservación de las especies silvestres nativas catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Implementando acciones concretas, el fomento de la investigación científica y el desarrollo de planes de conservación específicos para especies en riesgo.	**X**	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las medidas de mitigación propuestas para evitar y disminuir los impactos generados durante la realización del proyecto, **se consideran una serie de medidas con el fin de evitar daños a la fauna silvestre** que se encuentren o no bajo alguna categoría de riesgo en los listados de las NOM-059-SEMARNAT-2010, que pueda ubicarse en el sitio del proyecto. Algunas de estas medias consisten en conformar una cuadrilla de trabajadores dirigidos por un especialista ambiental, los cuales se encargarán de efectuar recorridos diarios en los sitios en donde se estén realizando actividades del proyecto. Estos recorridos tienen como objetivo alejar de forma temporal, individuos de fauna, mediante equipo de ahuyentamiento mediante sonido no letal, para así, evitar que estas sean dañadas. Con lo anterior, se **da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
EE8		X	**X**	**X**	**X**

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	Impulsar acciones de desazolve y rehabilitación de la infraestructura hidráulica para restablecer la capacidad de almacenamiento y regulación de los cuerpos de agua, con el objetivo de mitigar el riesgo de inundaciones y mejorar la gestión del agua en la región.	El presente proyecto tiene como objetivo **el** D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con lo que se pretende recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, **lo cual servirá como protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de las **habitantes** de las localidades adyacentes al proyecto. La realización de dicho proyecto **cumplirá con la función de restablecer la capacidad de almacenamiento y regulación del Río Teapa**, con el objetivo de mitigar el riesgo de inundaciones y mejorar la gestión del agua en la región.			
EE9	Fomentar la creación de estrategias para apoyar activamente el desarrollo de las solicitudes de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) ante la SEMARNAT, como estrategia para la protección y preservación de ecosistemas clave y la biodiversidad local del estado.	**-**	-	X	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se relaciona con fomentar la creación de estrategias para apoyar activamente el desarrollo de las solicitudes de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) ante la SEMARNAT, sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE10	Promover la realización de estudios integrales a escalas más detalladas con el fin de determinar la distribución de especies de flora y fauna, especialmente aquellas que se encuentren bajo alguna categoría de riesgo según la NOM-059- SEMARNAT-2010, así como las especies endémicas del estado.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; si bien el sitio del proyecto se ubica en una zona impactada donde se puede observar la presencia de actividad antropogénica, como parte de las medidas de prevención y mitigación se llevaran a cabo **recorridos en campo con el fin de identificar las especies de flora y fauna que se ubican en la zona** y que pudieran encontrase bajo alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010.			
EE11	Promover un trabajo coordinado con la CONANP, SEMARNAT, sobre las medidas de mitigación en las zonas donde se establezca infraestructura y	**X**	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para promover trabajos coordinados con la CONANP, SEMARNAT, sobre las medidas de			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	construcciones nuevas, con el fin de proteger el hábitat de especies de aves acuáticas migratorias y residentes en humedales, especialmente en áreas de alta biodiversidad y donde existan endemismos, particularmente en áreas circundantes a las ANP federales.	mitigación en las zonas donde se establezca infraestructura y construcciones nuevas, sin embargo, como parte de las actividades del proyecto, se consideran **medias preventivas y de mitigación con el fin de prevenir y reducir los impactos negativos que puedan generarse sobre los ecosistemas** durante la realización del proyecto, mismas que se describen en el capítulo VI de este documento. De tal forma que la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE12	Implementar programas de capacitación en actividades productivas sustentables, como el uso de ecotecnias, la creación de huertos de traspatio, el establecimiento de parcelas sustentables, el fomento de cultivos orgánicos y la práctica de compostaje, entre otros, con el fin de promover el desarrollo local sustentable en el estado de Tabasco. Estas acciones también estarán diseñadas considerando la perspectiva de género y la inclusión social, asegurando la participación equitativa de todos los sectores de la comunidad.	**X**	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con implementar programas de capacitación en actividades productivas sustentables; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE14	Fortalecer y fomentar el establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA).	**-**	**-**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con fortalecer el establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA); sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE15	Impulsar iniciativas dirigidas a fortalecer los programas que garanticen la preservación y el uso sostenible de los recursos naturales en las áreas territoriales indígenas, en pleno respeto de sus derechos, tradiciones y prácticas ancestrales.	**X**	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para impulsar iniciativas dirigidas a fortalecer los programas que garanticen la preservación y el uso sostenible de los recursos naturales en las áreas territoriales indígenas; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
EE16	Fomentar iniciativas que impulsen la producción de cultivos de especies endémicas, con el objetivo de proteger la biodiversidad y revitalizar las actividades productivas tradicionales en la región.	X	X	-	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con fomentar iniciativas que impulsen la producción de cultivos de especies endémicas; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE17	Promover la implementación de un programa completo de restauración y conservación de las selvas en Tabasco, centrándose en la protección y recuperación de áreas clave para preservar la biodiversidad, regular el clima local y proporcionar hábitats saludables para la fauna silvestre.	-	X	-	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la implementación de un programa completo de restauración y conservación de las selvas de Tabasco, sin embargo, como parte de las medidas preventivas y de mitigación del proyecto, se considera la aplicación de diversos programas ambientales encaminados a la protección de la biodiversidad del SA del proyecto con el fin de prevenir, reducir y evitar cualquier impacto sobre el medio biótico y abiótico; entre los programas propuesto se encuentra el **Programa de rescate y reubicación de fauna, el Programa de manejo y disposición final de residuos, y el Programa de monitoreo ambiental**, dichos programas se encuentran anexos al presente documento.			
EE18	Fomentar un programa exhaustivo de restauración y conservación de acahuales en Tabasco, destacando su importancia en la captura de carbono, la regulación del ciclo del agua y la protección de la biodiversidad local, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y al mantenimiento de servicios ecosistémicos vitales.	X	X	X	X
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con fomentar un programa exhaustivo de restauración y conservación de acahuales en Tabasco, sin embargo, como parte de las medidas preventivas y de mitigación del proyecto, se considera la aplicación de diversos programas ambientales encaminados a la protección y conservación del SA del proyecto con el fin de prevenir, reducir y evitar cualquier impacto sobre el medio biótico y abiótico; entre los programas propuesto se encuentra el **Programa de rescate y reubicación de fauna, el Programa de manejo y disposición final de residuos, y el Programa**			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
		de monitoreo ambiental, dichos programas se encuentran anexos al presente documento.			
EE22	Impulsar la gestión sostenible de los recursos acuáticos en la zona costera y los estuarios del estado, promoviendo prácticas que aseguren su conservación a largo plazo y contribuyan al equilibrio ecológico de estos ecosistemas.	**X**	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con impulsar la gestión sostenible de los recursos acuáticos en la zona costera y los estuarios del estado; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE23	Fomentar la ejecución de proyectos que aborden la adaptación y mitigación frente al cambio climático en las comunidades costeras y en aquellas áreas vulnerables del estado, fortaleciendo su capacidad de respuesta y reduciendo su exposición a los impactos ambientales adversos.	**X**	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**. La realización de dicho proyecto tiene el fin de prevenir y mitigar los impactos adversos generados por las inundaciones recurrentes en las localidades adyacentes al sitio del proyecto, siendo que las inundaciones forman parte de un fenómeno relacionado al cambio climático y que aumenta la vulnerabilidad de los habitantes de la zona, el presente proyecto es compatible con dicho criterio.			
EE26	Promover la generación de estudios técnicos agroecológicos para determinar la intensidad de uso y tipo de cultivo adecuado con el fin de maximizar la productividad y permitir los procesos de resiliencia del agroecosistema.	**X**	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con promover la generación de estudios técnicos agroecológicos para determinar la intensidad de uso y tipo de cultivo adecuado con el fin de maximizar la productividad y permitir los procesos de resiliencia del agroecosistema; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE27	Promover medidas de protección y adaptación en la agricultura para mitigar los efectos adversos de los fenómenos climáticos en los cultivos básicos, garantizando así la seguridad alimentaria y la resiliencia del sector agrícola frente al cambio climático.	**X**	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con Promover medidas de protección y adaptación en la			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
		agricultura; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE28	Desarrollar programas integrales de gestión hídrica que promuevan la eficiencia en el uso del agua en actividades agrícolas, ganaderas, industriales y otros sectores, buscando aumentar la producción y la productividad de manera sostenible.	X	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se relaciona con desarrollar programas integrales de gestión hídrica que promuevan la eficiencia del uso del agua en actividades agrícolas; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE29	Fomentar iniciativas dirigidas a proteger, conservar, manejar y aprovechar de manera sostenible la vida silvestre, con el fin de garantizar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que proporcionan estos recursos naturales.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se contempla la ejecución de una serie de medidas preventivas y de mitigación con el fin de preservar el suelo, el agua y el aire, disminuyendo y evitando así los impactos negativos que la realización del proyecto pueda generar a la vida silvestre y el medio ambiente, dichas medidas se exponen en el capítulo V del presente documento. Con lo anterior, se **da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
EE30	Mejorar la gestión integral y sostenible de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con el propósito de disminuir los riesgos para la salud pública y prevenir impactos negativos en los ecosistemas naturales.	X	**X**	**-**	
		El presente proyecto presenta como parte de sus medidas preventivas y de mitigación el **Programa de Manejo y Disposición Final de Residuos**, el cual contempla una serie de acciones tendientes a evitar la acumulación de residuos de tipo sólidos urbanos y de manejo especial; entre las acciones por aplicar se encuentra la colocación de contenedores adecuados para el depósito de los residuos. Los contenedores se ubicarán sobre membranas impermeables, y estarán rotulados de acuerdo con el tipo de residuos. Los residuos sólidos urbanos serán segregados de acuerdo con su origen para con ello facilitar su manejo y adecuada disposición final. La disposición final de los residuos de manejo especial se realizará de acuerdo con el sitio que la autoridad competente indique y autorice para ello. Los residuos			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
		sólidos urbanos serán dispuestos de forma final en el relleno sanitario más cercano para ello o donde la autoridad municipal lo indique. La evidencia de la correcta disposición final de los residuos se presentará en los informes de cumplimiento del proyecto. Con lo anterior, se **da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
EE31	Implementar un programa integral de gestión de la calidad del aire, con el objetivo de llevar a cabo acciones que contribuyan a mejorar las condiciones atmosféricas y promover la salud pública.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se contempla la ejecución de una serie de medidas preventivas y de mitigación enfocadas a disminuir los impactos atmosféricos generados por la realización del proyecto. Para el desarrollo de las actividades del proyecto, se utilizarán vehículos y maquinaria, que funcionan a base de gasolina y diésel, lo cual, generará gases contaminantes y partículas suspendidas. Por tal motivo se aplicará un **Programa de mantenimiento de maquinaria y equipo**, en el cual se plantean una serie de acciones a realizar y aplicar para con ello, mantener las emisiones y la generación de ruido y emisiones a la atmosfera dentro de los niveles máximos permitidos conforme a la normatividad correspondiente. El mantenimiento de la maquinaria y equipo se realizará de acuerdo con un cronograma de mantenimiento, donde se establecen los mantenimientos preventivos y correctivos periódicos requeridos de acuerdo al tipo de vehículo, las actividades de mantenimiento se efectuarán en talleres fuera del sitio de las actividades, siendo responsabilidad de la empresa contratistas el mantenimiento y verificación de sus equipos y vehículos, lo cual será supervisado por la promovente. Con lo anterior, se **da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
EE32	Implementar programas especiales para la protección, restauración, conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales y servicios ambientales en áreas con influencia petrolera,	**-**	**-**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se contempla la ejecución de programas			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	reconociendo la importancia de esta acción, aunque no sea directamente competencia del ordenamiento ecológico.	ambientales como medida preventiva y de mitigación enfocados a disminuir los impactos ambientales generados por la realización del proyecto; entre los programas propuestos se considera el **Programa de manejo y disposición de residuos; Programa de reubicación de flora y fauna; Programa de pláticas de higiene, seguridad y medio ambiente a los trabajadores; y el Programa de prevención de derrames**, los cuales se encuentran anexos a este documento.			
EE33	Implementar medidas integrales para la protección de la fauna silvestre, no solo contra la cacería ilegal, sino también contra otras actividades humanas que amenazan su supervivencia, como la destrucción de hábitats, el tráfico ilegal de especies y el cambio climático.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las medidas de mitigación propuestas para evitar y disminuir los impactos generados durante la realización del proyecto, **se consideran una serie de medidas con el fin de evitar daños a la fauna silvestre** que se encuentren o no bajo alguna categoría de riesgo en los listados de las NOM-059-SEMARNAT-2010, que pueda ubicarse en el sitio del proyecto. Algunas de estas medias consisten en conformar una cuadrilla de trabajadores dirigidos por un especialista ambiental, los cuales se encargarán de efectuar recorridos diarios en los sitios en donde se estén realizando actividades del proyecto. Estos recorridos tienen como objetivo alejar de forma temporal, individuos de fauna, mediante equipo de ahuyentamiento mediante sonido no letal, para así, evitar que estas sean dañadas. Con lo anterior, se **da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
EE34	Fomentar y respaldar la iniciativa comunitaria en la promoción, desarrollo y ejecución de proyectos orientados a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la prevención de la contaminación. Esto implica facilitar recursos técnicos, financieros y de capacitación, además de promover la colaboración entre diferentes actores sociales y	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se relaciona con fomentar y respaldar la iniciativa comunitaria en la promoción, desarrollo y ejecución de proyectos orientados a la preservación y restauración del equilibrio ecológico; sin embargo, como parte de las actividades del proyecto se contempla la ejecución de una serie de medidas preventivas y de mitigación con el fin de preservar el suelo, el agua y el aire,			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	gubernamentales para garantizar la efectividad y sostenibilidad de estas iniciativas.	disminuyendo y evitando así los impactos negativos que la realización del proyecto pueda generar a la vida silvestre y el medio ambiente, dichas medidas se exponen en el capítulo V del presente documento. Con lo anterior, se **da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
EE36	Fomentar el desarrollo de un programa de monitoreo sobre el avance de la frontera agrícola, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles y de bajo impacto ambiental en las áreas de cultivo temporal ya establecidas. Esto implica implementar medidas de control y regulación para evitar la expansión descontrolada de la agricultura, así como fomentar el uso de técnicas agrícolas que minimicen el impacto sobre los recursos naturales, como la rotación de cultivos, el manejo integrado de plagas y el uso eficiente del agua y los nutrientes.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se relaciona con fomentar el desarrollo de un programa de monitoreo sobre el avance de la frontera agrícola; sin embargo, su realización no limita ni se contrapone a lo dispuesto en el presente criterio.			
EE37	En el ámbito de competencia, establecer medidas para supervisar de manera constante la extracción de materiales pétreos, asegurando el cumplimiento estricto de las autorizaciones legales pertinentes y las normativas ambientales vigentes. Esto incluye la implementación de medidas de mitigación de impacto ambiental acordadas previamente, así como la realización de monitoreos regulares para evaluar el estado de los ecosistemas afectados. Además, se llevará a cabo una coordinación estrecha con las autoridades competentes y las empresas extractoras para garantizar el cumplimiento de las normativas y promover prácticas de extracción más responsables y sostenibles.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**, al ser un proyecto de dragado, se llevara a cabo el retiro de material sedimentado dentro del cauce con el fin de recuperar la cubeta hidráulica del río y minimizar la problemática relacionada a la inundaciones recurrentes en la zona, si bien el proyecto no se relaciona con fines extractivos de material pétreo, sino de los sedimentos en el cauce que reducen el volumen del flujo del agua, se vincula directamente con las acciones de gestión y conservación de los recursos hídricos establecidas en la normatividad ambiental vigente. En este sentido, se contempla la supervisión constante de las actividades de extracción de materiales, mismo que será colocado en tarquinas, asegurando el estricto cumplimiento de las autorizaciones legales emitidas por las autoridades competentes y de los lineamientos técnicos y ambientales aplicables.			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
		Asimismo, se implementarán medidas de mitigación y prevención previamente acordadas, orientadas a minimizar los impactos adversos sobre los ecosistemas ribereños y acuáticos. Como parte del compromiso ambiental del proyecto, se llevará a cabo la implementación de un **Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental**, con el fin de dar cumplimiento a los diversos programas propuestos encaminados a la preservación del estado físico, biótico e hidrológico de la zona intervenida, con el propósito de evaluar la eficacia de las acciones implementadas y realizar los ajustes necesarios para garantizar la protección de los recursos naturales. Con ello, el proyecto se alinea con los objetivos de manejo integral de cuencas y de conservación ambiental, contribuyendo al equilibrio entre las necesidades de intervención hidráulica y la preservación del entorno natural.			
EE38	Fomentar prácticas de desarrollo sustentable en las operaciones de extracción de materiales, con el objetivo de prevenir y controlar la contaminación del agua, suelo y aire. Esto implica establecer medidas efectivas para mantener los niveles de contaminación dentro de límites aceptables y garantizar la posibilidad de rehabilitar las tierras durante la fase de abandono de las actividades extractivas. Se promoverá la adopción de tecnologías limpias, la implementación de procesos de gestión ambiental adecuados y la colaboración activa con las autoridades competentes y las partes interesadas para asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales y el cuidado responsable de los recursos naturales.	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para fomentar prácticas de desarrollo sustentable en las operaciones de extracción de materiales; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE39	El aprovechamiento de materiales geológicos para la industria de la construcción se realizará en sitios en los que no se altere la hidrología superficial o en la rehabilitación y mantenimiento de drenes y canales, o en la recuperación de cuerpos de agua, de manera que no	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con el aprovechamiento de materiales geológicos para la			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	resulten afectadas otras actividades productivas o asentamientos humanos, de acuerdo con la normatividad correspondiente.	industria de la construcción; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE40	Abordar los conflictos sociales derivados de la actividad petrolera y otras industrias similares, con el propósito de mitigar sus impactos negativos en las comunidades y el entorno ambiental. Esto incluye la implementación de medidas de diálogo y mediación para resolver disputas, así como la búsqueda de soluciones colaborativas que promuevan el desarrollo sostenible y el bienestar de todas las partes involucradas, con especial atención al cuidado del medio ambiente y los derechos humanos.	**X**	**-**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para abordar los conflictos sociales derivados de la actividad petrolera y otras industrias similares; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE41	Fomentar iniciativas dirigidas a disminuir la generación de residuos, así como a promover su valorización, reutilización y reciclaje, mediante la implementación de campañas educativas, la creación de redes de colaboración y el fortalecimiento de la normativa relacionada con la gestión de residuos.	X	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se proponen medidas de prevención y mitigación con el fin de disminuir los impactos que puedan generarse durante la realización del proyecto, entre estas medidas se propone un **Programa de manejo y disposición final de residuos**, el cual contiene una serie de medidas que se pretenden seguir para llevar a cabo la correcta disposición de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; así mismo se llevaran a cabo **platicas ambientales** que tienen el objeto de instruir al personal de la obra en cuanto a los temas tales como la **gestión de los residuos y la preservación del medio ambiente.** De tal forma que se **da cumplimiento** a lo señalado en este criterio.			
EE42	Establecer un programa integral de monitoreo ambiental enfocado en la flora, fauna y otros indicadores clave de salud ecosistémica, con el fin de realizar un seguimiento a largo plazo y evaluar los cambios ocurridos en el medio ambiente.	X	**X**	**X**	**X**
		Como parte de las medidas preventivas y de mitigación propuestas, se considera el **Programa de Monitoreo y Vigilancia ambiental**, con el fin de verificar y dar cumplimiento a las medidas descritas en el capítulo V del presente documento. Con lo anterior, se **da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
EE45	Promover la implementación de estudios técnicos que establezcan los estados de degradación, alternativas para la restauración e indicadores que permitan monitorear el desarrollo de las acciones implementadas para la restauración ambiental.	-	-	X	X
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**. Se considera la realización de los estudios técnicos pertinentes para el desarrollo del proyecto ejecutivo, donde se incluyen estudios hidrólogos e hidráulicos, que son fundamentales para el establecimiento de las obras de dragado que se pretenden realizar, además, como parte de las actividades relacionadas a prevenir y mitigar los impactos ambientales que puedan generarse por la realización del proyecto, **se considera la implementación de una serie de medidas encaminadas a la protección de los factores bióticos y abióticos** presentes dentro del SA del proyecto, dichas medidas se describen en el capítulo VI del presente documento. Con lo anterior, se **da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
EE46	Fomentar el aprovechamiento sustentable con un uso eficiente de los recursos naturales e identificar el desarrollo de nuevas actividades productivas compatibles con las actuales que permitan frenar el deterioro ambiental, congruentes con la vocación del sitio y la disponibilidad de los recursos naturales.	X	**X**	-	
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para fomentar el aprovechamiento sustentable con un uso eficiente de los recursos naturales, ni es motivo del presente estudio identificar el desarrollo de nuevas actividades productivas compatibles que permitan frenar el deterioro ambiental; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE47	Promover la recuperación de suelos agropecuarios degradados mediante estrategias de fomento que aborden la contaminación, pérdida de fertilidad, monocultivos y pisoteo.	X	**X**	-	
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para promover la recuperación de suelos agropecuarios degradados mediante estrategias de fomento que aborden la contaminación, perdida de fertilidad, monocultivos y pisoteo; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE48	Impulsar la adopción de sistemas silvopastoriles y tecnologías alternativas para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades ganaderas. Además, se llevarán a cabo programas de capacitación y asistencia técnica para los ganaderos,	X	**X**	-	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con impulsar la adopción de sistemas silvopastoriles y tecnologías alternativas para mitigar las emisiones de gases de efecto			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	con el fin de facilitar la implementación de estas prácticas y promover la conservación de los recursos naturales.	invernadero en las actividades ganaderas; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE49	Promover la reconversión productiva de las prácticas agropecuarias a través de sistemas de agroforestería, agrosilvopastoriles o forestales que reduzcan el impacto sobre los recursos y promuevan actividades con mayor valor productivo	**X**	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con promover la reconversión productiva de las prácticas agropecuarias a través de sistemas de agroforestería, agrosilvopastoriles o forestales; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE50	Impulsar la tecnificación de las actividades agropecuarias y la implementación de prácticas agroecológicas para el uso eficiente de los recursos naturales.	X	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con impulsar la tecnificación de las actividades agropecuarias y la implementación de prácticas agroecológicas para el uso eficiente de los recursos naturales; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE51	Estimular la producción agrícola rotativa en parcelas abandonadas y recuperar su productividad con especies variadas, tradicionales y regionales evitando los monocultivos.	X	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con estimular la producción agrícola rotativa en parcelas abandonadas y recuperar su productividad con especies variadas, tradicionales y regionales evitando los monocultivos; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE52	Fomentar el desarrollo de programas integrales de manejo fitosanitario y biológico para prevenir y controlar plagas y enfermedades en los cultivos agrícolas. Además, se llevarán a cabo campañas de concientización y capacitación dirigidas a los	X	**X**	**-**	
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para fomentar el desarrollo de programas integrales de manejo fitosanitario y biológico, ni es motivo del presente estudio prevenir y controlar plagas y enfermedades en			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	agricultores para fomentar el uso responsable de agroquímicos y promover alternativas más amigables con el medio ambiente.	los cultivos agrícolas; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE53	Fomentar la creación y mantenimiento de espacios verdes y áreas recreativas en entornos urbanos, priorizando el uso de especies vegetales nativas.	X	**X**	**-**	
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para fomentar la creación y mantenimiento de espacios verdes y áreas recreativos en entornos urbanos; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE54	Impulsar y llevar a cabo acciones para la conservación y restauración del suelo, incluyendo medidas para mejorar su capacidad de retención de agua y reducir la erosión.	X	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con estimular la producción agrícola rotativa en parcelas abandonadas y recuperar su productividad con especies variadas, tradicionales y regionales evitando los monocultivos; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE55	Promover la recuperación de la capacidad de los cuerpos de agua existentes para aumentar su capacidad de captación y almacenamiento de agua, contribuyendo así a la gestión sostenible de los recursos hídricos y a la mitigación de la escasez de agua.	X	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; si bien la realización del proyecto tiene como fin principal minimizar los daños causados por la inundaciones de las localidades aledañas al proyecto, su ejecución es vinculante al presente criterio, al tratarse de una obra que pretende recuperar la cubeta hidráulica del río, y con ello la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce a través de las actividades de dragado, de forma que se cumple con la gestión sostenible del recurso hídrico.			
EE56	Fomentar el fortalecimiento de las cadenas productivas de los productos agrícolas locales, promoviendo prácticas sustentables y tecnologías apropiadas para mejorar la productividad y la calidad de los cultivos.	X	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con fomentar el fortalecimiento de las cadenas productivas			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
		de los productos agrícolas locales, promoviendo prácticas sustentables y tecnologías apropiadas para mejorar la productividad y la calidad de los cultivos; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE57	Fortalecer granjas acuícolas y priorizar aquellas de especies nativas y promover su ordenamiento.	X	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con fortalecer granjas acuícolas y priorizar aquellas de especies nativas y promover su ordenamiento; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE58	Establecer programas permanentes de asistencia técnica a la actividad acuícola rural en el estado para elevar la eficiencia de las unidades de producción.	X	**X**	**-**	
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para establecer programas permanentes de asistencia técnica a la actividad acuícola rural en el estado para elevar la eficiencia de las unidades de producción; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE59	Implementar programas de repoblación con especies nativas en cuerpos de agua afectados por la proliferación del "pez armado" (*Hypostomus plecostomus*), comúnmente conocido como "pez diablo", con el fin de restaurar el equilibrio ecológico y promover la diversidad biológica. Paralelamente, se establecerán estrategias integrales para el control y manejo de esta especie invasora, incluyendo métodos de captura selectiva y regulación de su reproducción. Además, se buscará aprovechar este recurso de manera sostenible, en colaboración con las comunidades locales y las autoridades pertinentes.	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para Implementar programas de repoblación con especies nativas en cuerpos de agua afectados por la proliferación del "pez armado" (*Hypostomus plecostomus*), comúnmente conocido como "pez diablo"; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE60		**X**	**X**	**X**	**X**

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	Impulsar la investigación científica aplicada y la provisión de asistencia técnica especializada a los productores pesqueros y acuicultores, con el objetivo de mejorar las prácticas de manejo y producción, promover la adopción de tecnologías sostenibles, aumentar la productividad y la rentabilidad de las actividades pesqueras y acuícolas, y garantizar la conservación de los recursos naturales. Esta iniciativa involucraría la colaboración entre instituciones gubernamentales, centros de investigación, universidades y organizaciones del sector privado, con el fin de generar conocimientos actualizados y transferirlos de manera efectiva a los actores involucrados en la cadena productiva de la pesca y la acuicultura.	El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se relaciona con Impulsar la investigación científica aplicada y la provisión de asistencia técnica especializada a los productores pesqueros y acuicultores; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE61	Implementación de un programa de coordinación interinstitucional para prevenir la pesca furtiva y la sobreexplotación pesquera, involucrando a autoridades locales, estatales y federales, así como a organismos de conservación y comunidades pesqueras. Este programa incluirá la vigilancia de las áreas de pesca, el intercambio de información y recursos, la promoción de prácticas pesqueras sostenibles y el fortalecimiento de la aplicación de regulaciones y sanciones contra actividades ilegales.	**X**	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con Implementación de un programa de coordinación interinstitucional para prevenir la pesca furtiva y la sobreexplotación pesquera; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE62	Fomento de la colaboración entre los sectores gubernamental, productivo pesquero y acuícola, y académico, mediante la creación de espacios de diálogo y coordinación para el intercambio de conocimientos, experiencias y recursos.	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para el fomento de la colaboración entre los sectores gubernamental, productivo pesquero y acuícola, y académico, mediante la creación de espacios de diálogo y coordinación para el intercambio de conocimientos, experiencias y recursos; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
EE63	Diseñar e implementar un programa de inspección y vigilancia para evitar la deforestación y el cambio de uso de suelo, favoreciendo así la conservación de la flora y fauna de la unidad.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no pretende realizar la extracción de especies de flora y/o fauna del sitio, por lo que se establece una serie de medidas preventivas y de mitigación relacionadas con la preservación de los recursos de flora y fauna que se ubican en la zona del proyecto y que podrían ser impactados por su realización. Así mismo se llevará a cabo un **Programa de vigilancia ambiental** diseñado con el fin de dar cumplimiento a todas las medidas propuestas en el capítulo V de la presente Manifestación de Impacto Ambiental. De tal forma que se **da cumplimiento** con lo que establece la presente estrategia.			
EE64	Realizar un diagnóstico exhaustivo de las áreas que necesitan restauración, identificando los principales problemas ambientales, como la pérdida de biodiversidad, la degradación del suelo o la contaminación. Además, seleccionar y priorizar las prácticas de restauración más adecuadas para cada situación, considerando factores como la vegetación nativa, la hidrología del área y la participación comunitaria. Ejecutar las acciones de restauración de acuerdo con un plan detallado, supervisando constantemente el progreso y ajustando las estrategias según sea necesario.	**-**	**-**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; si bien el proyecto no se relaciona con realizar un diagnóstico exhaustivo de las áreas que necesitan restauración, el proyecto cae dentro de una UGA con política ambiental de **Restauración (JAL_RES_87)**; por lo que a través de la presente MIA-P, se realiza el diagnostico ambiental en su capítulo IV del SA del proyecto y sitios de intervención; mientras que el capítulo V se exponen los impactos identificados por la realización del proyecto, además en el capítulo VI se presentan una serie de medidas encaminadas a la protección del medio ambiente. De tal forma que se **da cumplimiento** con lo que establece la presente estrategia.			
EE65	Establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar el éxito de las acciones de restauración, midiendo indicadores clave como la cobertura vegetal, la diversidad biológica y la calidad del agua.	**-**	**-**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las medidas de prevención y mitigación del proyecto se propone la implementación de un **Programa de monitoreo y vigilancia ambiental**,			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
		con el fin de regular y controlar la aplicación de los distintos programas ambientales propuestos en el presente proyecto y anexos a este documento, dicho programa se aplicara durante la ejecución de las distintas etapas del proyecto. De tal forma que se **da cumplimiento** con lo que establece la presente estrategia.			
EE66	Establecer alianzas y colaboraciones con otras instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y el sector privado para fortalecer las acciones de restauración y optimizar el uso de los recursos disponibles.	**-**	**-**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se relaciona con establecer alianzas y colaboraciones con otras instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y el sector privado para fortalecer las acciones de restauración y optimizar el uso de los recursos disponibles; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** al presente criterio.			
EE69	Fomentar la reconversión de la ganadería de extensiva a semi-intensiva o estabulada, para reducir la presión sobre los recursos naturales.	X	**X**	**-**	
		El presente proyecto tiene como objetivo el D**ragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con fomentar la reconversión de la ganadería de extensiva a semi-intensiva o estabulada, para reducir la presión sobre los recursos naturales; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE70	Promover programas de capacitación a los pequeños y medianos productores del campo, mediante asistencia técnica con enfoques incluyentes y sostenibles.	X	**X**	**-**	
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para promover programas de capacitación a los pequeños y medianos productores del campo, mediante asistencia técnica con enfoques incluyentes y sostenibles; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE71	Se impulsará la rehabilitación y tecnificación de pastizales para mitigar el sobrepastoreo, implementando prácticas sostenibles que promuevan la regeneración del suelo y la conservación de la	X	**X**	**-**	
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para impulsar la rehabilitación y tecnificación de pastizales para mitigar el sobrepastoreo; sin			

Criterio	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	JAL_RES_87	TEA_PRO_69
	biodiversidad. Además, se llevarán a cabo programas de apoyo para la implementación de técnicas de mejoramiento de la producción ganadera, con el fin de reducir los impactos negativos de esta actividad sobre los recursos naturales, promoviendo prácticas responsables y sostenibles.	embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE72	Implementar políticas que promuevan la transición hacia prácticas forestales más sostenibles y amigables con el medio ambiente, como la promoción de la silvicultura comunitaria y el manejo forestal certificado, el establecimiento de incentivos para la conservación y restauración de bosques nativos, la regulación de las prácticas de tala y la promoción de la reforestación con especies nativas. Esto incluye también el impulso de prácticas agroforestales que integren la producción agrícola con la conservación de los recursos forestales, así como el fomento de la investigación y el desarrollo de tecnologías para mejorar la gestión forestal y aumentar la eficiencia en el uso de los recursos naturales.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con Implementar políticas que promuevan la transición hacia prácticas forestales más sostenibles y amigables con el medio ambiente, como la promoción de la silvicultura comunitaria y el manejo forestal certificado; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
EE73	Promover las plantaciones forestales y su importancia para Tabasco mediante políticas que fomenten la expansión y gestión sostenible de estos recursos. Esto incluye incentivar la creación de nuevas plantaciones forestales, así como el manejo adecuado y la conservación de las existentes, con el fin de aumentar la cobertura forestal, proteger la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, y contribuir al desarrollo socioeconómico de la región.	**X**	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para promover las plantaciones forestales y su importancia para Tabasco mediante políticas que fomenten la expansión y gestión sostenible de estos recursos; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			

Tabla III.8. Vinculación del proyecto con los criterios de Regulación Ecológica de las UGA´s CEN_APS_117, TEA_APS_136, JAL_RES_87 y TEA_PRO_69.

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
CG1	El comité de ordenamiento ecológico regional del estado de Tabasco, previa evaluación técnica, podrá asignar criterios de regulación contenidos en este programa u otros que considere pertinentes, cuando se pretenda realizar algún proyecto no previsto al momento de la solicitud de compatibilidad o de ordenar el territorio.	**X**	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; la promovente se da por enterada de lo señalado en este criterio, de tal forma que la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CG2	Implementar pasos de fauna en carreteras e infraestructura nuevas, según lo determine la autoridad ambiental competente. Esto se aplica a todos los proyectos, obras y actividades que requieran barreras, bordos o cercas, garantizando así el libre desplazamiento de la fauna silvestre y evitando la fragmentación de hábitats.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no pretende la implementación de pasos de fauna, ya que se trata de una obra sobre el cauce del río, con el fin de recuperar la cubeta hidráulica y los volúmenes del flujo de agua en el cauce, por lo que no se construirán nuevas barreras o cercas que interfieren con el libre desplazamiento de la fauna sobre caminos o carreteras; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CG3	Los proyectos que modifiquen la cobertura vegetal natural deberán comprobar que no afectarán las poblaciones de flora y fauna endémicas o en la NOM-059-SEMARNAT- 2010.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se tomarán en cuenta lo señalado en este criterio, con el fin de no afectar las poblaciones de flora y fauna endémicas enlistadas o no en la NOM-059-SEMARNAT-2010, además dentro de las medidas de mitigación y compensación se considera la propuesta de un Programa de rescate y reubicación de fauna anexo a este documento. De tal forma que el proyecto **da cumplimiento** a lo dispuesto en este criterio.			
CG4		X	**X**	**X**	**X**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	El aprovechamiento de flora y fauna silvestre se realizará a través de las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable, en los términos de autorización de SEMARNAT.	El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con el aprovechamiento de flora y fauna silvestre; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CG5	El diseño de proyectos deberá contemplar disminuir al máximo posible la fragmentación de los ecosistemas particularmente los humedales, selvas y vegetación secundaria (acahuales). Considerará mantener o crear corredores biológicos de vegetación natural. Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en áreas de vegetación natural o secundaria, se podrá cambiar el uso del suelo hasta un 10% de su superficie en áreas de vegetación natural y un 30% en vegetación secundaria. El área restante deberá estar sujeto a acciones de manejo continuas que promuevan la restauración y conservación de las especies presentes, con especial énfasis en aquellas incluidas en la NOM_059-SEMARNAT-2001. Además, en el área desmontada se evaluará la reubicación de los ejemplares de especies vegetales o de fauna que sean necesarias. El área para desmontar deberá estar ubicada preferentemente en la periferia del fragmento de vegetación permitiendo la continuidad de la vegetación. Adicionalmente se deberá hacer acciones de restauración o reforestación en una superficie mínima	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se contempla la ejecución de una serie de medidas preventivas y de mitigación con el fin de preservar el suelo, el agua, el aire, la flora y la fauna de los ecosistemas ahí presentes, disminuyendo y evitando así los impactos negativos que la realización del proyecto pueda generar a la vida silvestre y el medio ambiente, dichas medidas se exponen en el capítulo VI del presente documento. De tal forma que la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	equivalente a la que se perdió con el cambio de uso de suelo del proyecto.				
CG6	La realización de obras públicas o privadas que puedan provocar deterioro de los suelos, deben incluir acciones de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación general.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se contempla la ejecución de una serie de medidas preventivas y de mitigación con el fin de preservar el suelo, el agua, el aire, la flora y la fauna de los ecosistemas ahí presentes, disminuyendo y evitando así los impactos negativos que la realización del proyecto pueda generar a la vida silvestre y el medio ambiente, dichas medidas se exponen en el capítulo VI del presente documento. De tal forma que la realización del proyecto **da cumplimiento** a lo establecido en este criterio.			
CG7	Para todos los proyectos, obras, infraestructura o demás se deberá implementar las medidas específicas de la Ley General de Cambio Climático que coadyuven a incrementar la resiliencia de los ecosistemas forestales. Esto incluye acciones como la promoción de prácticas de manejo forestal sostenible que favorezcan la regeneración natural de la vegetación natural, la restauración de áreas degradadas mediante la reforestación con especies nativas adaptadas al cambio climático, y el establecimiento de corredores biológicos para facilitar el movimiento de especies y aumentar su diversidad genética.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se contempla la ejecución de una serie de medidas preventivas y de mitigación con el fin de preservar el suelo, el agua, el aire, la flora y la fauna de los ecosistemas ahí presentes, disminuyendo y evitando así los impactos negativos que la realización del proyecto pueda generar a la vida silvestre y el medio ambiente, dichas medidas se exponen en el capítulo VI del presente documento. De tal forma que se **da cumplimiento** a lo señalado en este criterio.			
CG8		X	**X**	**X**	**X**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	Se promoverá la participación de la sociedad en la planificación, implementación y evaluación de acciones relacionadas con la protección del medio ambiente y la gestión de recursos naturales. Se establecerán mecanismos que faciliten la consulta y colaboración de la comunidad en la toma de decisiones ambientales, garantizando la transparencia, inclusión y rendición de cuentas en los procesos de gobernanza ambiental.	La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para promover la participación de la sociedad en la planificación, implementación y evaluación de acciones relacionadas con la protección del medio ambiente, sin embargo, se contemplan una serie de medidas de prevención y mitigación con el fin de evitar y disminuir los impactos ambientales que puedan generarse durante las distintas etapas del proyecto. De tal forma que, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CG9	El diseño de todo tipo de proyectos deberá contemplar medidas destinadas a prevenir la contaminación del aire, agua y suelo, así como a controlar las emisiones y vertidos contaminantes.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se contempla la ejecución de una serie de medidas preventivas y de mitigación con el fin de preservar el suelo, el agua y el aire, disminuyendo y evitando así los impactos negativos que la realización del proyecto pueda generar al medio ambiente, dichas medidas se exponen en el capítulo VI del presente documento. De tal forma que, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CG10	Se dará prioridad a las acciones y proyectos relacionados con Protección Civil, Prevención de Incendios Forestales y Control de Riesgos Naturales, los cuales son esenciales para salvaguardar tanto a la población como a los recursos naturales. Estas medidas pueden ser implementadas en cualquier área del territorio estatal, siempre que se cumplan con los criterios específicos aplicables a cada Unidad de Gestión Ambiental, Atlas de Riesgos y los planes de manejo y desarrollo urbano vigentes. Se requerirá la previa autorización de Impacto Ambiental y, en	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; la promovente se da por enterada de lo señalado en este criterio, y a su vez se presenta la correspondiente Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación y autorización; de tal forma que la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	caso necesario, el Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.				
CG11	La construcción de infraestructura para el abastecimiento de agua potable y el tratamiento de aguas residuales es esencial para la salud y bienestar de la población. Estos proyectos pueden ser implementados en cualquier área del territorio estatal, siempre y cuando se cumplan con los criterios específicos aplicables a cada Unidad de Gestión Ambiental, los análisis de disponibilidad de agua proporcionados por CONAGUA, así como los planes de manejo de áreas naturales protegidas y los planes de desarrollo urbano vigentes. Se requerirá la previa autorización de Impacto Ambiental y, si es necesario, el Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la construcción de infraestructura para el abastecimiento de agua potable y el tratamiento de aguas residuales; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CG12	La construcción de infraestructuras de interconexión energética, puertos y carreteras son fundamentales para impulsar el desarrollo productivo del estado de Tabasco. Estos proyectos pueden establecerse en cualquier área del territorio, exceptuando las Áreas Naturales Protegidas que tienen sus propios procesos de permisos. En el resto del territorio deben cumplir con criterios específicos para cada área de la región de acuerdo con la Unidad de Gestión Ambiental. En el caso particular de las zonas de conservación, estos proyectos deben establecerse fuera de la vegetación primaria o secundaria ubicándose preferentemente en áreas	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; las obras no se relacionan con la construcción de infraestructura de interconexión energética, puertos y carreteras; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	que ya presenten algún grado de impacto. Además, deben cumplir con los planes de desarrollo urbano vigentes y todos los permisos y/o autorizaciones de las autoridades municipales, estatales y federales, referentes en el ámbito de sus respectivas competencias. Se requiere la autorización previa de Impacto Ambiental y, en caso necesario, del Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.				
CG13	La infraestructura de comunicación, incluyendo las vías carreteras de competencia Estatal y Federal, es esencial para la integración territorial. Estos proyectos pueden ser establecidos en cualquier parte del territorio estatal, siempre y cuando cumplan con los criterios específicos de cada área, así como con los Planes de Manejo de Áreas Naturales Protegidas y los Planes de Desarrollo Urbano vigentes. Se requiere la autorización previa de Impacto Ambiental y, en caso necesario, del Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con infraestructura de comunicación, ni vías carreteras; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CG14	Se debe supervisar el aprovechamiento de manantiales, pozos y cauces, en colaboración con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la supervisión de aprovechamientos de manantiales, pozos y cauces; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con el presente criterio.			
CG15	El aprovechamiento de agua deberá respetar los límites de disponibilidad definidos por la Autoridad Competente.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con el aprovechamiento de agua; sin embargo, la realización			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CG16	Se identificarán las especies invasoras prioritarias y sus posibles vías de introducción para definir medidas que eviten su ingreso y establecimiento en los ecosistemas tabasqueños, de acuerdo con la legislación vigente que prohíba su introducción.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la identificación de especies invasoras prioritarias y sus posibles vías de introducción; sin embargo, se realiza la propuesta de un Programa de rescate y reubicación de flora y fauna, con el fin de proteger aquellas especies de fauna identificadas dentro de los sitios de intervención y que puedan ser afectadas por la ejecución del proyecto.			
CG17	En proyectos, terrenos y parcelas ubicados en dos o más Unidades de Gestión Ambiental (UGA), la aplicación del ordenamiento ecológico se llevará a cabo de manera independiente por las secciones correspondientes a cada UGA, garantizando así la adecuada consideración de las particularidades y necesidades de cada área.	X	**X**	**X**	**X**
		El proyecto se ubica dentro de cuatro UGA´s denominadas **CEN_APS_117** y **TEA_APS_136** con política de Aprovechamiento, la UGA **JAL_RES_87** con política ambiental de Restauración, y la UGA **TEA_PRO_69** con política ambiental de Protección, por lo que se realiza su correspondiente vinculación con los criterios señalados dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET).			
CCR1	Si por excepción, las autoridades competentes autorizan el cambio de uso de suelo en áreas de vegetación natural o secundaria en unidades de gestión destinados a la conservación o protección, se espera que este no supere el 5% de las superficies del fragmento y en su caso que se ubique en las periferias de este. El terreno restante del fragmento (95%) deberá contar con acciones de manejo continuas para mantener sus funciones ecológicas, la conservación del fragmento, asi como la minimización de la fragmentación o efectos de borde.	X	**X**	**-**	**X**
		La realización del presente proyecto consiste en el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; debido a que al proyecto se desarrollara en un sitio desprovisto de vegetación del tipo forestal, no forma parte de sus actividades y objetivos el cambio de uso de suelo para su realización; por lo que la implementación del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CCR2		X	**X**	**-**	**X**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	Se establecerá la prohibición de desecación, dragado y relleno de los humedales para actividades de alto impacto ambiental. Asimismo, se limitará la instalación de nueva infraestructura, sujeta a una justificación técnica y autorización correspondiente. En casos excepcionales donde la autoridad competente apruebe el cambio de uso de suelo, este no excederá el 15% del área total, y se ubicará preferiblemente en la periferia del humedal. El 85% restante estará sujeto a acciones continuas de manejo para proteger sus servicios ecosistémicos. Dentro de las medidas de manejo, se garantizará que las nuevas obras no tengan efectos negativos en la permanencia del humedal ni interrumpan sus flujos hidrológicos. Además, se preservará la conectividad ecológica y se evitará la fragmentación de los humedales. Se implementará un programa de restauración de humedales en un área de tamaño equivalente a la afectada, preferiblemente en zonas contiguas al humedal intervenido o en áreas con potencial de restauración cercanas al proyecto.	El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; si bien el proyecto consiste en una obra de dragado específicamente, esta se realizara sobre un tramo de aproximadamente 22 km del cauce del río Teapa, con el fin de recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, y así minimizar los riesgos de inundación de las localidades aledañas; el proyecto no se relaciona con la desecación, dragado y relleno de humedales para actividades de alto impacto ambiental; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CCR3	La restauración de los bordos, márgenes de ríos, arroyos y cuerpos de agua, implementará técnicas mecánicas especializadas para estabilizar el suelo. Se priorizará el uso de especies nativas de vegetación riparia, las cuales actúan como fijadoras del suelo y contribuyen a la restauración de los ecosistemas ribereños.	X	X	X	X
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con lo que se pretende recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, **lo cual servirá como protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de las **habitantes** de las localidades adyacentes al proyecto.			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		De tal forma que el presente proyecto **da cumplimiento** a lo señalado en este criterio de regulación ecológica.			
CCR8	Requerir la realización de evaluaciones de impacto ambiental para proyectos que puedan afectar los ecosistemas, garantizando que se tomen en cuenta los posibles efectos sobre la biodiversidad, la calidad del agua y otros recursos naturales.	X	**X**	**X**	**X**
		El proyecto es una obra hidráulica que se realizará en un cuerpo de agua, de tal forma que se encuentra dentro de los incisos A) y R) del artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al ambiente, por tal motivo, se elabora la presente Manifestación de Impacto Ambiental del sector hidráulico, previo, a la realización o ejecución del proyecto, en la cual se describen **las acciones encaminadas a la protección del ambiente y así preservar las condiciones de los ecosistemas aledaños, reduciendo al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente,** de tal manera que, la promovente da cumplimiento a lo establecido en el presente criterio.			
CCR9	Recomendar la restauración ecológica en las áreas en etapa de abandono de la industria, bancos de materiales u otras actividades, priorizando la utilización de especies nativas.	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para recomendar la restauración ecológica en las áreas en etapa de abandono de la industria, bancos de materiales u otras actividades; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CCR10	Se permite el establecimiento de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) y de proyectos de bioprospección con base en la normatividad correspondiente.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con el establecimiento de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA); sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CCR11	El cambio de uso de suelo forestal a otro tipo de uso deberá cumplir lo que determine la autoridad ambiental correspondiente y lo establecido en la opinión de compatibilidad en materia de ordenamiento ecológico.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se requerirá del cambio de uso de suelo debido a la naturaleza del proyecto ya			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		que actualmente presenta uso de suelo de ‘’Asentamientos humanos’’, ‘’Pastizal cultivado’’, ‘’Agricultura de temporal’’ y ‘’Agricultura de riego’’; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CCR12	Previa justificación técnica y autorización correspondiente, podrá llevarse a cabo la reintroducción de especies de fauna nativa en ecosistemas terrestres y acuáticos.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la reintroducción de especies de fauna nativa en ecosistemas terrestres y acuáticos; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CCR13	En zonas con vegetación primaria sólo se permiten actividades tendientes a su conservación, restauración y aprovechamiento sustentable, mismas que podrán ser propuestas por la autoridad correspondiente.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; si bien el sitio del proyecto se encuentra impactado en ambas márgenes del río por la ubicación de asentamientos humanos, y diversas actividades agropecuarias, se consideran una serie de medidas preventivas y mitigatorias que pretenden la protección de la flora las cuales se describen con mayor detalle en el capítulo VI de la presente MIA-P. De tal forma que, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CCR14	El manejo y aprovechamiento de la biodiversidad enlistada en la NOM-059- SEMARNAT-2010, quedará sujeto a lo que establece la Ley General de Vida Silvestre.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; la realización del proyecto se apegará a los establecido en la normatividad y legislación vigente.			
CCR15	Evitar la afectación a la fauna, respetando los fragmentos de vegetación presentes en el área del proyecto.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de sus actividades, se considera la aplicación de diversas medidas ambientales para la protección de los ecosistemas presentes, entre dichas			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		medidas se contempla la propuesta del **Programa de rescate y reubicación de fauna**, con el fin de no dañar y preservar la biodiversidad de especies que habitan en las áreas de influencia del proyecto y zonas aledañas, además es importante señalar que los sitios en donde se desarrollaran las obras de protección hidráulica se ubican en zonas de asentamientos humanos y en áreas donde se desarrollan principalmente actividades agropecuarias, por lo que la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CCR16	Queda restringida o prohibida la deforestación de acahuales maduros y vegetación primaria, conforme a lo dictado por la autoridad y legislación correspondiente.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no considera la deforestación de acahuales maduros y vegetación primaria, puesto que dichas obras se desarrollaran en áreas ubicadas dentro de polígonos de asentamientos humanos y área en donde se desarrollan actividades del sector agropecuario, además es importante señalas que el proyecto considera dentro de sus medidas preventivas y de mitigación la implementación de acciones para la conservación de la flora, mismas que se describen dentro del Programa de rescate y reubicación de fauna, anexo a la MIA-P.			
CCR17	Establecer medidas para promover la regeneración y la restauración de las áreas degradadas con enfoque de territorio.	**-**	**-**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; si bien el proyecto considera diversas medidas encaminadas a proteger el medio ambiente, no se relaciona con establecer medidas para promover la regeneración y restauración de las áreas degradas con enfoque de territorio; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** a lo establecido en el presente criterio.			
CAH1	Se restringen los tiraderos a cielo abierto y el establecimiento de los rellenos sanitarios se sujetará a lo establecido por la legislación ambiental correspondiente.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; los residuos			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		generados durante la realización del proyecto serán manejados conforme al **Programa de manejo y disposición final de residuos.** Los residuos generados durante el tiempo en que se realicen las actividades del proyecto **serán trasladados, a sitios autorizadas para su disposición final a través de empresas con autorización vigente.** Se contará con el manifiesto de entrega de residuos como constancia del manejo adecuado. Es importante señalar que la promovente no cuenta con facultades ni injerencia para el establecimiento de tiraderos a cielo abierto ni rellenos sanitarios, sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAH2	Implementar sistemas de tratamientos de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-2021 o la norma oficial mexicana que corresponda.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con implementar sistemas de tratamiento de aguas residuales con tecnología e infraestructura; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAH3	El desarrollo urbano deberá respetar y ajustarse a los límites establecidos por los Planes de Desarrollo Urbano que estén en efecto.	X	**X**	**-**	**-**
		La promovente considera los Planes de Desarrollo Urbano dentro de los aspectos técnicos empleados para la ejecución de las obras propuestas en el presente proyecto, dando cumplimiento a lo que el presente criterio establece.			
CAH4	No se permite el establecimiento de nuevos asentamientos humanos, en los márgenes de los cuerpos de agua a una distancia menor a 20 metros, y por arriba de lo señalado del nivel máximo extraordinario, o lo que dicte las normas oficiales.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se relaciona con el establecimiento de nuevos asentamientos humanos, sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAH5		X	**-**	**-**	**-**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	El crecimiento de las áreas urbanas debe tener lugar en los espacios disponibles dentro de estas áreas, respetando los límites de expansión establecidos en el Programa de Desarrollo Urbano. Se debe priorizar el desarrollo que sea compatible con las características del suelo en Tabasco, promoviendo prácticas que minimicen el impacto ambiental y garanticen la sustentabilidad urbana.	El presente proyecto tiene como el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se relaciona con el crecimiento de las áreas urbanas, sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAH6	Las áreas designadas para dotación e infraestructura en proyectos habitacionales en la UGA deben implementar diseños y técnicas que sean ecológicamente amigables y tecnológicamente eficientes.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con áreas designadas para dotación e infraestructura en proyectos habitacionales en la UGA, sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAH7	La construcción y operación de proyectos en Zonas Urbanas deben contemplar un Programa de Manejo Integral de Agua, Residuos y Emisiones, el cual debe ser validado por la autoridad competente.	**X**	**-**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; si bien no se trata de obras urbanas, se consideran medidas a implementar para la preservación del medio ambiente, durante la etapa constructiva se propone el **Programa de manejo y disposición final de residuos**, el cual se conforma por una serie de medidas relacionadas con la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de **manejo especial (aguas residuales).** Entre las medidas a implementar en el Programa de manejo y disposición final de residuos, relacionadas a la generación de aguas residuales **durante las actividades constructivas**, se considera la colecta de dichas aguas en letrinas sanitarias portátiles las cuales posteriormente serán recolectadas por el tercero que preste el servicio de renta de letrinas sanitarias portátiles. La **disposición final de las aguas residuales se llevará a cabo a través de un tercero y se realizará en un sitio adecuado y autorizado** para ello,			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		la evidencia del cumplimiento de la disposición final adecuada de las aguas residuales se presentará en los informes de cumplimiento del proyecto. Así mismo se consideran medidas para prevenir y mitigar los impactos generados a la atmosfera. Por tal motivo se aplicará un **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo,** en el cual se plantean una serie de **acciones** a **realizar** y **aplicar** para con ello, **mantener** las **emisiones** y la **generación** de **ruido** y **emisiones** a la **atmosfera,** dentro de los niveles máximos permitidos por estas normas. El mantenimiento de la maquinaria y equipo **se realizará de acuerdo con un cronograma de mantenimiento**, donde se establecen los mantenimientos preventivos y correctivos periódicos requeridos de acuerdo al tipo de vehículo, las actividades de mantenimiento **se efectuarán en talleres fuera del sitio de las actividades**, siendo responsabilidad de la empresa contratistas el mantenimiento y verificación de sus equipos y vehículos, lo cual será supervisado por la promovente. De tal forma que se **da cumplimiento** a lo señalado en este criterio.			
CAH8	El manejo del alumbrado público deberá contemplar medidas destinadas al ahorro de energía y la adopción de nuevas tecnologías y alternativas sustentables que contribuyan a mejorar su eficiencia y funcionamiento.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto no contempla la incorporación de medidas destinadas al ahorro de energía y nuevas tecnologías que contribuyan a mejorar su eficiencia y funcionamiento; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAH9	Las descargas de agua residual provenientes de zonas urbanas deben cumplir con los estándares de calidad establecidos en la normativa vigente. Además, es necesario garantizar que las instalaciones cuenten con la capacidad adecuada para el tratamiento de las aguas residuales antes de su vertido en cualquier cuerpo receptor.	X	**-**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; si bien el proyecto no se relaciona con el establecimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales y descargas a cuerpos de agua, se consideran medidas para el manejo de las aguas residuales generadas durante la etapa constructiva; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAH10		X	**X**	**--**	**-**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	En las nuevas construcciones, especialmente en las áreas de expansión y consolidación urbana, se requerirá la viabilidad del suministro de agua potable y la conexión al sistema de drenaje de aguas residuales como requisitos para la obtención de permisos de construcción.	El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la construcción de áreas para la expansión y consolidación de infraestructura urbana, sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAH11	Todos los generadores de residuos urbanos, especiales y peligrosos dentro de la zona urbana deberán participar en la estrategia de manejo, acopio y destino implementada por las autoridades competentes.	**X**	**-**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco.** Con la finalidad de dar un correcto manejo a los residuos generados durante la implementación del proyecto, se realizarán una serie de acciones encaminadas a manejar de forma adecuada los residuos generados, las cuales se describen en el **Programa de manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos** (RSU), **de manejo especial** (RME) y **peligrosos** (RP), el cual se incluye de manera anexa a la presente manifestación. Entre las acciones que se realizarán, en el programa antes mencionado, se indica que los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, se depositarán, de manera temporal en el sitio, dentro de **contenedores con tapa y estarán identificados adecuadamente respecto a su origen**. Estos contenedores se ubicarán sobre cubiertas impermeables y se mantendrán a una **distancia mínima de 10 metros de la laguna o de cualquier otro cuerpo de agua**. Las aguas residuales sanitarias, serán dispuestas en letrinas sanitarias portátiles, las cuales se colocarán sobre **Leiner tipo cenicero,** con el objeto de **minimizar los riesgos de filtración de las aguas** hacia el subsuelo; estas letrinas recibirán mantenimiento de manera periódica, por medio de empresa autorizada. Los residuos generados durante el tiempo en que se realicen las actividades del proyecto **serán trasladados, a sitios autorizadas para su disposición**			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		final a través de empresas con autorización vigente. Se contará con el manifiesto de entrega de residuos como constancia del manejo adecuado. Con lo anterior, se **da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
CAH12	En asentamientos humanos situados en áreas de alta productividad agrícola, se sugiere controlar el crecimiento, limitando su expansión y restringiendo el desarrollo urbano en estas zonas. Es importante evitar incompatibilidades de uso del suelo para preservar la productividad agrícola y promover un desarrollo urbano sostenible que respete los recursos naturales.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; si bien no se trata de la construcción de asentamientos humanos, su realización no afectara zonas de alta productividad agrícola; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAH13	Se restringe el establecimiento de nuevos asentamientos humanos en las UGA de protección hidrológica previa justificación técnica. En el caso de nueva infraestructura de protección contra inundaciones se considerará la reubicación de la población afectada.	X	**-**	**-**	**-**
		El proyecto tiene incidencia dentro de las UGA´s denominadas **CEN_APS_117** y **TEA_APS_136**, ambas con política ambiental de **Aprovechamiento,** así como en la UGA **JAL_RES_87** con política ambiental de **Restauración** y la UGA **TEA_PRO_69** con política ambiental de **Protección**, además de que la obra mencionada se trata de una obra hidráulica para la protección contra inundaciones consistente en el dragado del Río Teapa, con el fin de restaurar el cauce natural del río permitiendo el paso de los volúmenes del flujo del agua, por lo que la realización de dicho proyecto es factible de realizarse dentro de estas UGA´s.			
CAH14	Los nuevos asentamientos humanos en zonas bajas inundables sólo serán permitidos bajo esquemas de construcción con tecnologías para la protección de las inundaciones, previo estudio técnico.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se relaciona con la construcción de nuevos asentamientos humanos, sin embargo, su realización pretende recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, lo cual servirá como **protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de los **habitantes** de la localidad en la cual se pretende realizar la construcción de			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		estas estructura, de tal forma que el proyecto **no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			
CAH15	Los proyectos de urbanización deberán respetar la hidrodinámica natural del territorio considerando los periodos de retorno de al menos 100 años.	X	**X**	**-**	**-**
		El proyecto por realizarse consiste en el dragado del Rio Teapa, **no se relaciona con proyectos de urbanización,** la finalidad del proyecto recae en proteger a los habitantes ubicados aledaños al río de los desastres ocasionados por las inundaciones en la región, por lo que como parte de los estudios hidrológicos e hidráulicos previos a la realización del proyecto **se ha considerado la hidrodinámica natural del río y sus periodos de retorno.**			
CAH16	Quedan prohibidas las quemas de residuos sólidos en las áreas urbanas.	X	**X**	**-**	**-**
		Durante el desarrollo del proyecto, en ninguna de sus etapas, se contempla realizar la quema de residuos.			
CAH17	Se deberán seguir los lineamientos, normas y criterios establecidos en los Programas de Desarrollo Urbano con jurisdicción en la UGA.	X	X	-	-
		Se realiza la presente vinculación de los criterios ecológicos correspondientes a las UGA´s **CEN_APS_117**, **TEA_APS_136**, **JAL_RES_87 y TEA_PRO_69**, donde tiene incidencia el proyecto, así mismo se presenta la vinculación correspondiente a los Planes y Programas de Desarrollo, de tal forma que se **da cumplimiento** a lo establecido en este criterio.			
CAH18	Se deberá evitar el establecimiento y/o crecimiento de asentamientos humanos irregulares.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente documento pretende presentar la Evaluación de Impacto Ambiental correspondiente al proyecto de construcción de **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con el fin de obtener las **autorizaciones correspondientes en materia de impacto ambiental**; de tal forma que, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG1	Los canales de riego o drenes que descarguen a los cuerpos de agua deberán contar con trampas para sedimentos para prevenir el azolvamiento.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		no se relaciona con canales de riego o drenes que descarguen a los cuerpos de agua; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG2	El uso del fuego con fines agrícolas se llevará a cabo de acuerdo con la normativa establecida por las autoridades correspondientes en Tabasco. Se promoverá activamente la adopción de prácticas agrícolas que minimicen la utilización del fuego, fomentando alternativas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. Además, se impulsará la aplicación de la NOM-015-SEMARNAT/AGRICULTURA/2023 para regular el uso del fuego en actividades agrícolas.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con el uso de fuego con fines agrícolas; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG3	Las actividades agrícolas y ganaderas en asentamientos humanos rurales deben incorporar medidas para controlar el uso del agua y gestionar adecuadamente los residuos generados.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se llevarán a cabo actividades agrícolas ni ganaderas en el sitio del proyecto; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG4	Se deberá emplear el uso de controles biológicos para la regulación de plagas. En el caso de la utilización de cebos, estos se aplicarán de manera controlada y adecuada, a fin de no dañar a otras especies; y de acuerdo con lo que establezca la autoridad correspondiente.	X	**X**	**-**	**-**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para emplear el uso de controles biológicos para la regulación de plagas, ni es motivo del presente estudio llevar a cabo actividades agrícolas; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG5	Los proyectos agrícolas podrán emplear agroquímicos establecidos en la normatividad vigente, pero deberán dar preferencia al uso y manejo adecuado de insumos orgánicos. Quedando restringidos dentro de las UGA de	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con proyectos agrícolas ni el uso de agroquímicos; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	conservación, áreas naturales protegidas y cuerpos de agua.				
CAG6	El material transgénico para fines agrícolas deberá ser restringido, permitido únicamente mediante un estudio técnico donde se demuestre que el material no afecta los ecosistemas naturales y la salud humana conforme a la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.	X	**X**	-	-
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para emplear el uso de material transgénico para fines agrícolas; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG7	Los productores deberán establecer especies de sombra y/o barreras para protección y manejo de los cultivos perennes, según criterios idóneos que conserven o restauren los ecosistemas naturales existentes y que favorezcan el secuestro de carbono.	X	**X**	-	-
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con productos de especies de sombra y/o barreras para protección y manejo de los cultivos perennes; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG8	Para la autorización de nuevas áreas agrícolas de plantaciones oleaginosas, se deberá contar con un estudio donde se detallen los impactos a la biodiversidad y al medio ambiente que puedan generarse durante todos los procesos productivos. Estableciendo un plan de conservación para proteger y mejorar la biodiversidad. Respetando la normatividad vigente.	X	**X**	-	-
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la autorización de nuevas áreas agrícolas de plantaciones oleaginosas; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG9	Se restringirá la expansión agrícola en áreas forestales, evitando el desmonte, la afectación de la vegetación natural y la afectación a los recursos naturales.	X	**X**	-	-
		El proyecto por realizarse consiste en **obras de protección hidráulica,** la promovente no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio**;** sin embargo, **la realización de actividades de tipo agrícolas**; la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
CAG10	Se deberá realizar las acciones necesarias para revertir la compactación y erosión del suelo debido al pastoreo.	X	**X**	-	-
		El proyecto por realizarse consiste en **el dragado del Río Teapa,** que tiene como finalidad recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, no se relaciona con actividades de pastoreo, sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG11	En las UGA con actividad agropecuaria deberá de incrementarse al menos en un 10% la cobertura forestal, no incluyéndose los cercos vivos existentes, además deberán realizarse la conservación de acahuales y vegetación primaria, respetar 10 metros a partir del Nivel de Agua Máximo Ordinario (NAMO) de cuerpos de agua, para asegurar la conservación de las especies y mantener corredores de fauna.	X	**X**	-	-
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco.** Si bien el proyecto se ubica en UGA´s de aprovechamiento y restauración, su realización no pretende la afectación de las zonas de pastoreo, ya que su principal finalidad es recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, **lo cual servirá como protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de los **habitantes** de la localidad en la cual se pretende realizar la construcción de estas estructuras. Aunado a lo anterior, el proyecto considera medidas de prevención, mitigación y compensación, encaminadas a la conservación del medio ambiente, dichas medidas se describen en el capítulo VI de la presente MIA-P.			
CAG12	Implementar prácticas silvopastoriles para la ganadería extensiva, considerando especies y tecnologías adecuadas para cada unidad de producción.	X	**X**	**X**	-
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para implementar prácticas silvopastoriles para la ganadería extensiva; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG13	Las actividades pecuarias en zonas inundables o vulnerables a inundación, cercanas a ríos y/o lagunas no deberán modificar o interrumpir los flujos naturales de agua.	X	**X**	-	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades pecuarias en zonas inundables o			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		vulnerables a inundación; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG14	Las áreas pecuarias deberán asociarse con un uso forestal y/o silvopastoril diversificado con especies nativas, forrajeras, medicinales, energéticas y/o frutales.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con áreas pecuarias, ni es motivo de este asociarse con un uso forestal y/o silvopastoril diversificado con especies nativas, forrajeras, medicinales, energéticas y/o frutales; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG15	Se deberán implementar actividades de composta y/o biogás para el tratamiento de las aguas residuales y residuos de la actividad.	**X**	**X**	**-**	**-**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para implementar actividades de composta y/o biogás para el tratamiento de las aguas residuales y residuos de la actividad; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG16	Se deberá evitar el uso de aguas residuales urbanas para riego agrícola, favorecer su uso para riego de áreas verdes urbanas, parque y Jardines, siempre que sean tratadas y cumplan con los parámetros establecidos en la legislación.	X	**X**	**-**	**-**
		El proyecto por realizarse consiste en **obras de protección hidráulica y su promovente** no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, el uso de aguas residuales urbanas para riego agrícola; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG17	Las actividades pecuarias bajo métodos de producción intensiva y estabuladas deberán contar con un programa de manejo de residuos aprobado por las autoridades competentes.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades pecuarias bajo métodos de producción intensiva y estabuladas; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG18		X	**X**	**-**	**X**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	Las actividades pecuarias que se quieran establecer en el territorio deberán considerar una franja de 50 metros a partir de la zona federal a ambos lados de cauces de ríos, arroyos, lagunas y escorrentías, exceptuando la actividad apícola.	El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades pecuarias; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG19	Cuando se incorporen residuos orgánicos al terreno de cultivo con el fin de enriquecer el suelo o favorecer el crecimiento de los cultivos, es fundamental asegurar que estos residuos no representen ningún riesgo de contaminación para el suelo ni para los productos agrícolas. Se deben seguir prácticas adecuadas de manejo de residuos orgánicos, garantizando su compostaje o tratamiento adecuado para eliminar posibles agentes patógenos y contaminantes químicos.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la incorporación de residuos orgánicos al terreno de cultivo con el fin de enriquecer el suelo o favorecer el crecimiento de los cultivos; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG20	Las actividades agrícolas podrán llevarse a cabo en tanto no ocasionen alteraciones significativas en los ecosistemas, y deberán estar sujetas a rigurosas medidas de control ambiental.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades agrícolas; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CAG21	Las áreas agrícolas dentro de la Unidad de Gestión Ambiental no deben ser objeto de procesos de urbanización.	X	**X**	**-**	**-**
		El proyecto por realizarse consiste en **obras de protección hidráulica y su promovente** no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, **la realización de actividades de tipo agrícolas**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia**. El sitio en el cual se pretende desarrollar el proyecto no es un área agrícola.			
CEM1	Las solicitudes para la extracción de material deberán contar con un estudio de impacto, un programa de manejo y disposición final de residuos sólidos y peligrosos, de tratamiento de	**X**	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; debido a su naturaleza las obras de dragado implican la extracción de material			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	aguas residuales, así como un programa de compensación ambiental y restauración.	sedimentado en el cauce del río, por lo que a través de las actividades de dragado serán removidos con el fin de recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, además que con ello se pretende minimizar y prevenir las afectaciones causadas por las inundaciones en las localidades aledañas al sitio del proyecto. Como parte de las acciones previas a la realización del proyecto se realiza la **presentación de la presente MIA-P para su autorización en materia de impacto ambiental**; asi mismo se realiza la propuesta de diversos programas ambientales, entre ellos el **Programa de manejo y disposición final de residuos**, asi mismo se especifica dentro de las características generales del proyecto que el material producto del dragado será depositado en tarquinas ubicadas en superficies autorizadas. De tal forma que se **da cumplimiento** a lo señalado en el presente criterio.			
CEM2	El área ocupada por ductos de agua, gas, petróleo y sus derivados y/ o líneas de transmisión o de comunicación, así como sus respectivos derechos de vía no podrán incorporarse como zonas de explotación.	X	**X**	**-**	**-**
		El proyecto por realizarse consiste en **obras de protección hidráulica y su promovente** no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, la ocupación por ductos de agua, gas, petróleo y sus derivados y/o líneas de transmisión o de comunicación, asi como sus respectivos derechos de vías; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CEM3	Evitar la modificación de los bordos de los cuerpos de agua por la extracción de material pétreo.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con ello se pretende recuperar la cubeta hidráulica del rio y la capacidad de conducción de los volúmenes de agua dentro del cauce, tal actividad además de proteger a las localidades aledañas por las afectaciones de las inundaciones presentadas en la zona procura restablecer las condiciones naturales del río.			
CEM4		X	**X**	**-**	**-**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	Solicitar un programa de reforestación con especies nativas a los proyectos de extracción de material pétreo, en una superficie igual o mayor a la explotada en el proyecto.	El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; si bien el proyecto consiste en el dragado del río a través del retiro del material sedimentado en el cauce, las tarquinas donde se depositará dicha materia se ubicarán en sitios desprovistos de vegetación.			
CEM5	Restringir la extracción de material pétreo en áreas con presencia de vegetación primaria y/o secundaria que tengan especies de flora y fauna dentro de la NOM- 059-SEMARNAT-2010.	X	**X**	-	-
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se consideran diversas medidas encaminadas a la protección de la flora y fauna, por lo que se realiza la propuesta de un programa de rescate y reubicación de flora y fauna, con ellos se pretende proteger y reubicar aquellas especies que estén o no catalogadas en alguno de los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010.			
CEM6	Los predios sujetos a extracción de materiales deben ser sometidos al procedimiento de evaluación del impacto y riesgo ambiental, cumpliendo con las medidas de mitigación, compensación y restauración de las áreas correspondientes. Así mismo deberán respetar la superficie establecida en las opiniones técnicas y autorizaciones emitidas.	X	**X**	-	-
		El proyecto a realizarse es una **obra de protección hidráulica y su promovente** no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, establecer predios sujetos a la extracción de materiales; el material que sea extraído por efecto de las actividades de dragado del Río Teapa, será depositado en tarquinas autorizadas, por lo que el proyecto se somete a Evaluación de Impacto Ambiental, además se proponen una **serie de medidas de prevención y mitigación, con el fin de evitar y disminuir aquellos impactos que puedan generarse sobre el medio ambiente** debido a las actividades del proyecto. De tal forma que la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CEM7	Los sitios para el depósito del material pétreo extraído no deberán afectar la vegetación arbórea existente ni afectar los escurrimientos naturales del área.	X	**X**	-	-
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el material que sea extraído por efecto de las actividades de dragado del Río Teapa será depositado en tarquinas autorizadas en sitios libres de vegetación arbórea, por lo que el proyecto se somete a Evaluación de Impacto			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		Ambiental. Además, como parte de las actividades del proyecto se consideran diversas medidas encaminadas a la protección de la flora y fauna, por lo que se realiza la propuesta de un programa de rescate y reubicación de flora y fauna, con ellos se pretende proteger y reubicar aquellas especies que estén o no catalogadas en alguno de los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010. De tal forma que la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CEM8	La extracción de material pétreo no deberá modificar la hidrodinámica de la zona.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el material que sea extraído por efecto de las actividades de dragado del Río Teapa, será depositado en tarquinas autorizadas; es importante señalar que la principal finalidad del proyecto es la recuperación de la cubeta hidráulica restableciendo la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, y así reducir los efectos de las inundaciones sobre las localidades que se ubican adyacentes al proyecto. De tal forma que la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CEM9	Los bancos de explotación de materiales pétreos deberán mantener una franja de vegetación de al menos 20 m de ancho mínimo alrededor de la zona de explotación.	X	**X**	**-**	**-**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para el establecimiento de bancos de explotación; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CEM10	Previo a cualquier actividad de desmonte por instalación de bancos de explotación de materiales pétreos, se deberán aplicar programas de reubicación o trasplanté de aquellos organismos susceptibles.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades de desmonte por instalación de bancos de explotación de materiales pétreos; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CEM11		X	**X**	**-**	**-**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	Se deberán implementar medidas que disminuyan la emisión de partículas sólidas a la atmósfera derivadas de las actividades de trituración, manejo y transporte de los bancos de material.	El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades de banco de material, sin embargo, se aplicarán medidas dirigidas a prevenir y mitigar los daños que puedan generarse durante la realización del proyecto. Por tal motivo se aplicará un **Programa de mantenimiento de maquinaria y equipo**, en el cual se plantean una serie de acciones a realizar y aplicar para con ello, mantener las emisiones y la generación de ruido y emisiones a la atmosfera dentro de los niveles máximos permitidos conforme a la normatividad correspondiente. El mantenimiento de la maquinaria y equipo se realizará de acuerdo con un cronograma de mantenimiento, donde se establecen los mantenimientos preventivos y correctivos periódicos requeridos de acuerdo al tipo de vehículo, las actividades de mantenimiento se efectuarán en talleres fuera del sitio de las actividades, siendo responsabilidad de la empresa contratistas el mantenimiento y verificación de sus equipos y vehículos, lo cual será supervisado por la promovente. De tal forma que la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CEM12	La explotación y aprovechamiento de los bancos de materiales pétreos deberán efectuarse fuera de los centros urbanos.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades de explotación y aprovechamiento de materiales pétreos; sin embargo, **las obras a realizar no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			
CEM13	Para preservar la integridad de las áreas naturales protegidas, zonas de conservación prioritarias y sitios de valor arqueológico, paleontológico, artístico e histórico, se establece que los bancos de materiales deben situarse a	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con bancos de material, por lo que la promovente no cuenta con facultades ni injerencia para preservar la integridad de las áreas naturales protegidas situadas cerca de bancos de material; sin embargo, la			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	una distancia mínima de 500 metros de estas áreas sensibles.	realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CEM14	Si el banco de materiales está ubicado dentro de un área natural protegida (ANP), su operación debe cumplir estrictamente con las disposiciones legales pertinentes, así como con las directrices establecidas en el programa de manejo de la ANP correspondiente, siempre y cuando dicho programa permita expresamente actividades extractivas en su interior. En caso de que el programa de manejo no permita tal actividad, se deberán buscar alternativas fuera de la ANP para la explotación de materiales pétreos, garantizando así la protección y conservación de los ecosistemas y recursos naturales presentes en el área protegida.	X	**X**	-	-
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la construcción de bancos de materiales ubicados dentro de un Área Natural Protegida (ANP); sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CEM15	La alteración o impacto en las condiciones naturales de cuencas hidrológicas, lechos de ríos, arroyos o cuerpos de agua requiere de la autorización previa de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Esto incluye la descarga de materiales, ya sean sólidos o líquidos, en el suelo, subsuelo o en cualquier curso de agua.	X	**X**	-	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con lo que se pretende recuperar la cubeta hidráulica y con ello la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, **lo cual servirá como protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de los **habitantes** de la localidad en la cual se pretende realizar la construcción de estas estructuras. La promovente, de tal forma que las autorizaciones y permisos pertinentes serán gestionados con la autoridad pertinente con motivo de dar cumplimiento a lo señalado en la presente estrategia.			
CEM16	La operación del banco de materiales estará sujeta a las disposiciones establecidas en la normativa técnica estatal específica que regule la extracción de materiales.	X	**X**	-	-
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades de operación de banco de materiales; sin			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CEM17	El material pétreo que no reúna las características de calidad para su comercialización deberá utilizarse en actividades de restauración.	X	**X**	-	-
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para comercializar material pétreo, ni es motivo del proyecto la extracción de estos; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CEM18	Las actividades de extracción se deberán realizar considerando los equipos anticontaminantes adecuados y las medidas de mitigación necesarias para evitar la generación de excesiva de polvos, humo y ruido.	X	**X**	-	-
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para llevar a cabo actividades de extracción; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CFM1	Las plantaciones forestales se establecerán en predios de agricultura, pastizales inducidos o áreas erosionadas que no tengan vegetación arbórea.	X	**X**	-	-
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con plantaciones forestales en predios de agricultura, pastizales inducidos o áreas erosionadas que no tengan vegetación arbórea; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CFM2	Los criterios, especificaciones técnicas y períodos de aprovechamiento de los recursos forestales no maderables se determinarán de acuerdo con los ciclos de recuperación y regeneración de la especie sujeta a aprovechamiento.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con el aprovechamiento de los recursos forestales no maderables; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CFM3	Los terrenos forestales (vegetación natural) que excepcionalmente tengan cambios de uso de suelo para creación de proyectos de desarrollo, deberán estar sujetos a medidas de compensación ecológica. Se deberá mantener al	X	**X**	-	-
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se ubica en terrenos forestales, sin embargo, **se proponen una serie de medidas dirigidas a prevenir y mitigar los impactos generados** en las			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	menos la mitad de la superficie de vegetación del predio.	distintas etapas del proyecto, con el fin de evitar y disminuir los daños a los distintos componentes ambientales, aire, agua, suelo, flora y fauna; dichas medidas se exponen en el capítulo VI del presente documento. De tal forma que, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CFM4	Promover el establecimiento de nuevos reservorios de CO_2 por forestación para incrementar la biomasa del material leñoso (madera), preferentemente con especies nativas, y fortalecer los programas económicos de metas voluntarias y comercio de emisiones.	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para promover el establecimiento de nuevo reservorios de CO_2; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CFM5	Las plantaciones forestales se promoverán como nodos para la conexión de corredores biológicos.	X	**X**	**X**	**X**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para promover nodos para conexión de corredores biológicos; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CFM6	Se establece la prohibición del pastoreo en áreas donde se esté llevando a cabo la regeneración o restauración ecológica luego de actividades de corte forestal.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades de pastoreo en áreas donde se esté llevando a cabo la regeneración o restauración ecológica luego de actividades de corte forestal; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CFM7	Las unidades de producción forestal maderable deberán contar con un programa de manejo forestal autorizado.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con unidades de producción forestal maderable; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CFM8		X	**X**	**-**	**-**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	Las plantaciones deberán mantener una franja de amortiguamiento hacia los ecosistemas naturales, manteniendo la integridad de los ecosistemas acuáticos y/o terrestres.	El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con plantaciones; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CFM9	La autorización necesaria para el aprovechamiento de los recursos forestales no maderables, se requerirá un permiso de aprovechamiento expedido por las autoridades competentes. Además, los solicitantes deberán completar un curso de capacitación en el aprovechamiento sustentable de los recursos no maderables, conforme a la normativa vigente.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con aprovechamientos de recursos forestales; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CFM10	El aprovechamiento de plantas medicinales y no medicinales o forestales (usos alimenticios, rituales, ornamentales, etc.) deberá ser restringido al uso doméstico. Cualquier proyecto de explotación intensivo con fines de comercialización se deberá desarrollar bajo el esquema de UMAS.	X	**X**	**-**	**-**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para llevar a cabo actividades de aprovechamiento de plantas medicinales y no medicinales o forestales; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CFM11	Para salvaguardar los ecosistemas y los cauces de agua, así como promover la regeneración de los recursos naturales y las especies forestales no maderables en el Estado, se requerirá una autorización previa de la Autoridad Competente para cualquier actividad de aprovechamiento forestal no maderable.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades de aprovechamiento forestal; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CFM12	El aprovechamiento de recursos naturales no maderables podrá desarrollarse siempre y cuando no genere modificaciones a la estructura y funciones de los ecosistemas, mediante un	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades de aprovechamiento de recursos naturales			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	programa de manejo específico, contando con la autorización de la instancia competente.	no maderables; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CI1	Se promoverá sistemas integrales de manejo de residuos sólidos urbanos, de manejo especial que contemplen la separación, reducción, reúso y reciclaje.	X	**X**	-	-
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco.** Con la finalidad de dar un correcto manejo a los residuos generados durante la implementación del proyecto, se realizarán una serie de acciones encaminadas a manejar de forma adecuada los residuos generados, las cuales se describen en el **Programa de manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos** (RSU), **de manejo especial** (RME) y **peligrosos** (RP), el cual se incluye de manera anexa a la presente manifestación. Entre las acciones que se realizarán, en el programa antes mencionado, se indica que los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, se depositarán, de manera temporal en el sitio, dentro de **contenedores con tapa y estarán identificados adecuadamente respecto a su origen**. Estos contenedores se ubicarán sobre cubiertas impermeables y se mantendrán a una **distancia mínima de 10 metros de la laguna o de cualquier otro cuerpo de agua**. Las aguas residuales sanitarias, serán dispuestas en letrinas sanitarias portátiles, las cuales se colocarán sobre **Leiner tipo cenicero,** con el objeto de **minimizar los riesgos de filtración de las aguas** hacia el subsuelo; estas letrinas recibirán mantenimiento de manera periódica, por medio de empresa autorizada. Los residuos generados durante el tiempo en que se realicen las actividades del proyecto **serán trasladados, a sitios autorizadas para su disposición final a través de empresas con autorización vigente.** Se contará con el manifiesto de entrega de residuos como constancia del manejo adecuado. Con lo anterior, se **da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
CI2		X	**X**	-	-

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	Se promoverá que las fuentes emisoras y/o generadoras de contaminantes instalen el equipo necesario para el control de sus emisiones a la atmósfera, de forma que no rebasen los límites permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas.	El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se contempla la ejecución de una serie de medidas preventivas y de mitigación enfocadas a disminuir los impactos atmosféricos generados por la realización del proyecto. Para el desarrollo de las actividades del proyecto, se utilizarán vehículos y maquinaria, que funcionan a base de gasolina y diésel, lo cual, generará gases contaminantes y partículas suspendidas. Por tal motivo se aplicará un **Programa de mantenimiento de maquinaria y equipo**, en el cual se plantean una serie de acciones a realizar y aplicar para con ello, mantener las emisiones y la generación de ruido y emisiones a la atmosfera dentro de los niveles máximos permitidos conforme a la normatividad correspondiente. El mantenimiento de la maquinaria y equipo se realizará de acuerdo con un cronograma de mantenimiento, donde se establecen los mantenimientos preventivos y correctivos periódicos requeridos de acuerdo al tipo de vehículo, las actividades de mantenimiento se efectuarán en talleres fuera del sitio de las actividades, siendo responsabilidad de la empresa contratistas el mantenimiento y verificación de sus equipos y vehículos, lo cual será supervisado por la promovente. Con lo anterior, se **da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
CI3	Las industrias deberán reducir y controlar las emisiones de contaminación a la atmósfera provenientes de fuentes fijas o móviles de acuerdo con la normatividad vigentes.	X	**X**	**-**	**-**
		Para el desarrollo de las actividades del proyecto, se utilizarán vehículos y maquinaria, que funcionan a base de gasolina y diésel, lo cual, generará gases contaminantes y partículas suspendidas. Por tal motivo se aplicará un **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo,** en el cual se plantean una serie de **acciones** a **realizar** y **aplicar** para con ello, **mantener** las **emisiones** y la **generación** de **ruido** y **emisiones** a las **atmosferas,** dentro de los niveles máximos permitidos por estas normas.			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		El mantenimiento de la maquinaria y equipo **se realizará de acuerdo con un cronograma de mantenimiento**, donde se establecen los mantenimientos preventivos y correctivos periódicos requeridos de acuerdo al tipo de vehículo, las actividades de mantenimiento **se efectuarán en talleres fuera del sitio de las actividades,** siendo responsabilidad de la empresa contratistas el mantenimiento y verificación de sus equipos y vehículos, lo cual será supervisado por la promovente.			
CI4	Se debe contar con un Plan de Respuesta a Emergencias Ambientales en donde se determine las acciones a tomar en caso de derrames, incendios o cualquier riesgo físico, químico o biológico potencial en el territorio.	X	**X**	-	-
		La promovente se apegará a lo dispuesto en la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, en caso de la ocurrencia de derrames de sustancias contaminantes o hidrocarburos en el sitio, por tal motivo, como parte de las medidas de mitigación propuestas de la presente manifestación, se propone un **programa de respuesta a derrame**, el cual contiene las acciones que deberán implementarse, dicho programa se presenta de forma anexa a la presente manifestación de impacto ambiental.			
CI5	Se recomienda que las industrias implementen la utilización de fuentes renovables de energía en los procesos productivos y para sus instalaciones para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero.	X	**X**	-	-
		El proyecto no contempla la realización de actividades industriales en ninguna de sus etapas, siendo que la naturaleza de este es la de una **obra hidráulica para la protección de avenidas**, por lo cual las actividades del presente proyecto **no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			
CI6	Se promoverá la autorregulación mediante sistemas de gestión ambiental o de instrumentos como la auditoría ambiental del cumplimiento ambiental de los establecimientos industriales.	X	**X**	-	-
		El proyecto no contempla la realización de actividades industriales en ninguna de sus etapas, siendo que la naturaleza de este es la de una **obra hidráulica para la protección de avenidas**, por lo cual las actividades del presente proyecto **no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			
CI7	La instalación de líneas de energía eléctrica (postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas), deberá contar con la evaluación de	X	**X**	-	
		El proyecto no contempla la realización de actividades industriales en ninguna de sus etapas, siendo que la naturaleza de este es la de una **obra**			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	impacto ambiental y la autorización de la autoridad competente.	**hidráulica para la protección de avenidas**, por lo cual las actividades del presente proyecto **no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			
CI8	El establecimiento de nueva infraestructura de servicios como centros comerciales y plazas, parques industriales, fraccionamientos, etcétera, deberán implementar sistemas hidráulicos suficientes y de calidad que garanticen el flujo óptimo de los escurrimientos de la zona.	X	**X**	**-**	**-**
		Si bien el proyecto se trata de una **obra del tipo hidráulica de protección**, este no se relaciona con el establecimiento de nueva infraestructura de servicios como centros comerciales y plazas, parques industriales, fraccionamientos, etc.			
CI9	Implementar un sistema de recolección, acopio, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados por la industria, de acuerdo con la legislación ambiental vigente.	X	**X**	**-**	**-**
		Durante la realización de las actividades previstas para la etapa de preparación del sitio y construcción, se prevé la generación de residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos y aguas residuales sanitarias, los cuales serán dispuestos de manera temporal en el sitio, ya que, pueden ocasionar alteración a las condiciones del agua y suelo. Con la finalidad de efectuar prevención de la contaminación del suelo, se realizarán una serie de acciones encaminadas a manejar de forma adecuada los residuos generados, las cuales se describen en el **programa de manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos** (RSU), **de manejo especial** (RME) **y peligrosos** (RP), el cual se incluye de manera anexa a la presente manifestación. Entre las acciones que se realizarán, en el programa antes mencionado, se indica que los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, se depositarán, de manera temporal en el sitio, dentro de **contenedores con tapa y estarán identificados adecuadamente respecto a su origen**. Estos contenedores se ubicarán sobre cubiertas impermeables y se mantendrán a una **distancia mínima de 10 metros de la laguna o de cualquier otro cuerpo de agua**. Las aguas residuales sanitarias, serán dispuestas en letrinas sanitarias portátiles, las cuales se colocarán sobre **Leiner tipo cenicero,** con el objeto de **minimizar los riesgos de filtración de las aguas** hacia el subsuelo;			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		estas letrinas recibirán mantenimiento de manera periódica, por medio de empresa autorizada. Los residuos generados durante el tiempo en que se realicen las actividades del proyecto **serán trasladados, a sitios autorizadas para su disposición final a través de empresas con autorización vigente.** Se contará con el manifiesto de entrega de residuos como constancia del manejo adecuado. Para prevenir la contaminación al aire, se propone la ejecución de un **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo**. Con lo anterior, **se da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
CI10	Todo proyecto industrial que tenga como parte de sus procesos la generación de residuos de manejo especial y peligrosos, deberán garantizar su recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada, de acuerdo con la legislación ambiental correspondiente.	X	**X**	**-**	**-**
		Durante la realización de las actividades previstas para la etapa de preparación del sitio y construcción, se prevé la generación de residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos y aguas residuales sanitarias, los cuales serán dispuestos de manera temporal en el sitio, ya que, pueden ocasionar alteración a las condiciones del agua y suelo. Con la finalidad de efectuar prevención de la contaminación del suelo, se realizarán una serie de acciones encaminadas a manejar de forma adecuada los residuos generados, las cuales se describen en el **programa de manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos** (RSU), **de manejo especial** (RME) **y peligrosos** (RP), el cual se incluye de manera anexa a la presente manifestación. Entre las acciones que se realizarán, en el programa antes mencionado, se indica que los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, se depositarán, de manera temporal en el sitio, dentro de **contenedores con tapa y estarán identificados adecuadamente respecto a su origen**. Estos contenedores se ubicarán sobre cubiertas impermeables y se mantendrán a una **distancia mínima de 10 metros de la laguna o de cualquier otro cuerpo de agua**. Las aguas residuales sanitarias, serán dispuestas en letrinas sanitarias portátiles, las cuales se colocarán sobre **Leiner tipo cenicero,** con el objeto de **minimizar los riesgos de filtración de las aguas** hacia el subsuelo;			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		estas letrinas recibirán mantenimiento de manera periódica, por medio de empresa autorizada. Los residuos generados durante el tiempo en que se realicen las actividades del proyecto **serán trasladados, a sitios autorizadas para su disposición final a través de empresas con autorización vigente.** Se contará con el manifiesto de entrega de residuos como constancia del manejo adecuado. Para prevenir la contaminación al aire, se propone la ejecución de un **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo**. Con lo anterior, **se da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
CI11	Las emisiones a la atmósfera provenientes de las fuentes fijas de la actividad productiva deberán cumplir con lo establecido en la normatividad ambiental y al Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático.	X	**X**	**-**	**-**
		Para el desarrollo de las actividades del proyecto, se utilizarán vehículos y maquinaria, que funcionan a base de gasolina y diésel, lo cual, generará gases contaminantes y partículas suspendidas. Por tal motivo se aplicará un **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo,** en el cual se plantean una serie de **acciones** a **realizar** y **aplicar** para con ello, **mantener** las **emisiones** y la **generación** de **ruido** y **emisiones** a la **atmosfera,** dentro de los niveles máximos permitidos por estas normas. El mantenimiento de la maquinaria y equipo **se realizará de acuerdo con un cronograma de mantenimiento**, donde se establecen los mantenimientos preventivos y correctivos periódicos requeridos de acuerdo con el tipo de vehículo, las actividades de mantenimiento **se efectuarán en talleres fuera del sitio de las actividades,** siendo responsabilidad de la empresa contratistas el mantenimiento y verificación de sus equipos y vehículos, lo cual será supervisado por la promovente.			
CI12	Las industrias deben manejar las aguas residuales de las instalaciones de tal manera que no tenga un impacto negativo en la calidad del agua.	X	**X**	**-**	**-**
		Durante la etapa de preparación del sitio y construcción, las aguas residuales sanitarias serán dispuestas en letrinas sanitarias portátiles, las cuales se colocarán sobre **Leiner tipo cenicero,** con el objeto de **minimizar los riesgos de filtración de las aguas** hacia el subsuelo; estas letrinas			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		recibirán mantenimiento de manera periódica, por medio de empresa autorizada.			
CI13	El nuevo desarrollo industrial deberá concentrarse y establecerse en parques industriales de acuerdo con la zonificación que indique el Programa de Desarrollo Urbano vigente.	X	**X**	-	-
		El proyecto no contempla la realización de actividades industriales en ninguna de sus etapas, siendo que la naturaleza de este es la construcción de **obras hidráulicas de protección** para el control de avenidas; por lo cual las actividades del presente proyecto **no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			
CI14	En áreas de zonas o parques industriales no se permitirá el uso habitacional, excepto las viviendas destinadas a veladoras o cuidadores.	X	**X**	-	-
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con áreas de zonas o parques industriales, por lo que la construcción de las obras no se interpone con el presente criterio; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CI15	En caso de abandono del sitio, se retirará toda infraestructura asociada y se instrumentará un programa de reforestación con especies nativas.	X	**X**	-	-
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; dentro de sus etapas **no se considera la etapa de abandono** debido a la naturaleza del mismo, que consiste en actividades de dragado con el fin de minimizar y prevenir los riesgos por inundaciones en las localidades adyacentes al proyecto, por lo que no se considera el retiro de infraestructura, únicamente tras la finalización de la etapa constructiva se llevara a cabo el retiro de la maquinaria y equipo empleado para la realización del proyecto, asi como aquellas áreas provisionales destinadas para el almacenamiento de residuos.			
CI16	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que subministren al menos el 15% del agua requerida.	X	**X**	-	-
		El proyecto no contempla la realización de actividades industriales en ninguna de sus etapas, siendo que la naturaleza de este es la de **obras hidráulicas de protección** para el control de avenidas; por lo cual las			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	Así como un Programa de Manejo Integral del Agua validado por la autoridad competente.	actividades del presente proyecto **no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			
CI17	El sector industrial deberá ajustar sus prácticas operativas de acuerdo con los compromisos establecidos en la Contribución Determinada a Nivel Nacional de México para la reducción de gases de efecto invernadero. Esto implica la implementación de medidas tecnológicas innovadoras, la optimización de procesos industriales, la transición hacia fuentes de energía más limpias como el gas natural, así como la promoción del reúso y reciclaje de materiales. Se establece como meta una reducción del 20% en las emisiones de gases de efecto invernadero para el año 2024, y del 40% para el año 2040, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos de mitigación del cambio climático.	X	**X**	**-**	**-**
		El proyecto no contempla la realización de actividades industriales en ninguna de sus etapas, siendo que la naturaleza de este es la construcción de **obras hidráulicas de protección** para el control de avenidas; por lo cual las actividades del presente proyecto **no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			
CI18	En las áreas verdes o asociadas con los proyectos industriales que se promuevan en la UGA se deberá priorizar el uso de especies nativas.	X	**X**	**-**	**-**
		El proyecto no contempla la realización de actividades industriales en ninguna de sus etapas, siendo que la naturaleza de este es la construcción de **obras hidráulicas de protección** para el control de avenidas; por lo cual las actividades del presente proyecto **no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			
CI19	La infraestructura industrial que represente riesgo de derrames deberá estar equipada con diques de contención adecuados según el tipo y volumen de almacenamiento y conducción.	**-**	**X**	**-**	**-**
		El proyecto no contempla la realización de actividades industriales en ninguna de sus etapas, siendo que la naturaleza de este es la construcción de **obras hidráulicas de protección** para el control de avenidas; por lo cual las actividades del presente proyecto **no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			
CI20		-	**X**	**-**	**-**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	Las industrias, en colaboración con las autoridades pertinentes, deben comunicar a la población local sobre los riesgos asociados a sus procesos de producción y gestión. Además, deben participar activamente en la ejecución de los planes de contingencia correspondientes.	El proyecto no contempla la realización de actividades industriales en ninguna de sus etapas, siendo que la naturaleza de este es la construcción de **obras hidráulicas de protección** para el control de avenidas; por lo cual las actividades del presente proyecto **no limitan ni se contraponen** con lo que establece la presente estrategia.			
CT1	El establecimiento de infraestructura turística en cuerpos de agua quedará sujeto a lo establecido en la normatividad federal y estatal vigente.	**X**	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con el establecimiento de infraestructura turística en cuerpos de agua; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CT2	En las unidades aptas para el desarrollo ecoturístico, deberán llevarse a cabo estudios específicos que establezcan las actividades y capacidad de carga, así como las compensaciones ambientales correspondientes.	-	**-**	**X**	**-**
		La promovente no tiene actividades del índole ecoturístico sino facultades del sector hidráulico específicamente para la protección contra inundaciones, donde el proyecto tiene el objetivo de recuperar la cubeta hidráulica del Río Teapa.			
CT3	La actividad de recorridos en lanchas en los humedales, ríos, lagunas se regulará con un estudio técnico que evalúe la capacidad de los cuerpos de agua sin afectar la integridad del ecosistema y el valor paisajístico de la zona. Dando preferencia a lanchas de remo y/o motor de bajo impacto.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades de recorridos en lanchas en los humedales, ríos o lagunas con fines turísticos; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CT4	Los proyectos turísticos, deberán contar con un programa de recolección y reciclaje de residuos sólidos.	-	**-**	**X**	**-**
		A pesar de que el proyecto comprende **el Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** la promovente contempla acciones para la gestión de los residuos que serán generados durante la ejecución de las actividades en todas las etapas.			
CT5		-	**-**	**X**	**-**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	Los proyectos turísticos, deberán contar con un programa para el tratamiento de aguas residuales y la separación de aguas pluviales y sanitarias para dar cumplimiento a la normatividad vigente.	El proyecto no se relaciona con el sector turístico ni contempla el tratamiento de aguas residuales, debido a que el objetivo del proyecto es el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** sin embargo, por la generación de aguas sanitarias residuales se contempla la contratación del servicio de recolección, transporte y disposición final.			
CT6	Los proyectos turísticos o ecoturísticos deben contar con sistemas de gestión ambiental para manejar adecuadamente sus residuos, evitar contaminación al aire, agua y suelo, evitar impactos permanentes a ecosistemas aledaños durante su desarrollo y operación.	-	-	**X**	-
		El proyecto consiste en el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km,** a pesar de pertenecer al sector turístico o ecoturístico, la promovente contempla la implementación de acciones para la gestión de los residuos que serán generados durante la ejecución del proyecto, dichas acciones estarán descritas en el Capítulo VI del presente estudio.			
CT7	En la zona de influencia de los proyectos turísticos queda prohibida la extracción de especies de flora y fauna, salvo lo establecido en la LGEEPA y la Ley de Protección Ambiental del estado.	-	-	**X**	-
		Dada la naturaleza del proyecto, no se realizará la extracción de especies para su aprovechamiento, dado que el objetivo del proyecto es el dragado del Río Teapa, se ocupará parte de la superficie terrestre sobre las márgenes del rio para el establecimiento de zonas de depósito del material, contemplando que dichas áreas tengan baja presencia de flora, preferentemente hierbas y/o arbustos.			
CT8	Las actividades turísticas que se desarrollen en áreas de anidación y reproducción de fauna silvestre con estatus o no de protección señalada en las normatividades federales, estatales y municipales aplicables, requerirán de un programa cuyo objetivo sea el de preservar los sitios de anidación y reproducción.	X	**X**	**X**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades turísticas desarrolladas en áreas de anidación y reproducción; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CT10	Todo lo relacionado a senderos, sitios de observación de fauna y flora la infraestructura deberá ser acorde con los elementos que integren el paisaje.	-	-	**X**	-
		El proyecto no contempla el establecimiento de senderos o infraestructura relacionada con sitios de observación de especies, sino el dragado del Río			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		Teapa para la recuperación de su cubeta hidráulica por problemas de azolvamiento.			
CT11	El uso del fuego en las actividades turísticas estará restringido a las áreas especialmente destinadas para ello y con todas las medidas de seguridad indicadas por la Coordinación de Protección Civil municipal.	-	-	**X**	-
		Dada la naturaleza del proyecto, no se requiere del uso de fuego para el desarrollo de las actividades, señalando que, la promovente no realizará la quema de ningún material y/o residuo.			
CT12	En el desarrollo de hoteles, cabañas o cualquier otra construcción para actividades turísticas deberán establecerse fuera de los fragmentos de vegetación natural.	-	-	**X**	-
		El proyecto corresponde al **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** para recuperar la cubeta hidráulica por los problemas de azolvamiento de material, y reducir los riesgos de inundación a las localidades colindantes de la zona, señalando que, no se relaciona con el sector turístico, ni la fragmentación de ecosistemas.			
CT13	Los proyectos turísticos deben someterse a evaluaciones de impacto ambiental por parte de las autoridades competentes.	-	-	**X**	-
		A pesar de que el proyecto no corresponde al sector turístico, la promovente somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental el presente proyecto **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** por la naturaleza de este, al tratarse de un cuerpo de agua de jurisdicción federal.			
CT14	Incluir la participación de las comunidades locales en la planificación, gestión y beneficios del turismo, asegurando que las actividades turísticas contribuyan al desarrollo socioeconómico sostenible de las poblaciones locales y al fortalecimiento de su identidad cultural.	-	-	**X**	-
		El proyecto no se relaciona con el sector turístico por lo que no se requiere la participación de la comunidad para el desarrollo de este, señalando que, su ejecución es para beneficio de la población para reducir los riesgos por inundación, ya que se realizará la limpieza y desazolve del río Teapa para recuperar su cubeta hidráulica.			
CPA1	En el caso de la introducción de especies exóticas para su cultivo, se deberá llevar a cabo la instalación de infraestructura que impida su liberación o fuga al medio natural.	X	**X**	-	-
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la introducción de especies exóticas para su cultivo; sin			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CPA2	La actividad pesquera y vedas quedarán sujetas a la legislación y autoridad correspondiente.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la actividad pesquera ni vedas, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CPA3	Queda restringido por la autoridad ambiental correspondiente, el establecimiento de la acuacultura semi-intensiva de especies nativas en las zonas de conservación, y condicionada de forma semi-intensiva e intensiva en zonas de restauración.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con el establecimiento de la acuacultura semi-intensiva, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CPA4	Los proyectos acuícolas deberán privilegiar el uso de especies nativas sobre las exóticas, estas últimas quedarán restringidas por la autoridad correspondiente.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con proyectos acuícolas; sin embargo, su realización **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CPA5	El área ocupada por cultivos de acuacultura en encierros y jaulas en cuerpos de agua quedará sujeta a evaluación de la autoridad competente; así mismo, el producto de desazolve de los cuerpos de agua con encierros deberá sujetarse a lo establecido por la normatividad vigente.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con áreas ocupadas por cultivos de acuacultura en encierros y jaulas; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CPA6	La explotación de los recursos pesqueros será autorizada por la autoridad competente, basados en un estudio de capacidad de carga del cuerpo de agua para garantizar la sustentabilidad de los recursos pesqueros.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la explotación de los recursos pesqueros; sin embargo,			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CPA7	No se permite la creación de estanques de concreto y/o similares en lagunas y cuerpos de agua naturales.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la creación de estanques de concreto y/o similares; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CPA8	Se restringirá el cambio de uso forestal para la creación de proyectos de acuacultura e industria pesquera e infraestructura asociada; y cuando por excepción se otorgue sólo se permitirá modificar el 20% de la vegetación del predio, demostrando que no se interrumpe la conectividad de las especies de flora y fauna y el ecosistema. Conforme a la normatividad que corresponda	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades de acuacultura; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CPA9	La actividad pesquera estará sujeta a una autorización otorgada preferentemente a cooperativas pesqueras, con el objetivo de promover una gestión pesquera más equitativa y sostenible.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con actividades pesqueras; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CPA10	Se permitirá exclusivamente la pesca de tipo artesanal, garantizando así la conservación de los recursos pesqueros y la biodiversidad marina. La pesca deportiva será evaluada en términos de impacto ambiental y se regirá por lo dispuesto en la normativa correspondiente, en particular la NOM-017-PESC-1994.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con ningún tipo de pesca; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CPA11		X	**X**	**-**	**X**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	Se restringe el uso de explosivos, sustancias químicas y artes de pesca que puedan ocasionar daños permanentes a las comunidades acuáticas.	El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con el uso de explosivos, sustancias químicas y artes de pesca que puedan ocasionar daños permanentes a las comunidades acuáticas; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CA1	Quedan prohibidas las obras que interrumpan y desvíen los cauces de los ríos, a excepción de aquéllas cuyos propósitos sean disminuir el riesgo de inundación para la población y consideren una compensación ambiental en caso de dañar ecosistemas prioritarios.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con lo que se pretende recuperar la cubeta hidráulica y con ello la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, **lo cual servirá como protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de los **habitantes** de las localidades adyacentes al sitio del proyecto. Considerando que la realización de las obras no requiere la construcción de nueva infraestructura, ya que se trata de actividades de dragado en el cauce del río, no se pretende interrumpir o desviar el cauce, ya que el objeto del proyecto es permitir es paso del flujo de agua en el río. De tal forma que al ser una obra que tiene la finalidad de disminuir el riesgo de inundaciones para la población considerando diversas medidas de prevención y mitigación, el proyecto **da cumplimiento** a lo planteado en esta estrategia.			
CA2	Las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, deberán justificar técnicamente, que no afectará los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente.	X	**X**	**-**	**X**
		El proyecto por realizarse es una **obra de protección hidráulica y no incluye la realización de rellenos y/o nivelaciones de terreno** que afecten escurrimientos superficiales y/o asentamientos humanos, por el contrario, con la ejecución del proyecto se pretende encausar el flujo del río para evitar desbordamientos y afectaciones sobre la localidad Chablé y comunidades aledañas.			
CA3		X	**X**	**-**	**X**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	Los dragados, la apertura de canales, bordos y/o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral y/o cuerpos de agua, estarán sujetos a la aprobación de acuerdo con la legislación aplicable.	El proyecto es una obra hidráulica que se realizará en un cuerpo de agua, consistente en el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**, de tal forma que se encuentra dentro de los incisos A) y R) del artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al ambiente, por tal motivo, se elabora la presente Manifestación de Impacto Ambiental del sector hidráulico, previo, a la realización o ejecución del proyecto, en la cual se describen **las acciones encaminadas a la protección del ambiente y así preservar las condiciones de los ecosistemas aledaños, reduciendo al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente,** de tal manera que, la promovente da cumplimiento a lo establecido en el presente criterio.			
CA4	El tráfico de transporte acuático de motor en cuerpos de agua estará sujeto a lo que determine la autoridad correspondiente.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no considera la realización de actividades que consideren tráfico de transporte acuático en cuerpos de agua; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CCS1	La superficie que se permitirá desmontar es el área de aprovechamiento máxima permitida para el desplante del proyecto, incluyendo la totalidad de las consideradas, las vialidades e infraestructura, el equipamiento y las áreas verdes.	X	**X**	**-**	**-**
		Aquellas superficies enmontadas que sean requeridas para la implantación de las obras constructivas se sujetarán a las superficies manifestadas y autorizadas por esta autoridad.			
CCS2	En los desarrollos urbanos, turísticos, carreteras o líneas eléctricas, las características de las construcciones estarán sujetas a la autorización de impacto ambiental.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; debido a sus características se presenta la correspondiente Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, de tal forma que se **da cumplimiento** a lo señalado en el presente criterio.			
CCS3		X	**X**	**-**	**-**

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
	Para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, cuando se pretenda la remoción total, o parcial de la vegetación natural o secundaria para destinarlos a actividades no forestales acorde a lo que marca el Inventario Nacional Forestal se deberá obtener el permiso de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.	El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; no se requerirá del cambio de uso de suelo, ya que actualmente el sitio presenta uso de suelo de Asentamientos humanos, Pastizal cultivado, Agricultura de temporal y Agricultura de riego; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CCS4	Todos los promoventes de proyectos deberán cumplir con estudios ecológicos adecuados, que a juicio de las autoridades evaluadoras se necesiten para identificar y valorar los impactos que podría generar el o los proyectos sobre los recursos naturales y las poblaciones de flora y fauna. Estos estudios deberán ser antes, durante y al finalizar la ejecución de los proyectos. Los términos de referencia para los estudios ecológicos serán especificados por la autoridad ambiental competente.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco.** La promovente se da por enterada presentando así la Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente, con el fin de obtener la autorización en materia de impacto ambiental y ajustándose a los lineamientos que la autoridad ambiental señale.			
CCS5	No se permitirá la disposición de ningún desecho de construcción o de demolición, excepto como relleno de construcciones. Además, se evitará la contaminación del agua, aire y suelo por las descargas de grasa y aceites o hidrocarburos provenientes de las maquinarias utilizadas en las etapas de construcción.	**X**	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se proponen una serie de medidas de prevención y mitigación, tendientes a evitar y disminuir el daño que pueda generarse durante las distintas etapas del proyecto; para ello se realiza la propuesta de los siguientes programas ambientales, con el fin de evitar la contaminación del agua, el aire y el suelo. **Programa de manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos** (RSU), **de manejo especial** (RME), y **peligrosos** (RP), dicho programa pretende prevenir y mitigar los daños al suelo y el agua, señalando la correcta disposición de los residuos de construcción, la generación de aguas			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		residuales y la correcta disposición de los residuos peligroso tales como los hidrocarburos. Entre las acciones que se realizarán, en el programa antes mencionado, se indica que los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, se depositarán, de manera temporal en el sitio, dentro de **contenedores con tapa y estarán identificados adecuadamente respecto a su origen**. Estos contenedores se ubicarán sobre cubiertas impermeables y se mantendrán a una **distancia mínima de 10 metros de la laguna o de cualquier otro cuerpo de agua**. Las aguas residuales sanitarias, serán dispuestas en letrinas sanitarias portátiles, las cuales se colocarán sobre **Leiner tipo cenicero,** con el objeto de **minimizar los riesgos de filtración de las aguas** hacia el subsuelo; estas letrinas recibirán mantenimiento de manera periódica, por medio de empresa autorizada. Los residuos generados durante el tiempo en que se realicen las actividades del proyecto **serán trasladados, a sitios autorizadas para su disposición final a través de empresas con autorización vigente.** Se contará con el manifiesto de entrega de residuos como constancia del manejo adecuado. Para el desarrollo de las actividades del proyecto, se utilizarán vehículos y maquinaria, que funcionan a base de gasolina y diésel, lo cual, generará gases contaminantes y partículas suspendidas, así mismo sin el correcto mantenimiento existen riesgos de fugas en tanques de aceite y combustibles. Por tal motivo se aplicará un **Programa de mantenimiento de maquinaria y equipo**, en el cual se plantean una serie de acciones a realizar y aplicar para con ello, mantener las emisiones y la generación de ruido y emisiones a las atmosferas, dentro de los niveles máximos permitidos por estas normas. El mantenimiento de la maquinaria y equipo **se realizará de acuerdo con un cronograma de mantenimiento**, donde se establecen los **mantenimientos preventivos y correctivos periódicos requeridos de**			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		acuerdo con el tipo de vehículo, las actividades de mantenimiento se efectuarán en talleres fuera del sitio de las actividades, siendo responsabilidad de la empresa contratistas el mantenimiento y verificación de sus equipos y vehículos, lo cual será supervisado por la promovente.			
CCS6	En la construcción de caminos, líneas eléctricas u otras obras lineales, así como en las existentes se deberá incluir obras y/o mecanismos para garantizar el paso de fauna silvestre a través de estos, puede incluir señalamientos, reductores de velocidad, túneles, puentes u otras estructuras que cumplan con dicho fin.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; se ocuparán caminos existentes para el acceso a los sitios del proyecto, por lo que no se requerirá de la construcción de nuevos caminos. Si bien no se empleara del uso de pasos de faunas o cualquier otra obra de este tipo, si se contempla una serie de **medidas tendientes a la preservación de la flora y fauna**, a través de **mecanismo de ahuyentamiento de fauna silvestre**, así como **señalamientos de protección ambiental** en el sitio del proyecto, y la implementación de **platicas ambientales** a los trabajadores.			
CCS7	En la construcción de todo proyecto y de forma previa al desmonte o nivelación del terreno se deberá realizar un programa de colecta selectiva de flora y de material de propagación dentro del predio.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se prevé la limpieza y desmonte del terreno en los sitios requeridos, sin embargo, el proyecto incluye una serie de **medidas tendientes a disminuir los efectos producidos a la flora y fauna** en el sitio; dichas medidas se describen con mayor detalle en el capítulo VI del presente documento.			
CCS8	Durante la construcción de todo proyecto la disposición final de residuos únicamente podrá realizarse en los sitios previamente aprobados para tal fin.	X	**X**	**-**	**-**
		Durante la realización de las actividades previstas para la etapa de preparación del sitio y construcción, se prevé la generación de residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos y aguas residuales sanitarias, los cuales serán dispuestos de manera temporal en el sitio, ya que, pueden ocasionar alteración a las condiciones del agua y suelo. Con la finalidad de efectuar la prevención de la contaminación del suelo, se realizarán una serie de acciones encaminadas a manejar de forma			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		adecuada los residuos generados, las cuales se describen en el **programa de manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos** (RSU), **de manejo especial** (RME) **y peligrosos** (RP), el cual se incluye de manera anexa a la presente manifestación. Entre las acciones que se realizarán, en el programa antes mencionado, se indica que los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, se depositarán, de manera temporal en el sitio, dentro de **contenedores con tapa y estarán identificados adecuadamente respecto a su origen**. Estos contenedores se ubicarán sobre cubiertas impermeables y se mantendrán a una **distancia mínima de 10 metros de la laguna o de cualquier otro cuerpo de agua**. Las aguas residuales sanitarias, serán dispuestas en letrinas sanitarias portátiles, las cuales se colocarán sobre **Leiner tipo cenicero,** con el objeto de **minimizar los riesgos de filtración de las aguas** hacia el subsuelo; estas letrinas recibirán mantenimiento de manera periódica, por medio de empresa autorizada. Los residuos generados durante el tiempo en que se realicen las actividades del proyecto **serán trasladados, a sitios autorizadas para su disposición final a través de empresas con autorización vigente.** Se contará con el manifiesto de entrega de residuos como constancia del manejo adecuado. Con lo anterior, **se da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
CCS10	El derecho de vías de las carreteras, tendidos de energía eléctrica u alguna otra obra lineal solo podrá utilizarse conforme a la normatividad aplicable y en apego a ella, no se permitirá el desarrollo de asentamientos humanos.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con la construcción de carreteras, tendidos de energía eléctrica u alguna otra obra lineal, ya que los caminos de acceso son existentes; de tal forma que la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CCS11	En todas las obras de construcción se deberá mantener separada la canalización del drenaje pluvial del drenaje sanitario.	**X**	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; debido a su			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		naturaleza no se relaciona con obras de drenaje pluvial ni de drenaje sanitario, sin embargo, cabe mencionar que dicha obra tiene el objetivo de redirigir el flujo del agua a su cauce natural disminuyendo los riesgos por inundación en las localidades aledañas al proyecto.			
CCS12	La construcción sobre cuerpos de agua, ríos y arroyos no está permitida, salvo en casos excepcionales debidamente justificados y autorizados por las autoridades competentes. Tales excepciones podrían contemplarse únicamente cuando se demuestre que la construcción es de interés público y que no existen alternativas viables fuera de las zonas de cuerpos de agua. Además, deberán implementarse medidas de mitigación y compensación ambiental para minimizar cualquier impacto negativo sobre los ecosistemas acuáticos y sus funciones hidrológicas.	**X**	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con lo que se pretende recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, **lo cual servirá como protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de los **habitantes** de las localidades adyacentes al sitio del proyecto. Debido a la naturaleza del proyecto descrita en el párrafo anterior, su viabilidad es aceptable, al ser una obra de utilidad para los habitantes de las localidades que son afectadas por las inundaciones debido al desbordamiento del río Teapa, además como parte de las actividades contempladas en el proyecto se consideran una serie de medidas preventivas y de mitigación encaminadas a evitar y disminuir los impactos ambientales que la realización de las obras pueda generar sobre el ecosistema, dichas medidas se describen a mayor detalle en el capítulo VI del presente documento.			
CCS13	Los proyectos que generen aguas residuales (negras, azules, grises, jabonosas) deberán contar con una disposición a través del sistema de drenaje municipal o a través de un sistema de tratamiento de aguas residuales cumpliendo con la normatividad vigente aplicable.	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; por lo que se han considerado medidas preventivas y de mitigación con el fin de evitar y disminuir los daños que puedan ser ocasionados por la realización del proyecto debido a la descarga de contaminantes a la laguna o cualquier otro cuerpo de agua o al suelo. Entre las medidas a implementar relacionadas a la generación de aguas residuales **durante las actividades constructivas**, estas serán **colectadas en letrinas sanitarias portátiles** las cuales posteriormente serán			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		recolectadas por el tercero que preste el servicio de renta de letrinas sanitarias portátiles. **La disposición final de las aguas residuales se llevará a cabo a través de un tercero** y se realizará en un sitio adecuado y autorizado para ello, la evidencia del cumplimiento de la disposición final adecuada de las aguas residuales se presentará en los informes de cumplimiento del proyecto. De tal forma que **da cumplimiento** a lo señalado en este criterio.			
CCS14	Los proyectos que involucren el uso de agroquímicos, únicamente se permitirá aquellos autorizados en la legislación vigente o por las comisiones responsables. La disposición final de sus envases deberá seguir las indicaciones de la ficha técnica del producto y lo que establezca la legislación. Además, deberán incluir un programa de monitoreo de calidad del agua del subsuelo para detectar y prevenir la contaminación del recurso.	X	**X**	**-**	**-**
		La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para llevar a cabo el uso de agroquímicos, por lo que este criterio no se relaciona con el tipo de infraestructura que será empleada en el proyecto; sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** con lo que establece la presente estrategia.			
CCS15	No se permitirá el uso del fuego en las actividades de desmonte.	**X**	**X**	**-**	**-**
		En ninguna de las etapas que conforma el proyecto se hará uso de fuego para algún fin, por lo que la promovente **da cumplimiento** a lo señalado en esta estrategia.			
CCS16	Durante las diferentes etapas de construcción del proyecto se deberá contar con un programa integral de manejo ambiental de desechos sólidos y líquidos, que incluya medidas preventivas para el manejo de estos.	X	**X**	**-**	**-**
		Durante la realización de las actividades previstas para la etapa de preparación del sitio y construcción, se prevé la generación de residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos y aguas residuales sanitarias, los cuales serán dispuestos de manera temporal en el sitio, ya que, pueden ocasionar alteración a las condiciones del agua y suelo. Con la finalidad de efectuar prevención de la contaminación del suelo, se realizarán una serie de acciones encaminadas a manejar de forma adecuada los residuos generados, las cuales se describen en el **programa de manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos** (RSU), **de**			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		manejo especial (RME) **y peligrosos** (RP), el cual se incluye de manera anexa a la presente manifestación. Entre las acciones que se realizarán, en el programa antes mencionado, se indica que los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, se depositarán, de manera temporal en el sitio, dentro de **contenedores con tapa y estarán identificados adecuadamente respecto a su origen**. Estos contenedores se ubicarán sobre cubiertas impermeables y se mantendrán a una **distancia mínima de 10 metros de la laguna o de cualquier otro cuerpo de agua**. Las aguas residuales sanitarias, serán dispuestas en letrinas sanitarias portátiles, las cuales se colocarán sobre **Leiner tipo cenicero,** con el objeto de **minimizar los riesgos de filtración de las aguas** hacia el subsuelo; estas letrinas recibirán mantenimiento de manera periódica, por medio de empresa autorizada. Los residuos generados durante el tiempo en que se realicen las actividades del proyecto **serán trasladados, a sitios autorizadas para su disposición final a través de empresas con autorización vigente.** Se contará con el manifiesto de entrega de residuos como constancia del manejo adecuado. Con lo anterior, **se da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.			
CCS17	La construcción de caminos deberá considerar y permitir la infiltración del agua pluvial al subsuelo, la estabilidad del terreno, así como el drenaje natural	X	**X**	**-**	**-**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; el proyecto no se relaciona con las construcciones de caminos, para el acceso a los sitios del proyecto se ocupará de los caminos existentes, sin embargo, la realización del proyecto **no limita ni se contrapone** a lo señalado en este criterio.			
CCS18	En el caso de que la construcción de infraestructura interrumpa los flujos hidrológicos la empresa responsable de la construcción deberá garantizar la continuidad del flujo interrumpido.	X	**X**	**-**	**X**
		El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; la finalidad de dicha obra es redirigir el flujo de agua en su cauce natural y disminuir los riesgos de inundaciones; la promovente se da por enterada, respetando y			

Criterios	Establece	Vinculación			
		CEN_APS_117	TEA_APS_136	TEA_PRO_69	JAL_RES_87
		considerando en todo momento de su realización la continuidad del flujo hidrológico.			

El proyecto dará cumplimiento a los criterios de regulación ecológica y estrategias específicas y generales aplicables a la obra a realizar, sumado a esto y para el cumplimiento de los mismos también se implementarán las medidas de prevención y mitigación requeridas para evitar daños a los ecosistemas cercanos a la zona donde construirán las obras de protección hidráulica, por lo cual la realización del proyecto cumple con los lineamientos asignados para la UGA´s **CEN_APS_117**, **TEA_APS_136**, **JAL_RES_87** y **TEA_PRO_69**, de tal forma que la realización del proyecto en la zona propuesta es factible de realizarse con el fin de propiciar la protección a la localidad y en general el bienestar de los habitantes y sus bienes inmuebles.

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.

El Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMyMC), es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. El POEMyRGMyMC identifica, orienta y enlaza las políticas, programas, proyectos y acciones de la administración pública que contribuyan a lograr las metas regionales que en él se plantean y optimizar el uso de los recursos públicos de acuerdo con la aptitud del territorio.

Por otro lado, el POEMyRGMyMC como elemento integrador de políticas públicas permite además dar un marco coherente a las acciones que se ha comprometido México en materia de derecho marítimo, lucha contra la contaminación en los mares, protección de los recursos marinos, combate a la marginación y orientación del desarrollo hacia la sustentabilidad como signatario de gran cantidad de acuerdos internacionales.

Este programa considera un modelo con lineamientos ecológicos y unidades de gestión ambiental y una estrategia ecológica con objetivos específicos, acciones, criterios ecológicos y responsables.

1. Lineamientos Ecológicos, que reflejan el estado deseable de las UGA, orientados a la atención de las tendencias de deterioro ambiental identificados en la Agenda Ambiental, durante la etapa de diagnóstico, pronóstico y en el ejercicio de visión prospectiva.

2. Unidades de Gestión Ambiental (UGA), clasificadas en Marinas y Regionales:
   - **Área Marina**, que comprende las áreas o superficies ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo zonas federales adyacentes del Golfo de México y Mar Caribe.
   - **Área Regional**, abarca una región ecológica ubicada en 142 municipios con influencia costera de 6 entidades federativas (Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas). El área sujeta a este programa se muestra en la ilustración.



Figura III.3. Mapa del Área Sujeta a Ordenamiento Ecológico dentro (POEMyRGMyMC).

De acuerdo con la capa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (2012) del Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico (SIORE) de la SEMARNAT, a partir de la delimitación del área evaluada dentro del Programa de ordenamiento ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, se identificó que **el sitio se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental #70 denominada Cunduacán**, tal como se muestra en la siguiente figura.

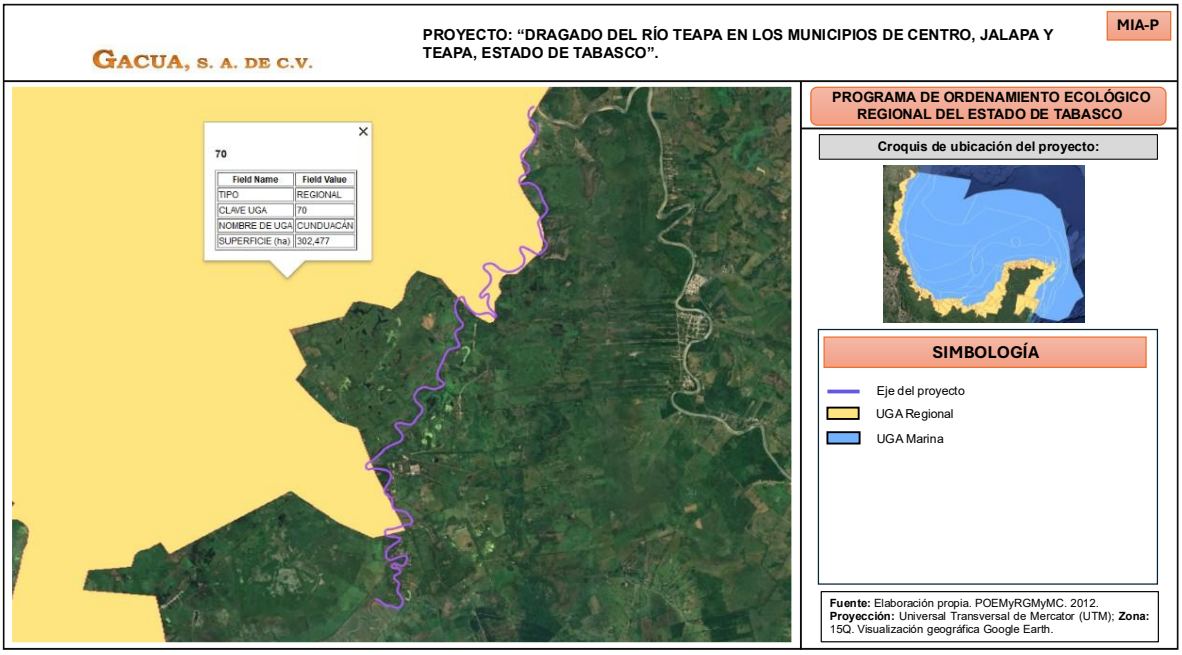
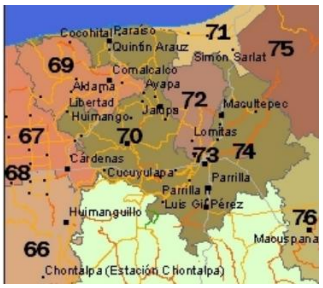


Figura III.4. Vinculación del sitio del proyecto con el programa de Ordenamiento Ecológico dentro (POEMyRGMyMC).

Tabla III.9. Ficha técnica de la UGA No. 70.

Tipo de UGA:	Regional
Nombre:	Cunduacán
Municipio:	Cunduacán
Estado:	Tabasco
Población:	818,677 habitantes
Superficie:	302,477.276 Has
Subregión:	Aplicar criterios de Zona Costera Inmediata Golfo Sur
Islas:	-



Continue Áreas de Exclusión de PEMEX			
Puerto Turístico:	**Puerto Comercial:**	**Puerto Pesquero:**	**Nota:**
-	Presente	Presente	-

Acciones Generales
G001, G002, G003, G004, G005, G006, G007, G008, G009, G010, G011, G012, G013, G014, G015, G016, G017, G018, G019, G020, G021, G022, G023, G024, G025, G026, G027, G028, G029, G030, G031, G032, G033, G034, G035, G036, G037, G038, G039, G040, G041, G042, G043, G044, G045, G046, G047, G048, G049, G050, G051, G052, G053, G054, G055, G056, G057, G058, G059, G060, G061, G062, G063, G064, G065.
Acciones Especificas
A-001, A-002, A-003, A-004, A-005, A-006, A-007, A-008, A-009, A-010, A-011, A-012, A-013, A-014, A-015, A-016, A-017, A-018, A-019, A-020, A-021, A-022, A-023, A-024, A-025, A-026, A-027, A-028, A-029, A-030, A-031, A-032, A-033, A-037, A-038, A-039, A-040, A-043, A-044, A-045, A-046, A-048, A-049, A-050, A-051, A-052, A-053, A-054, A-055, A-056, A-057, A-058, A-059, A-060, A-061, A-062, A-063, A-064, A-065, A-066, A-067, A-068, A-069, A-070, A-071, A-072, A-073, A-074.

Tabla III.10. Vinculación del proyecto con las acciones generales y específicas de la UGA No. 70.

Acción	Establece	Vinculación
Generales		
G001	Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.	El proyecto comprende el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** donde no se relaciona con tecnologías para el manejo del agua, de tal forma que el presente **no limita ni se contrapone** con lo que señala la acción.
G002	Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos en coordinación con la CONAGUA y las demás autoridades competentes.	La promovente no tiene injerencia en el establecimiento de pagos por servicios ambientales; sin embargo, por la realización del proyecto se efectuará el trámite para su evaluación y obtención de su autorización ambiental, por lo que, la presente acción **no se limita ni se contrapone con el proyecto**.
G003	Impulsar y apoyar la creación de UMA para evitar el comercio de especies de extracción y sustituirla por especies de producción.	El proyecto no se relaciona con el establecimiento de UMAs, sino **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco.**
G004	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia y control de las actividades extractivas de flora y fauna silvestre, particularmente para las especies registradas en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010)	El proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km,** como parte de las medidas prevención y mitigación propuestas para evitar y disminuir los impactos generados durante la realización del proyecto, **se considerarán medidas para la fauna silvestre aledaña,** estén o no bajo alguna categoría de riesgo en los listados de las NOM-059-SEMARNAT-2010.
G005	Establecer bancos de germoplasma, conforme a la legislación aplicable.	La promovente no considera el establecimiento de bancos de germoplasma, sino el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km.**
G006	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	El presente proyecto tiene como el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km,** señalando que, se consideran medidas para prevenir y mitigar los impactos generados a la atmosfera, como la propuesta de un **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo,** en el cual se plantea una serie de **acciones** a **realizar** y **aplicar** para con ello, **mantener** las **emisiones** y la **generación** de **ruido** y **emisiones** a la **atmosfera,** dentro de los niveles máximos permitidos por estas normas. El mantenimiento de la maquinaria y equipo **se realizará de acuerdo con un cronograma de mantenimiento**, donde se establecen los mantenimientos preventivos y correctivos periódicos requeridos de acuerdo al tipo de vehículo, las

Acción	Establece	Vinculación
		actividades de mantenimiento **se efectuarán en talleres fuera del sitio de las actividades**, siendo responsabilidad de la empresa contratistas el mantenimiento y verificación de sus equipos y vehículos, lo cual será supervisado por la promovente, dichas medidas se exponen en el capítulo VI del presente documento.
G007	Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono.	Como parte del proyecto se contemplan medidas preventivas y de mitigación con el fin de preservar el suelo, el agua, el aire, disminuyendo y evitando así los impactos negativos, dichas medidas se exponen en el capítulo VI del presente documento.
G008	El uso de Organismos Genéticamente Modificados debe realizarse conforme a la legislación vigente.	La promovente no cuenta con facultades para el uso de OGM, señalando que, el proyecto corresponde al **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**.
G009	Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.	La promovente cuenta con la planificación del el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km,** donde no se realizará la fragmentación de hábitats.
G010	Instrumentar campañas y mecanismos para la reutilización de áreas agropecuarias para evitar su expansión hacia áreas naturales.	La promovente no tiene facultades ni injerencias en la instrumentación de campañas para el reúso de zonas agropecuarias impactadas, señalando que, el **área del proyecto** reside **dentro** del Río Teapa.
G011	Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	El proyecto se encuentra **dentro del Río Teapa**, por lo que su afectación será para la recuperación de la cubeta hidráulica por problemas de asolvamientos
G012	Impulsar la ubicación o reubicación de parques industriales en sitios ya perturbados o de escaso valor ambiental.	Las actividades para el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco y recuperar la cubeta hidráulica**.
G013	Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	El proyecto no se relaciona con la introducción de especies, sino en el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km**.
G014	Promover la reforestación en los márgenes de los ríos.	El proyecto se localiza dentro de cuerpo de agua correspondiente al Río Teapa, comprendiendo su dragado para recuperación de la cubeta hidráulica.
G015	Evitar el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos.	El proyecto se encuentra dentro del Río Teapa fuera de zona costera, señalando que, que se implementarán medidas para el control de las actividades, cuyo objetivo es la recuperación de la cubeta hidráulica afectada por procesos de asolvamiento.

Acción	Establece	Vinculación
G016	Reforestar las laderas de las montañas con vegetación nativa de la región.	El proyecto comprende el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco para recuperación de su cubeta hidráulica.**
G017	Desincentivar las actividades agrícolas en las zonas con pendientes mayores a 50%.	El proyecto no se relaciona con actividades agrícolas, por lo que, no se verá afectada dicha acción.
G018	Recuperar la vegetación que consolide las márgenes de los cauces naturales en el ASO, de conformidad por lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.	El proyecto comprended el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** por lo que, las acciones de recuperación de márgenes de los cauces no tienen injerencias en este.
G019	Los planes o programas de desarrollo urbano del área sujeta a ordenamiento deberán tomar en cuenta el contenido de este Programa de Ordenamiento, incluyendo las disposiciones aplicables sobre riesgo frente a cambio climático en los asentamientos humanos.	Se realizará la vinculación con el PDU en las diferentes injerencias en el apartado **III.4** del presente capítulo, referente a la naturaleza del proyecto.
G020	Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.	El proyecto corresponde a una **obra hidráulica** correspondiente el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** a fin de recuperar la cubeta hidráulica y salvaguardar a las localidades colindantes al río.
G021	Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas.	La promovente contempla el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**, el cual empleará dragas de succión para el retiro de material azolvado para recuperar la cubeta hidráulica de este.
G022	Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en sustitución de las extensivas.	El proyecto no se relaciona con acciones de restauración ni mantenimiento de hábitats, por lo tanto, su desarrollo **no se contrapone** con lo establecido en el presente criterio.
G023	Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.	Lo promovente no tiene injerencia en el implemento de control de especies, señalando que, el proyecto corresponde a una **obra hidráulica.**
G024	Promover la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.	Lo promovente no tiene facultades para la planificación y/ gestión del cambio climático, señalando que, el proyecto corresponde a una **obra hidráulica de Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** por lo tanto, **no se contrapone** con lo establecido en el criterio.
G025	Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.	Dada la naturaleza del proyecto y a la zona donde reside no se contempla la aplicación de reforestación.

Acción	Establece	Vinculación
G026	Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).	La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para la identificación de áreas de importancia, para su mantenimiento y/o conservación.
G027	Promover el uso de combustibles de no origen fósil.	Para el desarrollo de las actividades de **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** se contempla el uso de combustible convencional, ya que la promovente no tiene facultades ni injerencias en la promoción de otros tipos de combustible, sin embargo, se realizarán acciones de cuidado y control de emisiones
G028	Promover el uso de energías renovables.	El proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** por lo que no se relaciona con el uso de energías renovables.
G029	Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** señalando que, este no se relaciona con la promoción de aprovechamiento sustentable de la energía.
G030	Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.	El proyecto comprende el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** por lo tal, no fomenta la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.
G031	Promover la sustitución a combustibles limpios, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.	La promovente no tiene injerencias ni facultades para la promoción de sustitución a combustibles limpios para la disminución de contaminantes, sin embargo, se consideran medidas de prevención y mitigación para el control de emisiones mismas que estarán descritas en el Capítulo VI, de igual forma, se considera la propuesta del **Programa de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipos, de igual manera,** estará adjunto al presente.
G032	Promover la generación y uso de energía a partir de hidrógeno.	El proyecto comprende el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** por lo que, no se relaciona con la generación de energía a partir de hidrógeno.
G033	Promover la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.	La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para la investigación y desarrollo de tecnologías limpias, debido a que su actividad gira respecto a obras hidráulicas.
G034	Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.	La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para la reducción energética en viviendas y edificaciones, por lo tanto, el proyecto no se relaciona con el presente.

Acción	Establece	Vinculación
G035	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.	El proyecto no se relaciona con el sector energético, por lo que no se considera el establecimiento de medidas para la eficiencia.
G036	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones industriales existentes.	La promovente no cuenta con facultades para el establecimiento de las medidas de eficiencia energética.
G037	Elaborar modelos (sistemas mundiales de zonificación agroecológica) que permitan evaluar la sostenibilidad de la producción de cultivos; en diferentes condiciones del suelo, climáticas y del terreno.	El presente proyecto no se relaciona con modelos de zonificación agroecológica, sino contempla el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**
G038	Evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono.	El proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** mismo que, no se relaciona con la evaluación del suelo para la captura de carbono.
G039	Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.	La promovente no tiene injerencias o facultades para la formulación e instrumentación de ordenamientos ecológicos, sin embargo, se realiza en la presente su vinculación de acuerdo con los programas aplicables.
G040	Fomentar la participación de las industrias en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental.	La promovente se da por enterada en el fomento de industrias para el programa de auditoría ambiental, sin embargo, para el proyecto considera el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**.
G041	Fomentar la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano en los principales centros de población de los municipios.	La promovente no tiene facultades ni injerencias para la elaboración de PDU, dado a que el objetivo es el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**.
G042	Fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) y promover el Sistema de Información de Sitios Contaminados en el marco del Programa Nacional de Restauración de Sitios Contaminados.	La promovente contempla el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**, por lo tanto, no tiene injerencias en la inclusión de las industrias en el RETC.
G043	LA SEMARNAT, considerará el contenido aplicable de este Programa. En su participación para la actualización de la Carta Nacional Pesquera, Asimismo, lo considerará en las medidas tendientes a la protección de quelonios, mamíferos marinos y especies bajo un estado especial de protección, que dicte de conformidad con la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable.	El proyecto no se relaciona con el sector pesquero ni de acuacultura, su objetivo es el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**.

Acción	Establece	Vinculación
G044	Contribuir a la construcción y reforzamiento de las cadenas productivas y de comercialización interna y externa de las especies pesqueras.	El proyecto no se relaciona con el sector pesquero ni de acuacultura, su objetivo es el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**.
G045	Consolidar el servicio de transporte público en las localidades nodales.	El proyecto corresponde al **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**., para la recuperación de su cubeta hidráulica
G046	Fomentar la ampliación o construcción de infraestructuras que liberen tránsito de paso, corredores congestionados y mejore el servicio de transporte.	El proyecto comprende el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**.
G047	Impulsar la diversificación de actividades productivas.	El proyecto por realizarse consiste en el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**, no se relaciona directamente con la diversificación de actividades productivas.
G048	Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.	Dada la naturaleza del proyecto no contempla campañas para la prevención de desastres naturales.
G049	Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.	La promovente no tiene injerencias para la creación de comités de protección civil, debido a que su giro va en relación con obras hidráulicas
G050	Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.	El proyecto corresponde el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** no se relaciona con el desarrollo urbano.
G051	Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.	De acuerdo con la naturaleza del proyecto, se contempla la propuesta de medidas preventivas y de mitigación para el control de los residuos que sean generados durante el desarrollo de las etapas de preparación y construcción del sitio, comprendiendo consigo la propuesta del **programa de manejo y disposición final de los residuos,** así como la implementación de la **supervisión ambiental,** y **pláticas de concientización** en materia de protección ambiental, mismas que estarán descritas en el Capítulo VI del presente estudio.
G052	Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).	El proyecto considera el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**, de por el desarrollo de las etapas de preparación y construcción, se implementarán medidas de prevención y mitigación para los impactos ambientales, particularmente de los residuos, tanto sólidos urbanos y de manejo especial, como los peligrosos.

Acción	Establece	Vinculación
G053	Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.	El proyecto no requerirá de la reutilización de aguas residuales tratadas, el objetivo del presente es el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en 22 km**, durante la etapa de preparación del sitio y construcción, se generarán aguas sanitarias las cuales serán recolectadas por un tercero acreditado y puestas a disposición final en un sitio autorizado.
G054	Promover en el sector industrial la instalación y operación adecuada de plantas de tratamiento para sus descargas.	Dada la naturaleza del proyecto no se requiere de la instalación y/u operación de una PTAR, sin embargo, como parte del desarrollo de las actividades de preparación del sitio y construcción, se generarán aguas sanitarias, las cuales serán recolectadas en sanitarios portátiles a través de una empresa acreditada, para su transporte y disposición final en un sitio autorizado.
G055	La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.	El área del proyecto **no presenta diversidad florística** ya que se trata de un cuerpo de agua (Río Teapa), sin embargo, se contempla para zonas de tarquinas áreas desprovistas de vegetación donde sea secundaria herbácea y arbustiva para reducir el impacto al medio.
G056	Promover e impulsar la construcción y adecuada operación de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, peligrosos o de manejo especial de acuerdo a la normatividad vigente.	El proyecto comprende el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km,** que, con la finalidad de dar un correcto manejo a los residuos generados durante el desarrollo de este, mediante el **Programa de manejo y disposición final de residuos (sólidos urbanos (RSU), de manejo especial (RME) y peligrosos (RP)**, el cual se incluye de manera anexa a la presente manifestación. Entre las acciones que se realizarán, en el programa antes mencionado, se indica que los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, se depositarán, de manera temporal en el sitio, dentro de **contenedores con tapa e identificados adecuadamente respecto a su origen,** ubicados sobre cubiertas impermeables. Las aguas residuales sanitarias, serán dispuestas en letrinas sanitarias portátiles, las cuales se colocarán sobre **Leiner tipo cenicero,** con el objeto de **minimizar los riesgos de filtración de las aguas** hacia el subsuelo; estas letrinas recibirán mantenimiento de manera periódica, por medio de empresa autorizada. Los residuos generados durante el tiempo en que se realicen las actividades del proyecto **serán trasladados, a sitios autorizadas para su disposición final a través de empresas con**

Acción	Establece	Vinculación
		autorización vigente. Se contará con el manifiesto de entrega de residuos como constancia del manejo adecuado, con lo anterior, se **da cumplimiento** a lo dispuesto en el presente criterio.
G057	Promover los estudios sobre los problemas de salud relacionados con los efectos del cambio climático.	La promovente no tiene facultades ni injerencias en la promoción del sector de salud, sin embargo, en el desarrollo de las actividades se aplicarán medidas para la prevención y mitigación de impactos hacia los factores ambientales de la atmósfera, mismos que, estarán descritos en el Capítulo VI de la presente MIA-P
G058	La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.	La promovente considera la implementación de medidas para la gestión de los residuos, en especial de los peligrosos que pudieran generarse en el desarrollo de las actividades de preparación y/o construcción, presentando la propuesta de un **Programa de manejo y disposición final de los residuos** con base a la normatividad ambiental, el cual estará descrito en el Capítulo VI y adjunto al presente estudio.
G059	El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.	El proyecto **no se localiza dentro de alguna ANP** Federal, estatal y/o municipal, que pueda verse afectado por el desarrollo de este, tal como se mostrará en el apartado **III.2**.
G060	Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.	El proyecto se encuentra en el Río Teapa lejos de zona costera, para la recuperación de la cubeta hidráulica.
G061	La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.	No se realizará la construcción de infraestructura costera, sino el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km**.
G062	Implementar procesos de mejora de la actividad agropecuaria y aplicar mejores prácticas de manejo.	El proyecto no se relaciona con el sector agropecuario, por lo que no se requiere la implementación de procesos ni prácticas de manejo.
G063	Promover la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas a diferentes escalas y su vinculación con los ordenamientos ecológicos.	La promovente no tiene facultades con el sector pesquero y/o acuícolas para la elaboración de ordenamientos de esta índole.
G064	La construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas deberá evitar modificaciones en el comportamiento hidrológico de los flujos subterráneos o superficiales o atender dichas modificaciones en caso de que sean inevitables.	El proyecto contempla el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**, para la recuperación de su cubeta.
G065	La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo	El proyecto **no reside dentro de alguna ANP** de nivel federal, estatal y/o municipal, que pueda verse afectada por las actividades de este, señalando que en el apartado **III.2** se realizará su correspondiente vinculación.

Acción	Establece	Vinculación
	establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.	
Específicas		
A001	Fortalecer los mecanismos para el control de la comercialización y uso de agroquímicos y pesticidas.	El proyecto por realizarse es una **obra hidráulica de Dragado del Rio Teapa**, por lo tanto, no se verá relacionado con la comercialización y uso de agroquímicos y pesticidas.
A002	Instrumentar mecanismos de capacitación para el manejo adecuado de agroquímicos y pesticidas.	El proyecto no se relaciona con actividades agrícola, sino se trata de una obra hidráulica, por lo que no se realizarán capacitaciones de esta índole.
A003	Fomentar el uso de fertilizantes orgánicos y abonos verdes en los procesos de fertilización del suelo de actividades agropecuarias y forestales.	El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa** y no del sector agrícola.
A004	Promover acciones para el mantenimiento del flujo hidrológico a nivel de cuencas y microcuencas, para evitar el azolve y las inundaciones en las partes bajas.	La promovente tiene facultades en el sector de hidráulico. Correspondiente al **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** con el objetivo de minimizar los riesgos y peligros
A005	Fomentar la reducción de pérdida de agua durante los procesos de distribución de la misma.	El proyecto no realizará el suministro de este recurso, en caso de ocupar agua para el desarrollo de las actividades.
A006	Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	El proyecto por realizarse es una **obra de Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** señalando que, la **promovente** no cuenta con facultades establecidas en este criterio.
A007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	Dada la naturaleza del proyecto, no se considera la promoción de ADVC, señalando que, el área del proyecto no se encuentra dentro ni colindante a alguna ANP tal como se describirá en el apartado **III.2**.
A008	Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.	El proyecto se encuentra dentro del Río Teapa, señalando que, no se ubican zonas de anidación de tortugas.
A009	Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.	La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para la inspección ni vigilancia de las zonas de anidación, señalando que, el sitio del proyecto corresponde al cuerpo de agua (Río teapa) para recuperación de su cubeta hidráulica.
A010	Fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas.	El proyecto no se relaciona con la conservación ni protección de las tortugas marinas, señalando que, no habrá afectación a estas especies debido a que se localiza en zona costera.

Acción	Establece	Vinculación
A011	Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.	Dentro de las actividades del proyecto **no se afectará cobertura vegetal original o forestal**, señalando que, se trata de un cuerpo de agua (río teapa), señalando que, las áreas de depósito serán desprovistas de vegetación o con presencia de herbáceas y arbustivas para contemplar un menor impacto.
A012	Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales.	El sitio del proyecto Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco, no se localiza en zona de duna costera ni con vegetación original.
A013	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.	El proyecto no se relaciona con el manejo de especies de ninguna índole, sino en el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**
A014	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	El proyecto no presenta vegetación de manglar ni de humedal, cabe señalar que, este no se relaciona con la instrumentación de campañas para la protección de manglares ni humedales.
A015	Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.	El presente proyecto tiene como objetivo el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** sin presencia de dunas costeras.
A016	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	El proyecto no se relaciona con el establecimiento de corredores biológicos, señalando que, este no se localiza dentro de alguna ANP de jurisdicción federal, estatal y municipal (ver apartado **III.2**).
A017	Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	La promovente no cuenta con facultades ni injerencia para establecer los programas señalados en esta acción.
A018	Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010).	La promovente no cuenta con facultades para la protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección, señalando que, dentro del área del proyecto no presenta diversidad florística que posibilite la presencia de fauna silvestre, sin embargo, se implementarán medidas para la protección del ambiente, como la supervisión ambiental y la implementación de pláticas ambientales.
A019	Los programas de remediación que se implementen deberán ser formulados y aprobados de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y demás normatividad aplicable.	La promovente considera la implementación de medidas para la gestión de los residuos, en especial de los peligrosos que pudieran generarse en el desarrollo de las actividades de preparación y/o construcción, presentando la propuesta de un **Programa de manejo y disposición final de los residuos** con base a la normatividad ambiental, el cual estará descrito en el Capítulo VI y adjunto al presente estudio.

Acción	Establece	Vinculación
A020	Promover el uso de tecnologías de manejo de la caña en verde para evitar las emisiones producidas en los periodos de zafra.	El proyecto no se relaciona con actividades agrícolas, como el cultivo de caña de azúcar, sin embargo, la promovente se da por enterada que no se realizará la quema de materiales ni residuos dentro de las instalaciones.
A021	Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.	El proyecto corresponde a una obra hidráulica de **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** por ende, no se ubica en terrenos forestales, sin embargo, **se proponen una serie de medidas dirigidas a prevenir y mitigar los impactos generados**, con el fin de evitar y disminuir los daños a los distintos componentes ambientales, aire, agua, suelo, etc., dichas medidas se exponen en el capítulo VI del presente documento.
A022	Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos.	La promovente considera la implementación de medidas de prevención y mitigación por lo posibles impactos ambientales que se generen en el desarrollo de las actividades, considerando la **propuesta de programas ambientales**, como prevención de derrames, manejo y disposición final de los residuos, monitoreo y vigilancia ambiental, entre otros, mismos que estarán adjuntos al presente estudio.
A023	Fomentar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base a riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable.	Dada la naturaleza y ubicación del proyecto, se considera la implementación de ciertas medidas para el cuidado del entorno, como la propuesta de un **programa de prevención de derrames**, el cual comprende acciones de respuesta en caso de un evento, considerando la legislación ambiental, así mismo, se considera un programa de manejo y disposición final de los residuos, comprendiendo sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, los cuales se encuentran adjuntos al presente estudio.
A024	Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores cuando ello sea técnicamente viable	El proyecto comprende **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades del proyecto se contempla la ejecución de medidas preventivas y mitigación enfocadas a disminuir los impactos atmosféricos generados por la realización del proyecto, planteadas dentro del **Programa de mantenimiento de maquinaria y equipo**, en el cual se contemplan acciones a realizar y aplicar para mantener las emisiones de ruido dentro de los niveles máximos permitidos conforme a la normatividad correspondiente y emisiones de partículas de polvo a la atmosfera. El mantenimiento de la maquinaria y equipo se realizará de acuerdo con un cronograma de mantenimiento, entre

Acción	Establece	Vinculación
		preventivos y correctivos requeridos de acuerdo con el tipo de vehículo y de manera periódica, las actividades de mantenimiento se efectuarán en talleres fuera del sitio de las actividades, siendo responsabilidad de la empresa contratistas el mantenimiento y verificación de sus equipos y vehículos, lo cual será supervisado por la promovente.
A025	Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación	El proyecto comprende **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco,** donde **se propone una serie de medidas dirigidas a prevenir y mitigar los impactos generados**, con el fin de evitar y disminuir los daños a los distintos componentes ambientales, aire, agua, suelo, etc., así mismo se considera la implementación de un **programa de manejo y disposición final de los residuos,** el cual estará adjunto al presente estudio.
A026	Promover e impulsar el uso de tecnologías "Limpias" y "Ambientalmente amigables" en las industrias registradas en el ASO y su área de influencia. Fomentar que las industrias que se establezcan cuenten con las tecnologías de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.	La promovente contempla la propuesta de **medidas dirigidas a prevenir y mitigar los impactos generados**, con el fin de evitar y disminuir los daños a los distintos componentes ambientales, aire, agua, suelo, etc., dichas medidas se exponen en el capítulo VI del presente documento, por la ejecución de las actividades descritas en el Capítulo II.
A027	Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.	La superficie por ocupar corresponde en su mayoría a un cuerpo de agua perteneciente al Río Teapa, la cual no se encuentra en zona de playa, donde la zona terrestre a ocupar para zona de depósito será sobre la margen en zonas desprovistas de vegetación o con poca abundancia
A028	Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas eviten generar efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica.	El proyecto busca la recuperación de la cubeta hidráulica del río Teapa por problemas de azolvamiento, provocando el incremento de inundaciones en la zona.
A029	Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.	El área del proyecto **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco** no comprende zona de costa, sin embargo, la promovente contempla en el presente estudio **medidas dirigidas a prevenir y mitigar los impactos generados**, con el fin de evitar y disminuir los daños a los distintos componentes ambientales, aire, agua, suelo, etc.

Acción	Establece	Vinculación
A030	Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	La promovente no tiene facultades para la generación de tecnologías para reducir la afectación costeras, sino de obras hidráulicas en zona de bien nacional.
A031	Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	El proyecto **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco** contempla la recuperación de la cubeta hidráulica para reducir los riesgos de inundación en la zona.
A032	Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.	Dentro de las actividades del proyecto no se considera el mantenimiento de playas ni dunas costeras, señalando que, el área donde se encuentra el proyecto corresponde al Río Teapa
A033	Fomentar el aprovechamiento de la energía eólica, excepto cuando su infraestructura pueda afectar corredores de especies migratorias.	El proyecto no se relaciona con el aprovechamiento de energía eólica, ni se encuentra cerca de algún parque eólico.
A037	Promover la generación energética por medio de energía solar	Con base a la naturaleza del proyecto y facultades de la promovente no se contempla el uso de energías renovables.
A038	Impulsar el uso de los residuos agrícolas para la generación de energía y reducir los riesgos de incendios forestales en las regiones más secas.	La promovente se compromete a no realizar la quema de materiales ni residuos a pesar de que no pertenece al sector agrícola.
A039	Promover la reducción del uso de agroquímicos sintéticos a favor del uso de mejoradores orgánicos.	No se requerirá de agroquímicos ni mejoradores orgánicos, debido a que el proyecto no pertenece al sector agrícola.
A040	Impulsar la sustitución de las actividades de pesca extractiva por actividades de producción acuícola con especies nativas de la zona en la cual se aplica el programa y con tecnologías que no contaminen el ambiente y cuya infraestructura no afecte los sistemas naturales.	Dada la naturaleza del proyecto, no se relaciona con el sector pesquero o acuícola, así mismo, que el área requerida no presenta características ni sistemas naturales.
A043	Fomentar la creación, impulso y consolidación de una flota pesquera de altura para el manejo de los recursos pesqueros oceánicos.	El proyecto no se relaciona con el sector pesquero ni acuícola.
A044	Diversificar la base de especies en explotación comercial en las pesquerías.	El proyecto no se relaciona con el sector pesquero ni acuícola.
A045	Desarrollar e impulsar el uso de la fauna de acompañamiento, salvo las especies que se encuentran en algún régimen de protección, para la producción comercial de harinas y complementos nutricionales.	La promovente no tiene facultades para el desarrollo ni uso de fauna en general, por lo cual no relaciona con la acción señalada.
A046	Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas.	Se da por enterada la promovente sobre la gestión de sus residuos, señalando que, la obra corresponde **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km.**

Acción	Establece	Vinculación
A048	Contribuir a redimensionar y ajustar las flotas pesqueras y los esfuerzos de captura a las capacidades y estados actuales y previsibles de las poblaciones en explotación.	El proyecto no se relaciona con el sector pesquero ni acuícola.
A049	Contribuir a la construcción, modernización y ampliación de la infraestructura portuaria de apoyo a la producción pesquera y turística para embarcaciones menores.	La promovente no tiene facultades relacionadas al sector portuario.
A050	Promover el desarrollo de Programas de Desarrollo Urbano y Programas de Conurbación con el fin de dotar de infraestructura de servicios a las comunidades rurales.	La promovente no tiene facultades ni injerencias para el desarrollo de PDU ni conurbación para infraestructura en comunidades rurales, señalando que, el proyecto corresponde al **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km.**
A051	Promover la construcción de caminos rurales, de terracería o revestidos entre las localidades estratégicas para mejorar la comunicación.	El proyecto corresponde al **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km**, no relacionándose con caminos y/o carreteras.
A052	Promover el uso sostenible de la tierra/agricultura (cultivos, ganado, pastos y praderas, y bosques) y prácticas de manejo y tecnología que favorezcan la captura de carbono.	El proyecto no se relaciona con el sector agrícola ni pecuario, así mismo, la promovente no tiene facultades para el manejo de tecnologías para mejorar la captura de carbono.
A053	Desincentivar y evitar el desarrollo de actividades productivas extensivas.	No se contempla el desarrollo de actividades extensivas.
A054	Promover la sustitución de tecnologías extensivas por intensivas en las actividades acordes a la aptitud territorial, utilizando esquemas de manejo y tecnología adecuada para minimizar el impacto ambiental.	El proyecto comprende el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km.**, contemplando la evaluación de impacto ambiental para la obtención de su autorización, donde se identificarán los impactos y posterior se plantearán medidas para su prevención y control, descritos en el Capítulo VI.
A055	Coordinar los programas de gobierno que apoyan a la producción agropecuaria para actuar sinérgicamente sobre el territorio y la población que lo ocupa.	La promovente no tiene injerencias para coordinar programas de gobierno respecto al sector agropecuario, por lo tanto, el proyecto no se relaciona con dicho sector.
A056	Identificar e implementar aquellos cultivos aptos a las condiciones ambientales cambiantes.	De acuerdo con la naturaleza del proyecto, no se contempla el empleo de cultivos.
A057	Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares.	No se realizará el establecimiento de zonas urbanas, sino corresponde **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km**, señalando que, se encuentra en zonas susceptibles de inundación
A058	Realizar campañas para reubicar a personas fuera de las zonas de riesgo	La promovente no tiene injerencias para realizar las campañas señaladas en esta acción.

Acción	Establece	Vinculación
A059	Identificar, reforzar o dotar de equipamiento básico a las localidades estratégicas para la conservación y/o el desarrollo sustentable.	El proyecto comprende el dragado del río teapa y no la dotación, reforzamiento o identificación de equipamiento para la conservación y desarrollo sustentable.
A-060	Establecer y mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos	El proyecto se relaciona con la atención y prevención de desastres naturales, como inundaciones.
A-061	Mejorar las condiciones de las viviendas y de infraestructura social y comunitaria en las localidades de mayor marginación.	El proyecto no contempla la mejora de viviendas, sino el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km.**
A-062	Fortalecer y consolidar las capacidades organizativas y de infraestructura para el manejo adecuado y disposición final de residuos peligrosos y de manejo especial. Asegurar el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos.	Como parte de las actividades del proyecto se proponen una serie de medidas de prevención y mitigación, tendientes a evitar y disminuir el daño que pueda generarse durante las distintas etapas del proyecto; para ello se realiza la propuesta de los siguientes programas ambientales: **Programa de manejo y disposición final de residuos,** dicho programa pretende prevenir y mitigar los daños al suelo y el agua, señalando la correcta disposición de los residuos de construcción, la generación de aguas residuales y la correcta disposición de los residuos peligroso tales como los hidrocarburos proveniente del mantenimiento de los equipos y maquinaria, así mismo, se considera un **Programa de mantenimiento de maquinaria y equipo**, en el cual se plantean una serie de acciones a realizar y aplicar para con ello, mantener las emisiones y la generación de ruido y emisiones a las atmosferas, dentro de los niveles máximos permitidos por estas normas, así como el **cronograma de mantenimiento preventivos y correctivos de manera periódica,** siendo responsabilidad de la empresa contratistas el mantenimiento y verificación de sus equipos y vehículos, lo cual será supervisado por la promovente.
A063	Instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y optimizar las ya existentes.	Dada la naturaleza del proyecto no se requiere de la instalación y/u optimización de PTAR, sin embargo, como parte del desarrollo de las actividades de preparación del sitio y construcción, se generarán aguas sanitarias, las cuales serán recolectadas en sanitarios portátiles a través de una empresa acreditada, para su transporte y disposición final en un sitio autorizado.
A064	Completar la conexión de las viviendas al sistema de colección de aguas residuales municipales y a las plantas de tratamiento.	El proyecto no comprende la conexión del sistema de alcantarillado, se considera dentro de las medidas ambientales, la recolección, transporte y disposición final de las aguas sanitarias generadas

Acción	Establece	Vinculación
		durante el desarrollo de las actividades, mediante la contratación del servició de sanitarios portátiles a través de un tercero acreditado.
A065	Instrumentar programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos inactivados de las plantas de tratamiento de aguas servidas municipales.	La promovente no tiene facultades para instrumentar programas de recuperación ni mejoramiento de suelos, señalando que, el objetivo del presente es el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km.**.
A066	Incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciario a los efluentes e inyectar aguas de mayor calidad al manto freático en apoyo, en su caso, a la restauración de humedales.	Dada la naturaleza del proyecto no se relaciona con las PTAR, sin embargo, como parte del desarrollo de las actividades de preparación del sitio y construcción, se generarán aguas sanitarias, las cuales serán recolectadas en sanitarios portátiles a través de una empresa acreditada, para su transporte y disposición final en un sitio autorizado.
A067	Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.	Debido a la naturaleza del proyecto, no se relaciona con obras de drenaje pluvial y de drenaje sanitario, sin embargo, se consideran medidas para el manejo de las aguas residuales sanitarias generadas durante el desarrollo de este.
A068	Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.	El área del proyecto corresponde al dragado del río teapa, resaltando que, la promovente implementará medidas de prevención y mitigación, tendientes a evitar y disminuir el daño que pueda generarse durante las distintas etapas del proyecto; para ello se realiza la propuesta de los siguientes programas ambientales: Programa de manejo y disposición final de residuos, dicho programa pretende prevenir y mitigar los daños al suelo y el agua, señalando la correcta disposición de los residuos de construcción, la generación de aguas residuales y la correcta disposición de los residuos peligroso tales como los hidrocarburos proveniente del mantenimiento de los equipos y maquinaria
A069	Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.	Durante la realización de las actividades previstas para la etapa de preparación del sitio y construcción, se prevé la generación de residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos y aguas residuales sanitarias, los cuales serán dispuestos de manera temporal en el sitio, ya que, pueden ocasionar alteración a las condiciones del agua y suelo. Con la finalidad de efectuar la prevención de la contaminación del suelo, se realizarán una serie de acciones encaminadas a manejar de forma adecuada los residuos generados, las cuales se describen en el **programa de manejo y disposición final de residuos,** el cual se incluye de manera anexa a la presente manifestación. Entre las

Acción	Establece	Vinculación
		acciones que se realizarán, en el programa antes mencionado, se indica que los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, se depositarán, de manera temporal en el sitio, dentro de **contenedores con tapa y estarán identificados adecuadamente respecto a su origen**. Estos contenedores se ubicarán sobre cubiertas impermeables y se mantendrán a una **distancia mínima de 10 metros de la laguna o de cualquier otro cuerpo de agua**. Las aguas residuales sanitarias, serán dispuestas en letrinas sanitarias portátiles, las cuales se colocarán sobre **Leiner tipo cenicero,** con el objeto de **minimizar los riesgos de filtración de las aguas** hacia el subsuelo; estas letrinas recibirán mantenimiento de manera periódica, por medio de empresa autorizada. Los residuos generados durante el tiempo en que se realicen las actividades del proyecto **serán trasladados, a sitios autorizadas para su disposición final a través de empresas con autorización vigente.** Se contará con el manifiesto de entrega de residuos como constancia del manejo adecuado.
A070	Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	La promovente contempla la implementación de la supervisión ambiental durante el desarrollo de las actividades, así como pláticas de concientización en materia de protección ambiental.
A071	Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.	El proyecto no se relaciona con el sector turístico ni se encuentra en zonas turística.
A072	Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos	El proyecto no se relaciona con el sector turístico, sino con el sector de obras hidráulicas
A073	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al turismo (embarcaciones mayores de 500 TRB (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora), con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	El proyecto no se relaciona con la construcción, modernización ni ampliación de la infraestructura portuaria para el desarrollo turístico, sino al **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km.**

Acción	Establece	Vinculación
A074.	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al tráfico comercial de mercancías (embarcaciones mayores de 500 TRB (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora); con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	La promovente no tiene facultades ni injerencias de la infraestructura portuaria sino el **Dragado del Rio Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco en una longitud de 22 km.**.

III.2. Decretos y programas de manejo de Áreas Naturales Protegidas.

En 1987 el gobierno del estado de Tabasco se planteó la necesidad de contar con un Sistema de Áreas Naturales Protegidas, lo cual ha derivado a que hoy en día se tenga **18 instrumentos de conservación,** 12 ANP de competencia estatal que ocupan en conjunto 45,461.32 hectáreas y son administradas por el Gobierno del Estado de Tabasco a través de la Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático (SBSCC); dos ANP de competencia federal que ocupan 348,834.49 hectáreas del territorio estatal que son administradas por el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y cuatro Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) establecidas mediante certificado, tres de ellas por el gobierno estatal y una por la federación, las cuales ocupan 600.81 hectáreas.

De acuerdo con su categoría de manejo, actualmente, Tabasco tiene **07 reservas ecológicas, 04 parques estatales, 04 ADVC, 01 monumento natural, 01 reserva de la biósfera y 01 área de protección de flora y fauna**, en la tabla siguiente están descritas cada una de las ANP que se localizan en el estado de Tabasco.

Tabla III.11. Listado de Áreas Naturales Protegidas en el estado de Tabasco.

No.	Categoría de Manejo	Denominación del ANP	Tipo	Municipio	Fecha de decreto
1	Parque Estatal	De Agua Blanca	Estatal	Macuspana	05-jul-2017
2	Reserva Ecológica	Centro de Interpretación de la Naturaleza (Yumká)	Estatal	Centro	19-dic-1987
3	Parque Estatal	De la Sierra de Tabasco	Estatal	Tacotalpa-Teapa	24-feb-1988
4	Monumento Natural	Gruta del Cerro Coconá	Estatal	Teapa	24-feb-1988
5	Parque Estatal	Laguna del Camarón	Estatal	Centro	19-dic-1993
6	Reserva Ecológica	Laguna de las Ilusiones	Estatal	Centro	08-feb-1995
7	Reserva Ecológica	Parque Ecológico de la Chontalpa	Estatal	Cárdenas	08-feb-1995
8	Reserva Ecológica	Laguna La Lima	Estatal	Centro	08-feb-1995
9	Reserva Ecológica	Yu-Balcah	Estatal	Tacotalpa	11-jun-2000
10	Reserva Ecológica	Cascadas de Reforma	Estatal	Balancán	23-nov-2002
11	Reserva Ecológica	Río Playa	Estatal	Comalcalco	29-sep-2004
12	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC)	Guaritec	Estatal	Centla	10-jul-2014

No.	Categoría de Manejo	Denominación del ANP	Tipo	Municipio	Fecha de decreto
13	Parque Estatal	Laguna Mecoacán	Estatal	Jalpa de Méndez y Paraíso	25-sep-2019
14	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC)	Tierra y Libertad	Estatal	Macuspana	09-ago-2021
15	Reserva de la Biosfera	Pantanos de Centla	Federal	Centla, Jonuta y Macuspana	06-ago-1992
16	Área de Protección de Flora y Fauna (APFF)	Cañón del Usumacinta	Federal	Tenosique	22-sep-2008
17	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC)	Los Mangos	Federal	Balancán	No definida
18	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC)	Las Cruces	Estatal	Balancán	16-jun-22

Fuente: *Elaboración propia; https://tabasco.gob.mx/anps-tabasco-listado.*

De acuerdo con la sobreposición de la ubicación del proyecto en el Sistema de Información Geográfica se obtuvo que los mismos **no se encuentran dentro del polígono limitante de ninguna de las Áreas Naturales Protegidas de competencia federal, estatal ni municipal.**

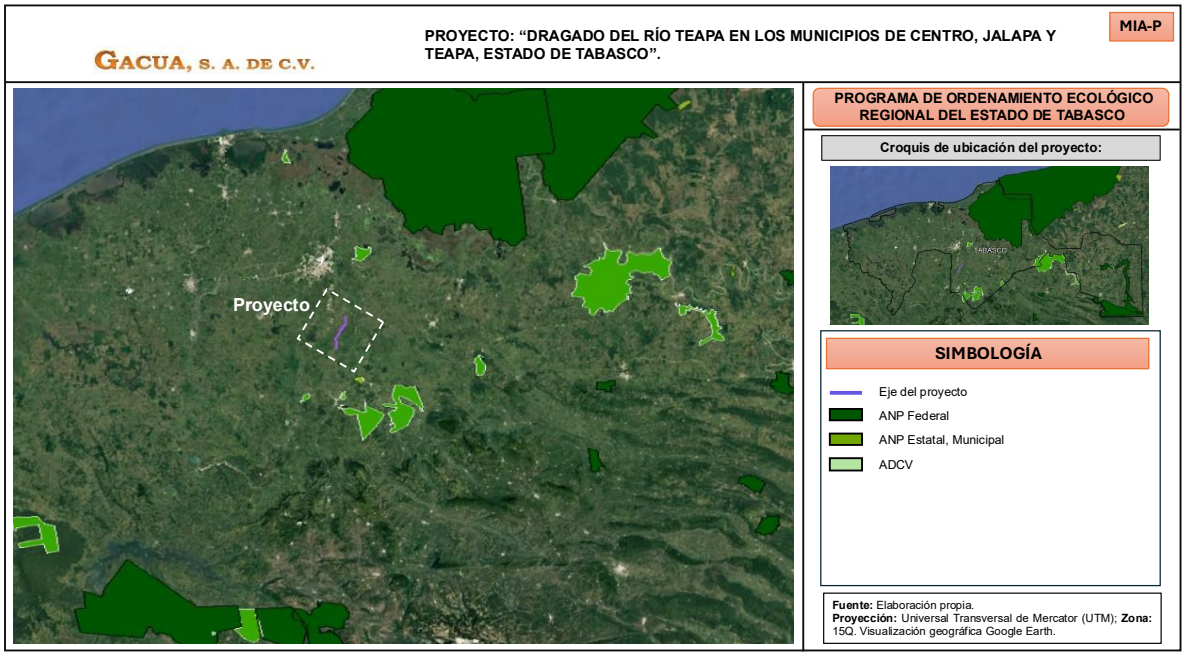


Figura III.5. Ubicación del proyecto respecto a las ANP Federales. ***Fuente:*** *Elaboración propia; visualización a través del Google Earth.*

El sitio donde se llevarán a cabo las obras y actividades de dragado en el Río Teapa no se encuentra dentro de los límites de ningún ANP de jurisdicción federal, estatal y municipal, siendo que las más cercanas al sitio, son la Rancho La Asunción junto a la **Reserva Ecológica "Yu-Balcah",** ubicada en el municipio de Tacotalpa, Tabasco a una distancia aproximada en línea recta de 12.27 km con dirección suroeste respecto al trazo del proyecto, a ANP de jurisdicción estatal.

III.3. Planes o programas de desarrollo urbano (PDU).

Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2025-2030.

El **Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030** es la guía de los objetivos y acciones del Gobierno de México en los próximos años. Sus objetivos consisten en consolidar la transformación de México bajo un modelo de desarrollo con bienestar, justicia social y sustentabilidad.

El **PND** se articula sobre **4 ejes generales y tres ejes transversales**, mismos que estructuran la política pública en su conjunto.

- Eje general 1: Gobernanza con justicia y participación social.
- Eje general 2: Desarrollo con bienestar y humanismo.
- Eje general 3: Economía moral y trabajo.

- Eje general 4: Desarrollo sustentable.
- Eje transversal 1: Igualdad sustantiva y derechos de las mujeres.
- Eje transversal 2: Innovación pública para el desarrollo tecnológico nacional.
- Eje transversal 3: Derechos de las comunidades indígenas y afromexicanas.
- A continuación, se resume el contenido temático de los cuatro Ejes Generales del Plan.



Figura III.6. Ejes Generales del PND 2025-2030.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, se realiza la vinculación del proyecto con el **Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030**, en apego a sus **Ejes Generales, Objetivos y Estrategias** que se presenta en la siguiente tabla:

Tabla III.12. Vinculación del proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030.

Ejes Generales	Objetivos	Estrategias	Vinculación
GOBERNANZA CON JUSTICIA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	**Objetivo 2.2:** Brindar Atención integral a las personas en situación de vulnerabilidad en el territorio nacional, afectadas por emergencias derivadas de fenómenos sociales o naturales, garantizando su bienestar y derechos sociales con un enfoque humanista, empático y solidario.	**Estrategia 2.2.3:** Reducir el impacto de emergencias climáticas o sociales en el bienestar de personas y familias, fortaleciendo la gestión integral de riesgos para garantizar el ejercicio de sus derechos humanos.	El presente proyecto tiene como objetivo el **dragado del Río Teapa,** el proyecto pretende beneficiar a los habitantes de las localidades aledañas al sitio del proyecto, por motivo de las inundaciones que se han presentado en esta región año tras año; las obras de dragado reducirán el impacto de dicho desastre climático además de proteger la integridad de la población, asegurando el bienestar social; razón por la que la ejecución de las obras es compatible con la estrategia presentada.
	Objetivo 2.10: Promover entornos públicos justos y adaptativos mediante la planificación de espacios rurales y urbanos, con el objetivo de reducir las disparidades en el acceso a oportunidades y servicios entre diferentes regiones y comunidades del país.	**Estrategia 2.10.3:** Promover un ordenamiento territorial integral y sustentable que articule la gestión de riesgos de desastres, la integración armónica de los ámbitos rural y urbano, mediante procesos de planeación participativos para reducir las desigualdades socio territoriales.	El presente proyecto tiene como objetivo el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; la realización de este proyecto pretende ser parte de las medidas implementadas en los planes hídricos de Tabasco, con el fin de mitigar los riesgos ante desastres como las inundaciones; razón por la que la ejecución de las obras de dragado es compatible con la estrategia presentada.
		Estrategia 2.10.4: Impulsar la construcción de infraestructuras sostenibles que mitiguen riesgos, fomenten la capacidad de respuesta de los territorios y contribuyan a la adaptación y mitigación del cambio climático, especialmente en zonas	El presente proyecto tiene como objetivo el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; dicho proyecto pretende la realización de actividades de dragado a través de la implementación de las mejores prácticas sostenibles, si bien

Ejes Generales	Objetivos	Estrategias	Vinculación
		con mayores condiciones de vulnerabilidad.	no se pretende la construcción de infraestructura del tipo permanente, la intención del con su ejecución es la de mitigar riesgos contra el cambio climático, tales como las inundaciones frecuentes que se presentan en la región y que afectan a las localidades aledañas con alta vulnerabilidad ante estos fenómenos; razón por la que la ejecución de las obras es compatible con la estrategia presentada.
ECONOMÍA MORAL Y TRABAJO	**Objetivo 3.2:** Promover el trabajo digno para todas las personas en edad laboral, especialmente para los grupos históricamente vulnerados, facilitando su inserción en empleos alineados con las vocaciones económicas de los mercados laborales regionales y locales.	**Estrategia 3.2.1:** Promover mecanismos que aumenten la formalidad laboral para mejorar el bienestar de las familias mexicanas.	El presente proyecto tiene como objetivo el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco** Para la realización del proyecto se requerirá de la contratación de personal capacitado para su realización, por lo que se llevara a cabo la creación de nuevos empleos directos e indirectos que beneficiaran a la región; razón por la que la ejecución de las obras es compatible con la estrategia presentada.
DESARROLLO SUSTENTABLE	**Objetivo 4.3:** Reducir las emisiones contaminantes y fortalecer la resiliencia climática mediante la prevención, control y mitigación de los impactos ambientales en la salud y los ecosistemas.	**Estrategia 4.3.1:** Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para mitigar el cambio climático y sus impactos en la sociedad, la economía y el medio ambiente.	El proyecto de dragado del río teapa, considera dentro del capítulo VI de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, **medidas de prevención, mitigación y compensación,** que tienen como objetivo, **minimizar los efectos** que puedan generarse, por la actividades requeridas para la construcción de las obras, entre las que se propone el

Ejes Generales	Objetivos	Estrategias	Vinculación
			Programa de mantenimiento de vehículos y equipos, donde se describen diversas medidas relacionadas a disminuir, y controlar las emisiones de contaminantes provenientes de la maquinaria y equipo motorizado, de tal forma que la realización del proyecto considera lo planteado en la presente estrategia.
		Estrategia 4.3.2: Implementar políticas de mitigación y adaptación al cambio climático con enfoque en derechos humanos, igualdad y justicia ambiental para fortalecer la resiliencia de la sociedad y los ecosistemas.	El proyecto de construcción de obras de protección marginal, considera dentro del capítulo VI de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, **medidas de prevención, mitigación y compensación,** que tienen como objetivo, **minimizar los efectos** que puedan generarse, por la actividades requeridas para la construcción de las obras, entre las que se propone el **Programa de mantenimiento de vehículos y equipos**, donde se describen diversas medidas relacionadas a disminuir, y controlar las emisiones de contaminantes provenientes de la maquinaria y equipo motorizado, de tal forma que la realización del proyecto considera lo planteado en la presente estrategia. Además, se realiza la propuesta del **Programa de platicas ambientales** dirigidas al personal empleado para la ejecución de las obras, entre estas

Ejes Generales	Objetivos	Estrategias	Vinculación
			platicas se pretende bajo un enfoque social concientizar a dicho personal sobre los daños ambientales que se pueden generar por las malas prácticas ambientales en los frentes de trabajo.
		Estrategia 4.3.4: Fortalecer las medidas de prevención y control de la contaminación para proteger la salud de la población y preservar un medio ambiente sano.	El presente proyecto tiene como objetivo el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; como parte de las actividades contempladas en el proyecto se consideran una serie de **medidas preventivas y de mitigación que pretenden evitar y disminuir los riesgos ambientales** que puedan producirse por la ejecución del proyecto, estas medidas están orientadas a proteger la flora, fauna, suelo, agua y aire; para mayor detalles dichas medidas se describen en el capítulo VI de la MIA-P.
	Objetivo 4.5: Proteger y restaurar los ecosistemas naturales, promoviendo su uso sustentable mediante una política ecológica humanista, inclusiva y participativa.	**Estrategia 4.5.1:** Frenar la pérdida y degradación de los ecosistemas naturales, abordando y eliminando sus causas principales.	El presente proyecto tiene como objetivo el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con lo que se pretende recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce. **lo cual servirá como protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de los **habitantes** de las localidades aledañas al sitio del proyecto. Por lo antes

Ejes Generales	Objetivos	Estrategias	Vinculación
			mencionado, el proyecto da cumplimiento a los señalado en esta estrategia.
	Objetivo 4.6: Garantizar el derecho al agua mediante una gestión eficiente, sustentable y resiliente al cambio climático, protegiendo la integridad de las cuencas y asegurando su disponibilidad para las generaciones presentes y futuras.	**Estrategia 4.6.4:** Reforzar el monitoreo y control de contaminantes para prevenir el deterioro de la calidad del agua y proteger los ecosistemas y su biodiversidad.	El proyecto de construcción de obras de protección marginal, considera dentro del capítulo VI de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, **medidas de prevención, mitigación y compensación,** que tienen como objetivo **minimizar los efectos** que puedan generarse, algunas de las medidas encaminadas a proteger el factor agua, son el manejo y la disposición final de los residuos, con el fin de que estos no lleguen a cuerpos de aguas donde puedan dañar los ecosistemas presentes y su biodiversidad; al igual que esta medida se pueden encontrar otras descritas en el capítulo VI de la MIA.P.
		Estrategia 4.6.7: Promover la gestión integrada de cuencas y acuíferos en proyectos de infraestructura, desarrollo urbano y ordenamiento territorial, para garantizar la sustentabilidad hídrica y reducir las desigualdades regionales en el acceso al agua.	El presente proyecto tiene como objetivo el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con lo que se pretende recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, **lo cual servirá como protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de los **habitantes** de las localidades aledañas al sitio del proyecto. Por lo antes

Ejes Generales	Objetivos	Estrategias	Vinculación
			mencionado, el proyecto da cumplimiento a los señalado en esta estrategia.

La ejecución del proyecto **da cumplimiento** a algunas de las estrategias enmarcados en los objetivos del **Plan Nacional de Desarrollo (PND)**, al generarse empleos temporales directos e indirectos los cuales, a su vez, generarán ingresos a la población.

Plan Estatal de Desarrollo 2024-2030 del estado de Tabasco.

El **Plan Estatal de Desarrollo (PED) de Tabasco 2024-2030** es el instrumento principal para la planeación y desarrollo del estado, definiendo políticas públicas para mejorar el bienestar de la población con la participación de los sectores público, social y privado. Este plan, alineado con la visión de la Cuarta Transformación, busca consolidar el desarrollo humanístico, científico y tecnológico, promoviendo la transición energética y la diversificación productiva.

Este Plan Estatal de Desarrollo está conformado por los siguientes Ejes Transformadores:

- Eje Transformador 1.- Empoderamiento del pueblo para la transformación.
- Eje Transformador 2.- Por el bien de todos, primero los pobres.
- Eje Transformador 3.- Semillas de la transformación humanista.
- Eje Transformador 4.- Tabasco en paz.
- Eje Transformador 5.- Al pueblo los frutos de la transformación.
- Eje Transformador 6.- Impulso transformador del progreso.
- Eje Transformador 7.- Construyendo la transformación.
- Eje Transformador 8.- Transformación hacia la salud para todos.
- Eje Transformador 9.- Austeridad y rendición de cuentas para la transformación.
- Eje Transformador 10.- La transformación y nuestro entorno.

El Plan Estatal de Desarrollo 2024-2030 busca consolidar un Tabasco competitivo, innovador y sostenible, donde se genere bienestar para todos sus habitantes, aprovechando sus recursos naturales y humanos. Se enfoca en la construcción de un futuro próspero, con oportunidades para todos los sectores de la población y regiones del estado, promoviendo la justicia social y la protección del medio ambiente.

A continuación, se realiza la Vinculación del proyecto con el **Plan Estatal de Desarrollo (PED) de Tabasco 2024-2030**, en apego a sus **Objetivos, estrategias y líneas de acción.**

Tabla III.13. Vinculación del proyecto con el Plan Estatal de Desarrollo (PED) de Tabasco 2024-2030.

Plan Estatal de Desarrollo (PED) de Tabasco 2024-2030.			
Objetivos	**Estrategias**	**Líneas de acción**	**Vinculación**
6.8.7 Elevar el desarrollo industrial de Tabasco mediante infraestructura moderna, atracción de inversiones y creación de empleos de calidad en sectores estratégicos como turismo, energía, agroindustria, logística y tecnología.	6.8.7.1 Modernizar y expandir la infraestructura industrial y agroindustrial del estado mediante parques industriales, agro-parques y centros logísticos conectados a proyectos estratégicos como el Tren Maya, el puerto de Frontera, el Corredor Interoceánico y los Corredores Económicos del Bienestar.	6.8.7.1.1 Consolidar parques industriales y agro-parques sostenibles, desarrollar centros logísticos conectados a rutas de exportación y ofrecer incentivos fiscales y financieros que atraigan inversión sostenible y generación de empleos formales.	El presente proyecto tiene como objetivo el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco.** Si bien no se trata de un proyecto del sector industrial y agro-parques sostenibles, para la realización del proyecto se requerirá de la contratación de personal capacitado para su realización, por lo que se requerirá de la creación de nuevos empleos directos e indirectos que beneficiaran a la región; razón por la que la ejecución de las obras es compatible con la estrategia presentada.
10.13.2 Lograr el cumplimiento del marco normativo ambiental, para una gestión sostenible con el entorno.	10.13.2.2 Fomentar la Protección Ambiental.	10.13.2.2.2 Reducir los impactos ambientales sobre los ecosistemas, garantizando un ambiente sano para la población.	Como parte de las actividades del proyecto se consideran una serie de medidas ambientales encaminadas a reducir los impactos que puedan surgir por la realización del mismo, estas medidas incluyen acciones para la protección de la flora y fauna, medidas para el manejo y disposición final de residuos, así mismo se consideran medidas enfocadas a la reducción de emisiones de contaminantes atmosféricos, entre otras.
		10.13.2.2.4 Reducir las fuentes de contaminación en el Estado, a través de la aplicación de la normatividad ambiental.	El presente proyecto tiene como objetivo el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco.** Durante todas las etapas del proyecto se considerarán medidas encaminadas al cumplimiento de la normatividad ambiental

Plan Estatal de Desarrollo (PED) de Tabasco 2024-2030.			
Objetivos	**Estrategias**	**Líneas de acción**	**Vinculación**
			con el fin de no exceder los niveles permitidos de contaminantes que puedan generar afectación sobre el medio ambiente.
		10.13.2.2.5 Sostener acuerdos y acciones para la resolución de conflictos ambientales.	Entre las actividades del proyecto se realiza la propuesta de un **Programa de Platicas de higiene, seguridad y medio ambiente a los trabajadores**, dicho programa tiene como objetivo brindar a los trabajadores las herramientas necesarias para afrontar situaciones de riesgo ambiental asi como la concientización ambiental.
10.13.3 Mejorar el entorno a través del fomento del saneamiento ambiental.	10.13.3.1 Reducir la contaminación ambiental, integrando el uso sostenible del agua y el cuidado del aire.	10.13.3.2.2 Lograr la restauración y saneamiento ambiental de cuerpos de agua de competencia estatal.	El presente proyecto tiene como objetivo el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con lo que se pretende recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, **lo cual servirá como protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de los **habitantes** de la localidad en la cual se pretende realizar la construcción de estas estructuras.
10.13.4 Lograr un desarrollo energético sostenible en Tabasco que fomente el uso eficiente de la energía, promueva las	10.13.4.4 Implementar Medidas de Adaptación y Resiliencia ante el Cambio Climático.	10.13.4.4.1 Mejorar los criterios de cambio climático en el ordenamiento territorial, evaluación de impacto ambiental, manejo integral de residuos y	El presente proyecto tiene como objetivo el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco.** El proyecto considera una serie de medidas encaminadas a disminuir los daños ambientales que puedan ser

Plan Estatal de Desarrollo (PED) de Tabasco 2024-2030.			
Objetivos	**Estrategias**	**Líneas de acción**	**Vinculación**
energías renovables y la implementación de acciones de mitigación, adaptación y combate al cambio climático.		desarrollo de infraestructura.	ocasionadas sobre el medio ambiente, entre dichas medidas se proponen diversos programas tales como el **Programa de mantenimiento de maquinaria y equipo, Programa de manejo y disposición de residuos, Programa de rescate y reubicación de fauna, y el Programa de monitoreo y vigilancia ambiental,** dichos programas se encuentras anexos al presente documento.
		10.13.4.4.2 Mejorar estrategias para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia del sector social, infraestructura y sistemas productivos ante, los efectos del cambio climático.	El presente proyecto tiene como objetivo el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco.** La finalidad del proyecto con la realización de dichas obras es la de restaurar la margen, y encausar el flujo del río para evitar desbordamientos, lo que puede causar inundaciones en la localidades e incrementar su vulnerabilidad antes este fenómeno, por lo que la ejecución de dicha obra pretende proteger y reducir la vulnerabilidad a través de la infraestructura hidráulica propuesta en este proyecto.

Plan Estatal de Desarrollo (PED) de Tabasco 2024-2030.			
Objetivos	**Estrategias**	**Líneas de acción**	**Vinculación**
		10.13.4.4.3 Sostener acciones de conservación y restauración de ecosistemas terrestres y coste-ros, que provean servicios ambientales, para mitigar riesgos y fortalecer la resiliencia frente al cambio climático.	El presente proyecto tiene como objetivo el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**; con lo que se pretende recuperar la cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua dentro del cauce, **lo cual servirá como protección de los asentamientos humanos**, **infraestructura** de **uso público**, **bienes inmuebles,** así como salvaguardar la **vida** de los **habitantes** de las localidades aledañas al proyecto.
10.13.9 Contar con una gestión gubernamental eficiente, eficaz y ordenada, bajo los principios de la transparencia, la legalidad y la rendición de cuentas, para impulsar el bienestar de la población, a través de un nuevo diseño institucional.	10.13.9.1 Promover mecanismos que coadyuven a la transición energética sostenible, así como a la protección del medio ambiente.	10.13.9.1.1 Mantener programas educativos que promuevan la importancia del cumplimiento de las normas y políticas en materia de energías y medio ambiente.	Entre las actividades del proyecto se realiza la propuesta de un **Programa de Platicas de higiene, seguridad y medio ambiente a los trabajadores,** dicho programa tiene como objetivo brindar a los trabajadores las herramientas necesarias para afrontar situaciones de riesgo ambiental asi como la concientización ambiental, dicho programa se encuentra alineado a las disposición señaladas dentro de la normativa ambiental aplicable.
10.13.10 Disminuir los impactos sociales y ambientales generados por las actividades del sector energético.	10.13.10.1 Trabajar en conjunto con las empresas para potenciar los esfuerzos de sostenibilidad y al mismo tiempo implementar proyectos ambientales.	10.13.10.1.1 Elevar las acciones de capacitación en materia de energías y medio ambiente, que incluyan prácticas sostenibles, como la reducción del impacto ambiental y el uso eficiente de los	Como parte de las medidas que se llevaran a cabo en materia de impacto ambiental, se encuentra la aplicación de pláticas de concientización sobre la protección al medio ambiente para los trabajadores. Estas pláticas trataran diversos temas relacionados a la conservación y practicas sostenibles que se

Plan Estatal de Desarrollo (PED) de Tabasco 2024-2030.			
Objetivos	**Estrategias**	**Líneas de acción**	**Vinculación**
		recursos energéticos.	desarrollaran durante las etapas de preparación del sitio y construcción.
10.13.15 Contribuir a la preservación de la bio-diversidad y la mitigación de la extinción de especies causadas por la destrucción y contaminación de su hábitat.	10.13.15.1 Fomentar la cultura de respeto y protección hacia la fauna silvestre del Estado de Tabasco y del mundo.	10.13.15.1.2 Promover la educación ambiental entre la población del estado, estudiantes y visitantes nacionales y extranjeros, para garantizar la protección, conservación y cuidado de la fauna silvestre de la entidad.	Si bien el proyecto no pretende promover la educación ambiental a estudiantes y visitantes nacionales, si tiene entre sus objetivos la concientización ambiental sobre los empleados que laboren dentro del proyecto, además de ello el proyecto realiza la propuesta de un Programa de rescate y reubicación de fauna que pretende dar a conocer las acciones que deben tomarse durante la realización de las obras mientras ocurra el avistamiento de fauna silvestre en los frentes de trabajo.

De acuerdo con el **Plan Estatal de Desarrollo (PED) del estado de Tabasco 2024-2030**, dadas las características físicas e hidrológicas del estado, las obras se ubicarán en zona con peligro de inundación **"muy alto"** vulnerabilidad a inundaciones asociadas a las lluvias atípicas que ocurren con mayor frecuencia, magnitud y gravedad. Ante tal situación, para la PROMOVENTE, es una prioridad atender los problemas del presente, por tal motivo promueve las actividades de dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco, y con ello **proteger la integridad de las personas, terrenos y la infraestructura urbana**.

Una de las premisas del PED, es procurar, en forma determinante y permanente el desarrollo sostenible de Tabasco, mediante el cuidado del ambiente, equilibrando el bienestar material, la conservación y regeneración del entorno natural; con la ejecución de las actividades de dragado, se aplicaran diversas medidas de protección al ambiente las cuales consistirán en la ejecución de acciones de prevención y mitigación ante los impactos ambientales que puedan ser generados, procurando la conservación de las condiciones naturales de los ecosistemas presentes en el sitio y zonas aledañas, por lo cual, el proyecto es acorde a los lineamientos establecidos en el PED.

III.4. Normatividad aplicable

Se indican las Normas Oficiales Mexicanas que regulan algunas de las actividades para la realización del presente proyecto de **"Dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco"**.

Tabla III.14. Vinculación del proyecto con las normas oficiales mexicanas aplicables.

Normatividad	Vinculación
NOM-001-SEMARNAT-2021, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.	El proyecto da cumplimiento a esta normatividad al **concentrar las aguas residuales generadas durante la etapa de preparación del sitio y construcción en letrinas sanitarias portátiles**. Dichas **letrinas** se **ubicarán** por lo menos a **10 metros de distancia del Río Teapa y de cualquier otro cuerpo de agua presente en la zona**. Las **letrinas sanitarias** se ubicarán sobre **Leiner, para con ello, minimizar los riesgos de contaminación de suelo y agua por derrame o filtración de aguas residuales**. La **disposición final** de las aguas residuales generadas será **dispuesta** por un tercero que preste el servicio de renta de letrinas que cuente con autorización vigente, quien las **llevará a alguna planta de tratamiento de aguas residuales para así disponer de forma final adecuada**.
NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. **NOM-044-SEMARNAT-2006**, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto	El proyecto cumplirá a la normatividad al aplicar un **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo,** el cual **contiene acciones** a **realizar** y **aplicar** para con ello **mantener** las **emisiones** y la **generación** de **ruido** y **emisiones** a las **atmosferas,** dentro de los niveles máximos permitidos por estas normas. Entre las acciones que se aplicarán para mantener las emisiones a la **atmosfera** y **ruido** dentro de los límites permitidos, se encuentra el **mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo**. El mantenimiento de la maquinaria y equipo **se realizará de acuerdo con un cronograma de mantenimiento**, las actividades de mantenimiento **se realizarán en talleres fuera del sitio de las actividades**. Para **minimizar las emisiones de ruido** se colocarán **aditamentos a los escapes de la maquinaria y equipo** con lo cual se reducirá la **generación de ruido**. El **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo** se encuentra anexo a la presenta manifestación de impacto ambiental.

Normatividad	Vinculación
vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.	
NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	
NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	El proyecto da cumplimiento a esta normatividad, al implementarse **acciones** para el **buen manejo** de los residuos peligrosos, en los **sitios de generación,** de acuerdo con los avances de las actividades y su traslado a un sitio adecuado para su **disposición final** de acuerdo con la ubicación de las actividades. Las acciones por realizar como parte del buen manejo de residuos se encuentran contenidas **en el programa de manejo y disposición final de residuos** el cual se encuentra anexo a la presente MIA-P.
NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	El proyecto cumplirá con la normatividad vigente mediante la implementación de un **programa de rescate y reubicación de fauna**, con el objetivo de minimizar los posibles impactos sobre las especies de flora y fauna susceptibles a ser afectadas por las actividades del proyecto. El **programa** de **rescate y reubicación de fauna** se encuentra anexo a la presente MIA-P.
NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	Los vehículos automotores, maquinaria y equipo realizarán las **actividades de mayor generación de ruido** en horarios diurnos, en **periodos de 8 horas,** y se sujetarán al cumplimiento del programa de mantenimiento.
NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	

Normatividad	Vinculación
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	El proyecto cumplirá con la normatividad al contar con un **programa de respuesta a derrame**, el cual contiene las acciones a realizar en caso de presentarse un derrame de sustancia contaminante o hidrocarburo. Dicho programa se presenta de forma **anexa** a la presente manifestación de impacto ambiental.

III.5. Otros instrumentos a considerar

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

El presente proyecto denominado **"dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco"** es concebido como parte de las facultades y obligaciones que presenta la promovente para construir infraestructura de protección y respecto al derecho que tienen todas las personas de tener un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

Tabla III.15. Vinculación del proyecto con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Disposición	Establece	Vinculación Del Proyecto
Artículo 1	**Párrafo tercero:** Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad.	Las actividades que pretenden efectuarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** a las **obligaciones que le son impuestas al administrador del recurso agua,** promovente del presente proyecto. Las actividades por realizar consisten en el dragado del material solido sedimentable acumulado en su lecho con la finalidad de evitar inundaciones en una extensa zona y con ello proteger centros poblacionales, pero sobre todo la vida de las personas. El producto obtenido de la limpieza será depositado y distribuido para la formación de tarquinas ubicadas en ambas márgenes del río. Dichas acciones **se pretenden efectuar** como una **medida de mitigación de urgente aplicación**, ya que el río presenta una mayor y rápida acumulación de material solido sedimentable acumulado, lo que deforma su cubeta hidráulica y con ella la capacidad de conducción de volúmenes de agua. Como parte de las **obligaciones** que, al promovente, le establecen dentro del

Disposición	Establece	Vinculación Del Proyecto
		artículo 83 de la ley de aguas nacionales, se considera la ejecución del proyecto, ya que dicho Río, forma parte de una serie de obras que tienen como objeto minimizar y evitar los riesgos de inundación en una extensa zona, con lo cual se protegen centros poblacionales, infraestructura de uso público, bienes inmuebles, pero sobre todo la vida de las personas.
Artículo 4	**Párrafo quinto:** Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.	Las actividades que se llevarán a cabo en el río Teapa **dan cumplimiento** con lo establecido en el presente artículo, ya que consisten en el dragado del material sólido sedimentable acumulado en su lecho. Esta intervención tiene como principal finalidad reducir el **riesgo de inundaciones que amenazan a centros poblacionales, infraestructura pública, bienes inmuebles y, fundamentalmente, la vida humana**. El dragado se realizará a lo largo de un tramo **aproximado** de **22 kilómetros**, con el propósito de restaurar las condiciones hidráulicas originales del río, las cuales se han visto comprometidas por la acumulación progresiva de sedimentos. Estas acciones permitirán una conducción más eficiente de los escurrimientos excedentes durante la temporada de lluvias, incrementando la capacidad del cauce para manejar grandes volúmenes de agua. El proyecto forma parte de un conjunto integral de obras orientadas a prevenir inundaciones mediante la conducción y desvío controlado del flujo hidráulico. A través de estas labores, se busca **salvaguardar la integridad de las comunidades ribereñas y contribuir al bienestar y desarrollo sostenible de la población.**

Leyes y reglamentos federales.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y su principal objeto es propiciar el desarrollo sustentable.

Tabla III.16. Vinculación del proyecto con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
Artículo 2	Se consideran de utilidad pública: Fracción V. La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.	Las actividades que se pretenden realizar dentro del cauce del Río Teapa consisten en el dragado del lecho del río, para poder **conducir los excedentes de agua** y con ello **evitar inundaciones en el sitio y zonas aledañas.** Actualmente, con el cambio climático, se presentan con mayor frecuencia lluvias intensas a lo largo y ancho de toda la región, las cuales, aunadas a la modificación que ha sufrido la dinámica natural del río, han provocado que presente una mayor velocidad de azolvamiento, por lo cual en temporadas de lluvias o procesos de desfogues de las presas, este presenta una cubeta hidráulica insuficiente, que ocasiona desbordamientos e inundaciones extensas, afectando centros poblacionales, actividades económicas pero sobre todo ponen en riesgo la vida de las personas. Con el **dragado del Río Teapa**, desde su inicio a la altura de la localidad Francisco J. Santamaría, del municipio de Jalapa, hasta la altura de la localidad San Ramón, en el municipio de Tacotalpa, estado de Tabasco, en una longitud **aproximada** de **50 kilómetros**, se realizarán acciones directas de prevención por el desbordamiento e inundación de zonas debido a las lluvias intensas que se presentan en la entidad como consecuencia del cambio climático.
Artículo 28 Fracción I, X	La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización	Las actividades que pretenden efectuarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** a todas las actividades a realizar como parte del proyecto denominado **"Dragado del Río Teapa en los municipios de Centro,**

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
	de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: I. Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos; X. Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales.	**Jalapa y Teapa, estado de Tabasco"**, dichas actividades consisten en el **dragado** del material solido sedimentable acumulado del lecho del río. Las acciones por realizar sobre el río inciden en las **fracciones I** y **X** del presente artículo, por lo cual previo a la realización de las actividades propuestas, se presenta una **MIA-P** del **sector hidráulico**, dentro de la cual se describen las características técnicas de las actividades a realizar, los impactos que se generaran, así como las medidas de mitigación y/o compensación por aplicar para que dichos impactos no rebasen los límites máximos establecidos por la normatividad aplicable.
Artículo 110 Fracción II	Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios: Las emisiones de contaminantes de la atmósfera sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo, ya que**,** el uso de maquinaria y equipo que se emplearán en las actividades de dragado del río, generarán **CO_2**, considerando el periodo de tiempo en las que se realizarán las actividades y el uso de motores de combustión interna de la maquinaria y equipos. Durante el periodo de tiempo que se desarrollen las actividades de dragado **se aplicaran una serie de acciones y medidas de mitigación** y otras de tipo **compensación** relacionadas a las **emisiones de contaminantes**.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
		Entre las medidas de mitigación se encuentra la aplicación de un **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo**, el cual contiene acciones calendarizadas de mantenimiento de la maquinaria y equipo en talleres establecidos y autorizados, con la finalidad de reducir las emisiones que generaran los motores de combustión interna. Las acciones por desarrollar como parte del **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo** se encuentran descritas a detalle en dicho programa el cual se presenta de forma anexa a la presente manifestación de impacto ambiental.
Artículo 117 Fracción IV	Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios: Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo.	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo, considerando que, durante el periodo de tiempo que se realicen las actividades de dragado del río, se efectuarán acciones encaminadas a la prevención y control de la contaminación del agua. Durante la realización del proyecto se generarán aguas residuales derivadas de la presencia de personal en los sitios de trabajo referentes a las actividades realizadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción. Para evitar la contaminación del agua y suelo, por la generación de las aguas residuales, se colocarán letrinas sanitarias portátiles, en las cuales se colectarán las aguas generadas por la realización del proyecto, dichas letrinas se ubicarán en los tramos delimitados para la actividades provisionales del proyecto. Las letrinas se colocarán sobre Leiner tipo cenicero con el objeto de minimizar los riesgos de filtración de las aguas hacia el subsuelo suelo; la disposición final de las aguas residuales generadas se realizará a través de una empresa autorizada. La evidencia del buen manejo y disposición final adecuada de las aguas residuales se evidenciará mediante la presentación de fotos del uso adecuado de las letrinas

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
		sanitarias y de contrato o recibo de disposición final entre el prestador de servicio y el órgano administrador de la planta de tratamiento donde sean llevadas en el informe de cumplimiento del proyecto.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del Impacto Ambiental

El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal.

Tabla III.17. Vinculación del proyecto con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
Artículo 5	Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: A) Hidráulicas Fracción X. Obras de dragado de cuerpos de agua nacionales. R) Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales: Fracción I. Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas.	El presente proyecto consiste en realizar el **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco o**, en una longitud aproximada de 22 kilómetros. Las actividades a desarrollar se realizarán en el Río Teapa, el cual se considera un bien nacional, las actividades de dragado inciden en los incisos A) fracción X y R) y en la fracción I. Por lo anterior, la promovente somete al PEIA previo a su realización las acciones de dragado del Rio de La Sierra mediante la presentación de una MIA-P del sector hidráulico la cual contiene las características técnicas de las actividades a realizar, los impactos que se generaran, así como las medidas de mitigación y/o compensación por aplicar para que dichos impactos no rebasen los límites máximos establecidos por la normatividad aplicable.
Artículo 51	La Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las	Las obras y actividades que se pretender realizar en el Río Teapa, son promovidas por la PROMOVENTE, como órgano desconcentrado de la secretaria de Medio

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
	condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas.	Ambiente y Recursos Naturales, la cual se creó mediante decreto publicado Diario Oficial de la Federación tomo **CDXXIV** de fecha lunes **16 de enero de 1989**. La PROMOVENTE en su calidad de entidad pública federal con **acreditada solvencia técnica, administrativa y financiera**, garantiza la implementación de las medidas de mitigación y compensación propuestas en el presente estudio. En virtud de su naturaleza jurídica y trayectoria institucional, **no está sujeta a la obligación de presentar fianzas o pólizas** para asegurar el cumplimiento de dichas medidas. No obstante, reitera su compromiso con la **aplicación efectiva** de cada una de ellas, **en estricto apego a la normatividad ambiental vigente** y con total responsabilidad hacia la protección del medio ambiente.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de prevención y control de la contaminación de la atmosfera.

El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera.

Tabla III.18. Vinculación del proyecto con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y las Protección al Ambiente en materia de prevención y control de la contaminación de la atmosfera.

Artículo	Establece	Vinculación del Proyecto
Artículo 13 Fracción II	Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios: Las emisiones de contaminantes a la atmósfera sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas o controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.	El presente proyecto consiste en las actividades de **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**, en una longitud aproximada de **22 kilómetros**; para lo que se empleará maquinaria y equipo de combustión interna las cuales generaran emisiones de contaminantes a la atmosfera.

Artículo	Establece	Vinculación del Proyecto
		Las **emisiones** de contaminantes que se generarán **provendrán** de **fuentes móviles**. Como parte de las acciones a aplicar para minimizar los impactos negativos sobre el ambiente, desde el inicio de las actividades, la maquinaria y equipo se sujetará a las acciones contenidas en el **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo** el cual se presenta de forma anexa a la presente manifestación de impacto ambiental. Las acciones que contiene el programa consisten en la asistencia calendarizada de la maquinaria y equipo a talleres autorizados, dichos mantenimiento tiene como objeto reemplazar filtros de gasolina, aceite aire de los motores de combustión interna de la maquinaria y equipo y con ello mantener las emisiones dentro de los límites máximos permitidos. Otras acciones que se aplicaran será el establecimiento de jornadas máximas de trabajo de 8 horas, con lo cual se pretende mantener las emisiones generadas a las atmosferas en los niveles mínimos posibles. Estas medidas y otras que se aplicaran, se encuentran descritas en los programas que se presentan de forma anexa a la presente manifestación. La evidencia de la aplicación de las medidas se presentará mediante fotografías en el informe de cumplimiento que se presentará de acuerdo con la periodicidad establecida por la autoridad.
Artículo 28	Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes móviles, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión que se establezcan en las normas técnicas ecológicas que expida la Secretaría.	Desde el inicio de las actividades de **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**, se aplicarán una serie de acciones tendientes a minimizar las emisiones a la atmosfera generadas por las actividades constructivas.

Artículo	Establece	Vinculación del Proyecto
		Con la correcta aplicación de las medidas señaladas en el programa de mantenimiento de maquinaria y equipo, así como otras acciones que se describen dentro del capítulo VI de la presente MIA, se mantendrán las emisiones de contaminantes dentro de los límites permitidos por la normatividad. Se presentará evidencia de la aplicación de las medidas a través de fotografías en el informe de cumplimiento que se presentará de acuerdo con la periodicidad establecida por la autoridad.

Ley de Aguas Nacionales.

La presente Ley es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

Tabla III.19. Vinculación del proyecto con la Ley de Aguas Nacionales.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
Artículo 7 Fracción IX	La prevención y atención de los efectos de fenómenos meteorológicos extraordinarios que pongan en peligro a personas, áreas productivas o instalaciones.	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo, toda vez que se pretende realizar el **dragado** de dicho cuerpo de agua, lo cual es una **obra hidráulica de protección** que tiene como función el conducir los volúmenes excedentes de agua hacia el Río Teapa y con ello evitar inundaciones en una extensa zona. Con las actividades de dragado del Río Teapa se contará con una cubeta hidráulica adecuada, ya que el río presenta un gran azolvamiento debido a la acumulación de material solido sedimentable**,** ocasionando que el río no conduzca de forma eficiente los excedentes de agua, principalmente durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
		Con las actividades de **dragado** del río, **se evitarán inundaciones en una extensa zona,** protegiendo centros poblacionales, infraestructura de uso público, pero sobre todo la vida de las personas.
Artículo 11 BIS 1	‘‘La Comisión’’ se considerará de acreditada solvencia y no estará obligada por tanto a constituir depósito o fianzas legales, ni aun tratándose de juicios de amparo. Los bienes de "la Comisión", a efectos de la prestación directa de sus servicios serán inembargables.	La promovente realizará las actividades de **dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco**. Desde el inicio de las actividades, la promovente aplicará una serie de medidas tendientes a minimizar y compensar los impactos producidos por el proyecto, con la finalidad de mitigar los posibles impactos al medio que dichas actividades pudieran producir. La promovente, considerada con acreditada solvencia, efectuará las medidas propuestas en la presente MIA-P y las sugeridas o impuestas por la autoridad competente, pero sin sujetarse a exigencias de presentar pólizas que garanticen la aplicación de las medidas de mitigación o compensación.
Artículo 83	“La Comisión”, a través de los Organismos de Cuenca, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales, o en concertación con personas físicas o morales, deberá construir y operar, según sea el caso, las obras para el control de avenidas y protección de zonas inundables, así como caminos y obras complementarias que hagan posible el mejor aprovechamiento de las tierras y la protección a centros de población, industriales y, en general, a las vidas de las personas y de sus bienes.	Las actividades para realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo toda vez que se pretende realizar el dragado del Río Teapa, dicha actividad es una **obra hidráulica de protección** consistente en mitigar y prevenir los impactos por **inundaciones** en una **extensa zona.** El dragado del Río Teapa a través del retiro de material sólido sedimentable acumulado en su lecho **se plantea como una medida de mitigación por la modificación de la dinámica río**, debido a que, por diversos factores, como la intensificación de lluvias en la región por el cambio climático, o por el desfogue de presas, se acumulan materiales solidos sedimentables a mayor velocidad. En consecuencia, el río se desborda afectando extensas zonas aledañas, lo cual a su vez provoca daños y afectaciones en centros poblacionales, infraestructura y pone en riesgo la vida y el patrimonio de las personas.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
		Por tal motivo, la promovente pretende realizar el dragado del Río Teapa, de esta forma restaurar su cubeta hidráulica y contar con una eficiente conducción de los volúmenes de agua en temporada de fenómenos hidrometereológicos o procesos de desfogue de las presas y con ello proteger centros poblacionales, infraestructura de uso público, y sobre todo la vida de las personas por inundaciones.
Artículo 86 BIS 2	Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que, por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas. Se sancionará en términos de Ley a quien incumpla esta disposición.	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo, desde el inicio de las actividades propuestas de dragado, se implementarán una serie de medidas y acciones tendientes a evitar la contaminación de suelo, agua, atmosfera etc. Entre las medidas que se aplicarán se encuentra la colocación de contenedores para el depósito de los residuos que se generen durante las actividades, dichos contenedores estarán debidamente etiquetados y colocados sobre Leiner impermeables con lo cual se evitará la contaminación de suelo y agua con dichos residuos. Otra medida que se implementara es la colocación de letrinas sanitarias portátiles, dichas letrinas se ubicaran en los tramos delimitados para el depósito de material solido sedimentable acumulado; al igual que los contenedores para los residuos sólidos y peligrosos, las letrinas se ubicaran alejadas de cualquier cuerpo de agua por lo menos 10 metros. Estas y demás medidas de mitigación, se encuentran descritas en el capítulo VI de la presente MIA-P. Las medidas por aplicar respecto al buen manejo de los residuos sólidos urbanos y peligrosos se encuentran descritas a detalle en el programa de manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos que se presenta de forma anexa.

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.

El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley de Aguas Nacionales. Cuando en el mismo se expresen los vocablos "Ley", "Reglamento", "La Comisión" y "Registro", se entenderá que se refiere a la Ley de Aguas Nacionales, al presente Reglamento, a la Comisión Nacional del Agua y al Registro Público de Derechos de Agua, respectivamente.

Tabla III.20. Vinculación del proyecto con el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
Artículo 127	"La Comisión" fomentará el establecimiento de programas integrales de control de avenidas y prevención de daños por inundaciones, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas que al efecto se requieran. Dentro de la programación hidráulica se fomentará el desarrollo de proyectos de infraestructura para usos múltiples, en los cuales se considere el control de avenidas y la protección contra inundaciones.	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo, considerando que las actividades de **dragado** que se pretenden realizar se requieren como una medida de mitigación de urgente aplicación para evitar con ello inundaciones provocadas por desbordamientos durante la temporada de lluvias, presencia de fenómenos hidrometereológicos y/o durante el proceso de desfogue de presas. El **dragado** del **río Teapa** forma parte del **programa de obras y actividades que la promovente se encuentra realizando tendientes a evitar las inundaciones** por desbordamientos de los cuerpos de agua. Debido a las modificaciones que ha sufrido la dinámica natural del río, esto ha provocado que se presente una mayor velocidad de azolvamiento, produciendo el desbordamiento de los cuerpos de agua y con ello que se inunden extensas zonas del estado. Por lo anterior y con el objeto de **evitar futuras inundaciones**, la CONAGUA dirección local Tabasco, realiza las gestiones, supervisión, asesoría, gestión social y ambiental para que se lleven a cabo las actividades de dragado como medida de mitigación por la modificación de la dinámica del río, **para con ello proteger los centros poblacionales, infraestructura de uso público, pero sobre todo la vida de las personas.**
Artículo 151	Se prohíbe depositar, en los cuerpos receptores y zonas	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa dan cumplimiento al presente

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
	federales, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de descarga de aguas residuales y demás desechos o residuos que, por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las normas oficiales mexicanas respectivas.	artículo, ya que durante la ejecución del proyecto se efectuarán una serie de medidas y acciones tendientes a evitar la contaminación de suelo y agua. Entre las **medidas** que se aplicaran se encuentra la **colocación de contenedores** para el **depósito** de los **residuos sólidos y peligrosos** que se generen durante las actividades, dichos **contenedores** estarán debidamente etiquetados y colocados sobre **Leiner impermeables** con lo cual se **evitara la contaminación** de **suelo** y **agua** con **dichos residuos**. Para el caso de las aguas residuales generadas se colocarán letrinas sanitarias portátiles; para el manejo de las aguas residuales generadas. Estas serán dispuestas de manera aledaña al cuerpo de agua Tanto las letrinas sanitarias como los contenedores para el depósito de los RSU generados, estarán situados alejados por lo menos 10 metros de cualquier cuerpo de agua y sobre un Leiner para evitar los riesgos de fugas, derrames o infiltración de contaminación al suelo o agua. Estas y **demás medidas de mitigación**, se encuentran descritas en el **capítulo VI** de la presente MIA-P y a detalle en el **programa de manejo de residuos** el cual se presenta de forma **anexa** a esta MIA-P.

Ley General para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos.

La presente es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

Tabla III.21. Vinculación del proyecto con la Ley General para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
Artículo 10	Los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final.	Las actividades por realizarse dentro del Río Teapa dan cumplimiento al presente artículo, por tal motivo durante las actividades de **limpieza** y **desazolve** del Río se implementarán **acciones** para el **buen manejo** de residuos sólidos urbanos, en los **sitios de generación** de los mismos, de acuerdo con los avances de las actividades y posteriormente serán trasladados al **relleno sanitario más cercano** para su **disposición final**. Las acciones por realizar como parte del buen manejo de residuos se encuentran contenidas dentro **del programa de manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos** (RSU) y **peligrosos** (RP). Los residuos se depositarán en contenedores con tapa e identificados adecuadamente respecto a su origen. Los contenedores para el depósito de los residuos se ubicarán sobre cubiertas impermeables y se mantendrán a una distancia mínima de 10 metros del Río o de cualquier otro cuerpo de agua. Los residuos sólidos urbanos y peligrosos generados durante el periodo de tiempo que se realicen las actividades del proyecto **serán enviados a un sitio adecuado para su disposición final; estas acciones y demás,** se encuentran descritas a detalle en el **programa de manejo y disposición final de residuos** el cual se encuentra anexo a la presente MIA.
Artículo 31	Estarán sujetos a un plan de manejo los siguientes residuos peligrosos y los productos usados, caducos, retirados del comercio o que se desechen y que estén clasificados como tales en la norma oficial mexicana correspondiente:	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo, ya que los residuos peligrosos serán manejados de forma adecuada, conforme a las **acciones** contenidas en el **programa de manejo de residuos**. Se considera que, con las actividades del proyecto se genere un volumen de residuos peligrosos, derivados del requerimiento de aditamentos indispensables para el funcionamiento de la maquinaria y equipo.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
		Los residuos peligrosos que se generarán serán: aceites gastados, recibientes de aceite, filtros de aceite, aire y combustible. Algunas de las acciones que se aplicaran para el buen manejo son la colocación de contenedores para separar los residuos peligrosos (RP) de acuerdo con su tipo. Dichos contenedores estarán etiquetados con leyes del tipo de residuo a depositar para evitar mezclas entre residuos. Las acciones a detalle por aplicar para el buen manejo de los residuos que se generen como parte de las actividades de dragado, se encuentran descritas en el **programa de manejo de residuos** que se encuentra anexo a la presente MIA.
Artículo 40	Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven.	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo, desde el inicio de las actividades de dragado, **se aplicarán una serie de acciones para el buen manejo de los residuos peligrosos generados**. Dichas acciones se encuentran contenidas en el **programa de manejo de residuos**, el cual fue diseñado de acuerdo con las disposiciones que establece las normativas y la legislación en cuanto al manejo de residuos peligrosos. Las acciones por aplicar concernientes al buen manejo de los residuos peligrosos se encuentran descritas a detalle en el **programa de manejo de residuos** el cual se encuentra anexo a la presente MIA-P.
Artículo 43	Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo, toda vez que las **empresas contratistas, propietarios de la maquinaria y equipo**, que sean utilizados en las actividades de dragado, tramitaran y contaran con el Numero de Registro Ambiental (**RNA**). La **evidencia del cumplimiento** de lo que establece el presente artículo se presentara en los **informes de cumplimiento** del proyecto de acuerdo con la periodicidad que imponga la autoridad.

Ley General de vida silvestre.

La presente Ley es de orden público y de interés social, reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales. Su objeto es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.

El aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables y de las especies cuyo medio de vida total sea el agua, será regulado por las leyes forestal y de pesca, respectivamente, salvo que se trate de especies o poblaciones en riesgo.

Tabla III.22. Vinculación del proyecto con la Ley General de Vida Silvestre.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
Artículo 4	Es deber de todos los habitantes del país conservar la vida silvestre; queda prohibido cualquier acto que implique su destrucción, daño o perturbación, en perjuicio de los intereses de la Nación.	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo, desde el inicio de las actividades de dragado se implementará un **programa de rescate y reubicación de fauna** con el cual se **protegerán las especies** de **fauna** que se encuentren cercanas a las actividades y que pudieran ser susceptibles de sufrir daños. Entre las acciones a aplicar se encuentra un **programa de rescate y reubicación de fauna**, dicho programa contiene las acciones a aplicar para proteger especies de fauna bajo alguna categoría de riesgo o no. Entre las acciones que contiene el programa se encuentra la conformación y preparación de una cuadrilla de trabajadores dirigidos por un especialista ambiental, los cuales realizaran recorridos diarios en los sitios en donde se estén realizando actividades del proyecto, durante estos recorridos se emplearan equipo de ahuyentamiento sonoro no letal para alejar de forma temporal especies de fauna de los sitios con actividades para así evitar que sean dañadas de forma letal.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
		También en los recorridos diarios se ubicada alguna especie de fauna de movilidad lenta o limitada, será capturada y reubicada de forma inmediata en zonas aledañas a donde fue encontrada, previo a su liberación se tomará evidencia fotográfica del individuo y datos morfológicos, así como las coordenadas donde fue ubicada y liberada. Esta y demás acciones, métodos y cronogramas de actividades a realizar, se encuentran descritos a detalle en el **programa de rescate y reubicación de fauna** el cual se encuentra anexo a la presente MIA.
Artículo 106	Sin perjuicio de las demás disposiciones aplicables, toda persona física o moral que ocasione directa o indirectamente un daño a la vida silvestre o a su hábitat, está obligada a repararlo o compensarlo de conformidad a lo dispuesto por la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo, toda vez que la promovente aplicará las medidas necesarias para proteger a los individuos de fauna que estén en riesgo de sufrir afectaciones por las actividades del proyecto. Las acciones que se aplicaran se encuentran descritas en el **programa de rescate y reubicación de fauna** el cual se aplicara desde el inicio de las actividades hasta su conclusión, por lo cual no se dañara ningún individuo de fauna. El **programa de rescate y reubicación de fauna** el cual se encuentra anexo a la presente MIA.

Ley General de cambio climático.

La presente ley es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático, es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Tabla III.23. Vinculación del proyecto con la Ley General de cambio climático.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
Artículo 8 Fracción II Inciso a)	Corresponde a las entidades federativas las siguientes atribuciones.	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo, ya que se pretende realizar el

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
	II. Formular, regular, dirigir e instrumentar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, de acuerdo con la Estrategia Nacional y el Programa en las materias siguientes. a) Preservación, restauración, manejo y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y recursos hídricos de su competencia.	dragado del cauce del río, en una longitud aproximada de 22 kilómetros como medida de urgente aplicación, esto debido a la modificación de la dinámica natural del río, el cual ha aumentado su azolvamiento por el arrastre de sedimentos durante las temporadas de lluvias o por los procesos de desfogues de las presas, lo que hace que su cubeta hidráulica sea insuficiente, ocasionando desbordamiento e inundación de extensas zonas. Actualmente con el cambio climático se presentan con mayor frecuencia lluvias intensas a lo largo y ancho de toda la región. La finalidad de realizar el dragado del río es restaurar sus características hidráulicas, las cuales se han modificado debido a la acumulación de material solido sedimentable en su lecho, lo cual ha disminuido su capacidad de conducción de volúmenes de agua y con ello se evitará inundaciones provocadas por desbordamientos, protegiendo a centros poblacionales, pero sobre todo la vida de las personas.
Artículo 27 Fracción III	La política nacional de adaptación frente al cambio climático se sustentará en instrumentos de diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación, tendrá como objetivos: III. Minimizar riesgos y daños, considerando los escenarios actuales y futuros del cambio climático.	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo, toda vez que, la promovente pretende llevar a cabo actividades que consisten en el dragado del río, como parte de las obligaciones que presenta la promovente de acuerdo al **artículo 83** de la Ley de aguas nacionales y en vinculación con las políticas del gobierno de la república en el sentido de que son actividades que la promovente se encuentra realizando tendientes a evitar las inundaciones por desbordamiento. Las actividades de dragado del río forman parte del programa de obras y actividades que la promovente se encuentra realizando, con la finalidad de prevenir inundaciones por desbordamientos de los cuerpos de aguas. Las actividades de dragado de forma permanente se requieren como medida de mitigación por la modificación de la dinámica del río, y aunado al cambio climático que

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
		provoca la intensificación de las lluvias y fenómenos hidrometeorológicos, es vital realizar dichas actividades en los cuerpos de agua, para con ello, proteger los centros poblacionales, infraestructura de uso público, pero sobre todo la vida de las personas.
Artículo 33 Fracción I	Los objetivos de las políticas públicas para la mitigación son I. Promover la protección del medio ambiente, el desarrollo sustentable y el derecho a un medio ambiente sano a través de la mitigación de emisiones.	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo. Aun cuando no está dentro de las facultades que posee la promovente, el promover políticas públicas relacionadas a la protección del medio ambiente a través de la mitigación de emisiones, dentro de las acciones del proyecto, si realizarán acciones de mitigación de la emisión de contaminantes a la atmosfera durante el periodo de tiempo que se realicen las actividades de dragado del Río. Entre las acciones que se realizarán para minimizar y mitigar las emisiones a la atmosfera, se encuentra la aplicación de un **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo**, el establecimiento de jornadas de trabajo máximas de **8 horas** entre otras. El **programa de mantenimiento de maquinaria equipo** contiene acciones a realizarle a la maquinaria y equipo para mantener las emisiones generadas por las actividades dentro de los límites establecidos por la normatividad aplicable. Con la aplicación de las acciones contenidas en el **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo** se contribuirá a mitigar y compensar las emisiones generadas a la atmosfera y con ello se hará frente al cambio climático. El **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo** se presentan de forma anexa a la presente MIA-P.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

La presente Ley es Reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sus disposiciones son de orden e interés público y de

observancia general en todo el territorio nacional, y tiene por objeto regular y fomentar el manejo integral y sustentable de los territorios forestales, la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos; así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, las Entidades Federativas, Municipios y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable. Cuando se trate de recursos forestales cuya propiedad o legítima posesión corresponda a los pueblos y comunidades indígenas se observará lo dispuesto por el artículo 2o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Tabla III.24. Vinculación del proyecto con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
Artículo 4 Fracción I	Se declara de utilidad pública: I. La conservación, protección y restauración de los ecosistemas forestales y sus elementos, así como de las cuencas hidrográficas.	Las actividades a realizarse dentro del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo, tomando en cuenta que las actividades de dragado del Rio, se plantean como una medida de urgente aplicación, debido a la modificación del río, lo que ha originado que se acumulen materiales solidos sedimentables acumulado con mayor rapidez. Las actividades de dragado por realizar como medida de urgente aplicación contribuirán a restaurar la cuenca hidrográfica, por lo que, el dragado del río Teapa tiene como función la conducción de los volúmenes excedentes de agua, la cual es una acción de utilidad pública ya que dicho río forma parte de la cuenca hidrográfica.
Artículo 127	La forestación y reforestación que se realice con propósitos de conservación y restauración en terrenos forestales degradados y preferentemente forestales no requerirán de autorización y solamente estarán sujetas a las Normas Oficiales Mexicanas, en lo referente a no causar un impacto negativo sobre la biodiversidad.	Las actividades que se pretenden efectuar como parte de las acciones de dragado del Río Teapa **dan cumplimiento** al presente artículo toda vez que, las actividades a realizar no afectarán recursos forestales.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
Artículo 155 Fracción XXVII	Son infracciones a lo establecido en esta Ley: XXVII. Depositar residuos peligrosos en terrenos forestales o preferentemente forestales, sin contar con la autorización debidamente expedida para ello.	Las actividades por realizar como parte del presente proyecto, no incidirán en las infracciones previstas en el presente artículo, toda vez que, aun cuando se generarán residuos peligrosos derivados del empleo de maquinaria y equipo, estos no serán depositados o abandonados de manera inadecuada en el sitio de las actividades, ya que, desde el inicio de las actividades hasta su conclusión se implementarán acciones para el buen manejo y disposición final de los residuos peligrosos que sean generados. Las acciones para el buen manejo de los RP que se generaran se encuentran descritas en el programa de manejo de residuos el cual la promovente presenta de forma anexa a la presente MIA-P. Algunas de las acciones que se aplicaran para el buen manejo de los residuos son la colocación de contenedores para el depósito de los RP, los cuales entre otras cosas estarán situados alejados de cuerpos de agua y contaran con Leiner impermeables para evitar la contaminación de suelo y agua por derrames o fugas de residuos.

Leyes estatales.

Ley de Protección Ambiental del estado de Tabasco.

La presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto regular todos los tipos de actividades para proteger el ambiente, el cual es considerado un bien jurídico de titularidad colectiva. Esta protección comprende el establecimiento y aplicación de los instrumentos de política ambiental, elementales para prevenir afectaciones a dicho bien jurídico, así como de los necesarios cuando el mismo ha sido dañado.

Tabla III.25. Vinculación del proyecto con la Ley de Protección Ambiental del estado de Tabasco.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
Artículo 12 Fracción V	Para los efectos de lo dispuesto en esta Ley, los municipios	El presente proyecto da cumplimiento a lo que establece la presente disposición, aplicando acciones descritas dentro de un

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
	tendrán las siguientes atribuciones: Prestar por si o a través de terceros, el servicio público de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos, observando lo dispuesto por esta ley.	**programa de manejo y disposición final de los residuos** que se generen durante las actividades a realizar. El **programa de manejo y disposición final** se aplicará desde el inicio de las actividades y contiene entre las acciones a realizar, la colocación de contenedores adecuados para el depósito de los RSU, la segregación de dichos residuos de acuerdo con su origen y la separación de los residuos inorgánicos de acuerdo con su tipo. Los residuos serán manejados por una cuadrilla de trabajadores y dirigido por un especialista ambiental para garantizar su buen manejo. Los residuos serán llevados a disponer de forma final de acuerdo con el sitio que la autoridad en materia del municipio de Centro así lo indique y autorice o en su defecto donde la autoridad correspondiente lo establezca. En el **programa de manejo y disposición final de residuos**, se encuentran descritas a detalle las acciones por aplicar, dicho documento se presenta anexo a la MIA.
Artículo 24 Fracción I, III, IV	Se entenderá por daño ambiental el que ocurra sobre el bien jurídico denominado ambiente, como consecuencia de: I. La contaminación. III. El manejo inadecuado de residuos de manejo especial IV. El manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	El presente proyecto no producirá deterioro ambiental, ya que, desde el inicio de las obras y actividades requeridas, se aplicarán una serie de medidas para minimizar los impactos que pudieran ser generados. Respecto a los residuos que sean generados, durante las actividades de dragado del Río Teapa, serán manejados de forma adecuada, de acuerdo a las medidas contenidas en el **programa de manejo de residuos** que se aplicara desde el inicio de las actividades hasta la conclusión del proyecto. Respecto a las aguas residuales generadas, estas serán colectadas en letrinas sanitarias portátiles y su disposición final las realizara el prestador de servicio. El programa para el buen manejo de residuos se presenta de forma anexa a la presente MIA y la evidencia del buen manejo de las aguas residuales se evidenciará

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
		mediante la presentación de fotografías de las letrinas y contrato de servicio y de la disposición final de las aguas residuales en alguna planta de tratamiento de aguas residuales.
Artículo 147	Queda prohibida la quema de residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos a cielo abierto que no se encuentre regulada por alguna disposición legal.	Dentro de las actividades a realizar como parte del proyecto, no se realizará quema de residuos de manejo especial ni residuos sólidos urbanos, ya que, desde el inicio de las obras y actividades se aplicarán las acciones contenidas en un programa de manejo de residuos. Las acciones por realizar como parte del buen manejo de residuos se encuentran contenidas en el programa de manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos (RSU). Los residuos se depositarán en contenedores con tapa e identificados adecuadamente respecto a su origen. Los contenedores para el depósito de los residuos se ubicarán sobre cubiertas impermeables y se mantendrán a una distancia mínima de 10 metros del río o de cualquier otro cuerpo de agua. Los residuos sólidos urbanos generados durante el periodo de tiempo que se realicen las actividades del proyecto serán enviados a un sitio adecuado para su disposición final; estas acciones y demás, se encuentran descritas a detalle en el **Programa de manejo y disposición final de residuos** el cual se encuentra anexo a la presente MIA.
Artículo 158	Los responsables de la generación de descargas de aguas residuales están obligados a dar tratamiento a sus descargas y mantenerlas por debajo de los niveles máximos permisibles, de conformidad con lo señalado para cada uno de los contaminantes por las normas oficiales mexicanas, las normas ambientales estatales y demás disposiciones legales aplicables.	El presente proyecto no realizara descarga de las aguas residuales, hacia el suelo y/o agua, ya que, con la finalidad de evitar la contaminación por estos residuos, se colocarán letrinas sanitaras portátiles, en las cuales se colectarán dichas aguas, las letrinas se ubicarán en los tramos delimitados para el depósito del material. Las letrinas se colocarán sobre Leiner tipo cenicero con el objeto de minimizar los riesgos de filtración de las aguas hacia el subsuelo; la disposición final de las aguas residuales generadas la realizara el tercero que preste el servicio de renta de letrinas.

Disposición	Establece	Vinculación del Proyecto
		La evidencia del buen manejo y disposición final adecuada de las aguas residuales se evidenciará mediante la presentación de fotos del uso adecuado de las letrinas sanitarias y copia de contrato o recibo de disposición final entre el prestador de servicio y el órgano administrador de la planta de tratamiento donde sean llevadas en el informe de cumplimiento del proyecto.

Ley de Responsabilidad civil por daño y deterioro ambiental del estado de Tabasco.

Esta ley tiene por objeto regular el régimen de responsabilidad civil por daño y deterioro ambiental con motivo de actos u omisiones en la realización de las actividades; y evitar, en la medida de lo posible, afectaciones futuras.

Tabla III.26. Vinculación del proyecto con la Ley de Responsabilidad civil por daño y deterioro ambiental del estado de Tabasco.

Disposición	Establece	Vinculación Del Proyecto
Artículo 2 Fracción V	Para efectos de esta ley se entiende por: Deterioro ambiental: La afectación ambiental causada como consecuencia de los actos u omisiones en la realización de las actividades con incidencia ambiental;	El presente proyecto **no producirá deterioro ambiental**, para evitar afectaciones en el sitio y zonas aledañas desde el inicio de las obras y actividades tendientes al dragado del río, se aplicarán una serie de medidas para minimizar los impactos que se puedan ser generados. Entre las medidas se encuentra la aplicación de las **acciones** contenidas en los diversos Programas tales como el **Programa de manejo y disposición final de residuos**, **Programa de mantenimiento de maquinaria y equipo**, **Programa de rescate y reubicación de fauna** etc. Las **acciones** antes descritas se encuentran **detallas en los programas correspondientes**, anexos a la presente MIA.

Convenio y tratados internacionales

Convenio Ramsar.

La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, conocida como la Convención de Ramsar, es un acuerdo internacional que promueve la conservación y el uso racional de los humedales.

La Convención de Ramsar actualmente tiene 168 Partes Contratantes (países miembros) y recibe su nombre por la ciudad iraní donde se firmó el tratado en 1971. A través de este acuerdo, los países miembros se comprometen a hacer lo siguiente:

- Realizar un uso racional de todos sus humedales.
- Designar sitios para incluirlos en la Lista Ramsar de “Humedales de Importancia Internacional” (sitios Ramsar) y conservarlos.
- Cooperar en materia de humedales transfronterizos y otros intereses comunes.

A fecha de abril de 2015, hay más de 2.100 sitios Ramsar designados, que abarcan más de 208 millones de hectáreas, una superficie ligeramente mayor que la de México. La lista oficial de sitios Ramsar está disponible en el sitio web de la Convención: www.ramsar.org Los humedales incluidos en la lista de Ramsar se designan por su gran valor para el país y para el mundo por los servicios y beneficios de los ecosistemas que proporcionan.

De acuerdo con **The List of Wetlands of International Importance,** en México existen **129 sitios** de importancia los cuales conjuntamente ocupan una superficie total de 8,376,271 Hectáreas.

De acuerdo con la revisión del sitio del proyecto, evaluada mediante el SIGEIA de los sitios RAMSAR, indica que el trazo del proyecto **NO SE UBICA** dentro de ningún sitio RAMSAR, siendo la más cercana, las denominadas **“Pantanos de Centla”** a **37.50 km** de distancia en línea recta. El polígono correspondiente a los **Pantanos de Centla** se ubica **al noreste del estado de Tabasco** en los municipios de Centla, Jonuta, Macuspana y Campeche, tal como se muestra en la siguiente figura.

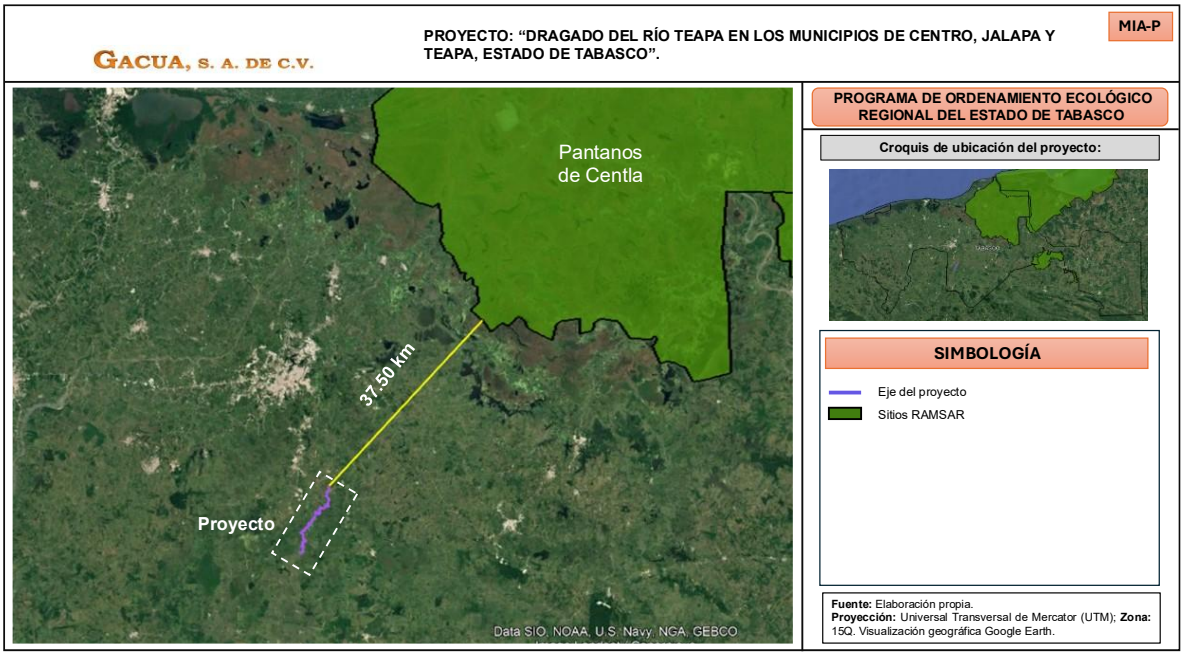
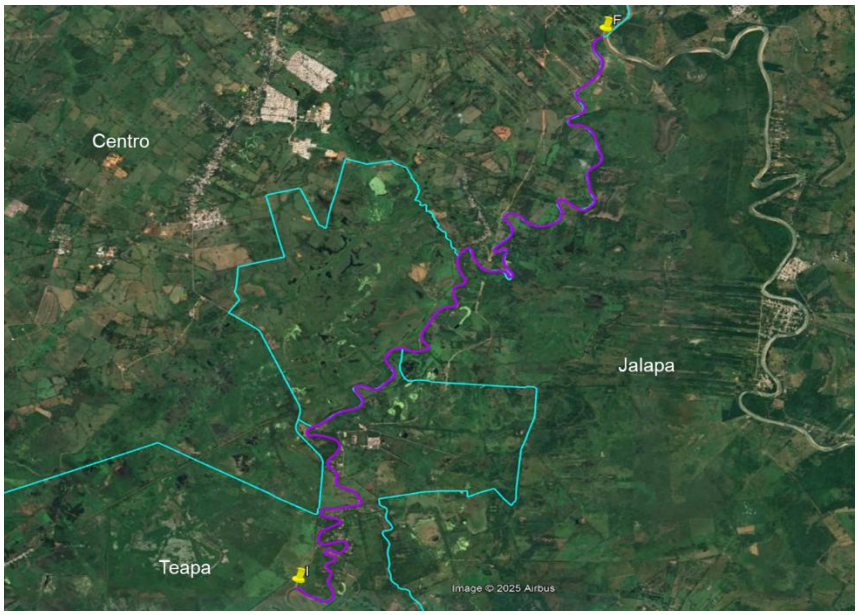


Figura III.7. Sitios Ramsar en el proyecto. ***Fuente:*** *Google Earth.*

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR:

"DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".



CAPITULO IV

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Índice de contenido

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. 5

IV.1. Inventario ambiental 5

IV.2. Delimitación del área de influencia 6

IV.3. Delimitación del Sistema Ambiental 10

IV.4. Caracterización y análisis del sistema ambiental 13

IV.4.1. Caracterización y análisis retrospectivo de la calidad ambiental del SA. 15

IV.4.1.1. Aspectos abióticos 15

a) Clima 15

b) Geología 19

c) Suelo 20

d) Hidrología superficial y subterránea 23

IV.4.1.2. Aspectos bióticos 28

a) Vegetación terrestre 28

a) Fauna. 35

IV.4.1.3. Medido socioeconómico 43

IV.4.1.4. Paisaje. 58

IV.4.2. Diagnóstico ambiental 61



Índices de figuras

Figura IV 1. Delimitación del Área de Influencia Directa del Proyecto. 8
Figura IV 2. Delimitación del Área de Influencia indirecta del proyecto.....9
Figura IV 3. Delimitación del área del proyecto de acuerdo con la subcuenca en que incide. 11
Figura IV 4. Delimitación del área del proyecto con respecto al Sistema Ambiental.....12
Figura IV 5. Ubicación del proyecto con respecto al SA sobre la capa de clima. Fuente: elaboración Propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.....16
Figura IV 6. Ubicación del SA con respecto a la capa de Geológica. Fuente: elaboración Propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.....19
Figura IV 7. Ubicación del proyecto con respecto a la capa de Geológica. Fuente: elaboración Propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.....20
Figura IV 8. Ubicación del SA del proyecto con respecto a la capa de edafología. Fuente: elaboración Propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.....22
Figura IV 9. Ubicación del eje de dragado con respecto a la capa de edafología. . Fuente: elaboración Propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.....22
Figura IV 10. Ubicación del proyecto con respecto a las regiones hidrológicas, Fuente: Elaboración propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.....24
Figura IV 11. Ubicación del proyecto con respecto a los límites de cuenca, Fuente: Elaboración propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.....25
Figura IV 12. Ubicación del proyecto con respecto a los límites de subcuenca, Fuente: Elaboración propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.....26

Figura IV 13. Acuíferos del estado de Tabasco con respecto al SA y el sitio del proyecto. Fuente: Elaboración propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.....26
Figura IV 14. Usos de suelo y vegetación que se ubican en la superficie delimitada como SA para el proyecto. Fuente: Elaboración propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.....28
Figura IV 15. Distribución de personas afiliadas. 49
Figura IV 16. Niveles de escolaridad de la población de 15 años y más en Jalapa 50
Figura IV 17. Niveles de escolaridad de la población de 15 años y más; Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI.....52
Figura IV 18. Distribución de la población analfabeta de Teapa, 2020. 53
Figura IV 19. Distribución de viviendas particulares habitadas según número de cuartos en 2010 y 2020 54
Figura IV 20. Distribución de viviendas particulares habitadas según número de cuartos en 2010 y 2020 55

Índice de tablas

Tabla IV 1. Descripción ambiental del SA. 13
Tabla IV 2. Superficies representadas para cada uso de suelo y vegetación que conforman el Sistema Ambiental. 29
Tabla IV 3. Listado de flora de los municipios Jalapa y Teapa. 30
Tabla IV 4. Listado de fauna silvestre del municipio de Jalapa y Teapa. 36
Tabla IV 5. Distribución de la población analfabeta de Jalapa, 2020. 50
Tabla IV 6. Criterios de valoración y puntuación para evaluar la calidad del paisaje, BLM (1980).....59
Tabla IV 7. Clases utilizadas para evaluar la calidad visual. 60
Tabla IV 8. Resultados de la aplicación del método BLM (1980) al paisaje actual. 60
Tabla IV 9. Diagnóstico ambiental del sitio en el cual se pretende desarrollar el proyecto. 61



IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

El presente proyecto de: **"Dragado del Río Teapa en los Municipios de Centro, Jalapa y Teapa, Estado de Tabasco"**, se ubicará sobre el cauce del Río Teapa a la altura del municipio de Jalapa y Teapa tiene una longitud total de 21,957 metros, para la cual, se requerirá de las características y superficies del proyecto, tales como ubicación, extensión y magnitud, entre otros, mismos que fueron descritos en el capítulo II de la presente MIA.

Por lo tanto, este capítulo está enfocado a presentar una caracterización del medio físico, considerando sus componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos de importancia sustantiva, describiendo y analizando, de manera integral, los componentes del SA presentes en el área de estudio, entendiéndose por SA no un espacio físico sino el conjunto de componentes mencionados anteriormente, para llevar a cabo el diagnóstico de sus condiciones ambientales, así como de las principales tendencias de desarrollo, procesos de deterioro natural y el grado de conservación del mismo. Es así como se presenta una descripción ambiental del proyecto con el medio, de acuerdo con la delimitación de zonas ambientales donde es posible su interacción, para ello es necesario tener en cuenta las características del proyecto, las cuales serán descritas a continuación.

IV.1. Inventario ambiental

El **inventario ambiental** consiste en describir los elementos ambientales **(bióticos y abióticos)** que se encuentran dentro del **Sistema Ambiental (SA) del proyecto,** además zonas de interacción con el mismo, para así realizar una



correcta identificación de sus condiciones, mismo que se presentara posterior a la delimitación de las zonas de influencia y Sistema Ambiental.

IV.2. Delimitación del área de influencia

El área de Influencia es el espacio físico que será ocupado en forma permanente o temporal durante la construcción y operación de toda la infraestructura requerida para el proyecto, así como los espacios colindantes donde un componente ambiental puede ser afectado por las actividades desarrolladas durante la fase de construcción y operación del proyecto. Por lo tanto, el área de influencia contempla la zona de localización del proyecto.

Área de Influencia Directa (AID).

Para la delimitación del Área de Influencia Directa (AID) se tomó en consideración que esta constituye el espacio o alcance geográfico donde los impactos y/o alteraciones al medio derivados de las actividades del proyecto tienen su origen y, además, repercuten sobre los factores bióticos, abióticos y socioeconómicos cercanos a las obras.

Por lo que, para el presente proyecto el AID incluye aquellos espacios físicos donde los impactos se presentarán de forma evidente, es decir, donde las actividades de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto en los cuales se implantará toda la infraestructura necesaria y/o actividades a desarrollar de manera permanente y temporal, incidirán directamente sobre los factores mencionados en el párrafo anterior.

- **Criterios técnicos.**

Con la definición antes señalada, la superficie en la cual incidirán directamente los impactos que se generan por el desarrollo en el dragado en el cual impactaran con mayor intensidad los efectos del desarrollo del proyecto como lo son vibraciones, ruidos, polvos, entre otros. En base a la dispersión usual de estos efectos en el medio, se consideró para la delimitación del área de influencia del proyecto un margen de 50 metros a cada lado del eje del proyecto, siendo que sobre el eje se desarrollaran las actividades de dragado.

Por otro lado, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto se delimitarán ciertas superficies de ocupación temporal las cuales

estarán sujetas al periodo de duración de las etapas antes mencionadas, para luego ser retiradas al término de esta.

En base a lo señalado, estas áreas de intervención de las obras permanentes y temporales que conforman el proyecto constituyen el área de afectación directa configurando de manera principal la superficie del AID.

- **Criterios ambientales.**

Para los componentes bióticos se considera la posible afectación a la flora y fauna de los sitios a intervenir y dentro de los abióticos la afectación a la capa terrestre (suelo) por acciones de limpieza del terreno, y para la ocupación de las obras temporales; así como la hidrología compuesta por el curso de agua que conforma el río, la cual será modificada con el fin de restituir la cubeta hidráulica del mismo, devolviéndola a su estado natural.

- **Criterios socioeconómicos.**

En el componente social se toma en cuenta la posible afectación a la infraestructura de viviendas, terrenos aledaños, vías de acceso inmediatas a los sitios de las obras, así como los servicios públicos a requerir de las áreas comunitarias.

La superficie total que comprende el AID es de **2,600,410 m^2 (260 ha),** la cual se presenta en la siguiente ilustración, así como una tabla con las coordenadas de ubicación de los vértices que la conforman.

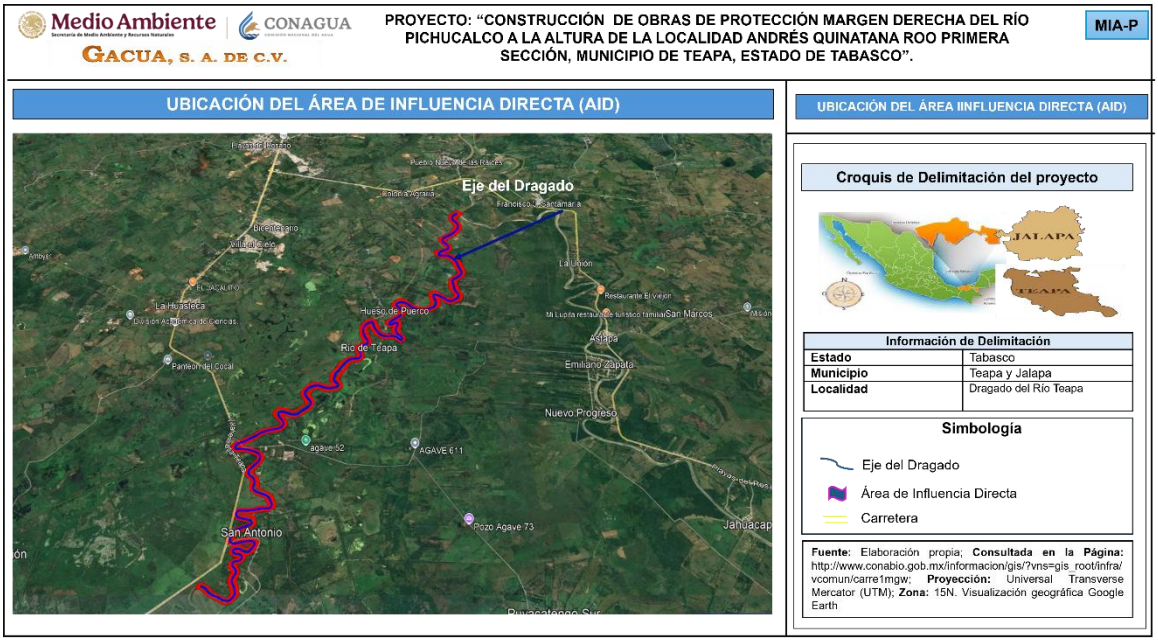


Figura IV 1. Delimitación del Área de Influencia Directa del Proyecto.

En la figura IV 1 se muestra la delimitación del AID respecto a la ubicación del sitio donde se realizarán las actividades de como obra hidráulica del dragado.

Área de Influencia Indirecta (AII)

De igual forma, para el caso de la delimitación Área de Influencia Indirecta (AII) se conceptúa como el espacio geográfico que podría verse comprometido como consecuencia indirecta de la ejecución de las obras del proyecto. Esta zona se puede definir como una zona de amortiguamiento con un radio de acción variable, considerando que su tamaño o extensión dependerá de la magnitud de los impactos y de los componentes afectados.

Por lo que, para este caso el área delimitada del AII incluye a aquellas áreas cercanas con las que el proyecto comparte las mismas vías de movilización y zonas de potencial desarrollo de infraestructura de servicios y las cuales serán influenciadas por las actividades asociadas generadas por el proyecto como el servicio, la oferta de empleos, intercambio comercial, cambio de actividades económicas, impactos culturales, nuevas costumbres, entre otras.

Dentro de los alcances que puedan tener incidencia en el presente proyecto con respecto a los efectos ecológicos, se encuentra la alteración del hábitat faunística, alteración de la estética paisajística, alteración de la calidad del aire por emisiones de polvo y gases contaminantes a la atmosfera, alcance de la afectación por ruido y vibraciones, así como la contaminación por residuos a cuerpos de agua.

Para llevar a cabo la delimitación del AII se empleó principalmente los limites red de carreteras y la división política municipal, así como los limites urbanos que incluyen caminos, carreteras federales y viviendas poblacionales ubicadas adyacentes al sitio del proyecto en un radio no mayor de 4 km a partir del punto central del eje del proyecto. El resultado de esta operación es un nuevo polígono, que se puede utilizar para resolver cuestiones como la de definir qué entidades se encuentran dentro o fuera del área de influencia especificada.

Considerando como sustento estos indicadores, el área de influencia indirecta se definió con una superficie total de **18,350 hectáreas (185,502,761m^2)**. El AII abarca una superficie considerable para analizar la afectación indirecta y directa del proyecto, sobre alguno de sus componentes naturales, sociales y/o económicos.

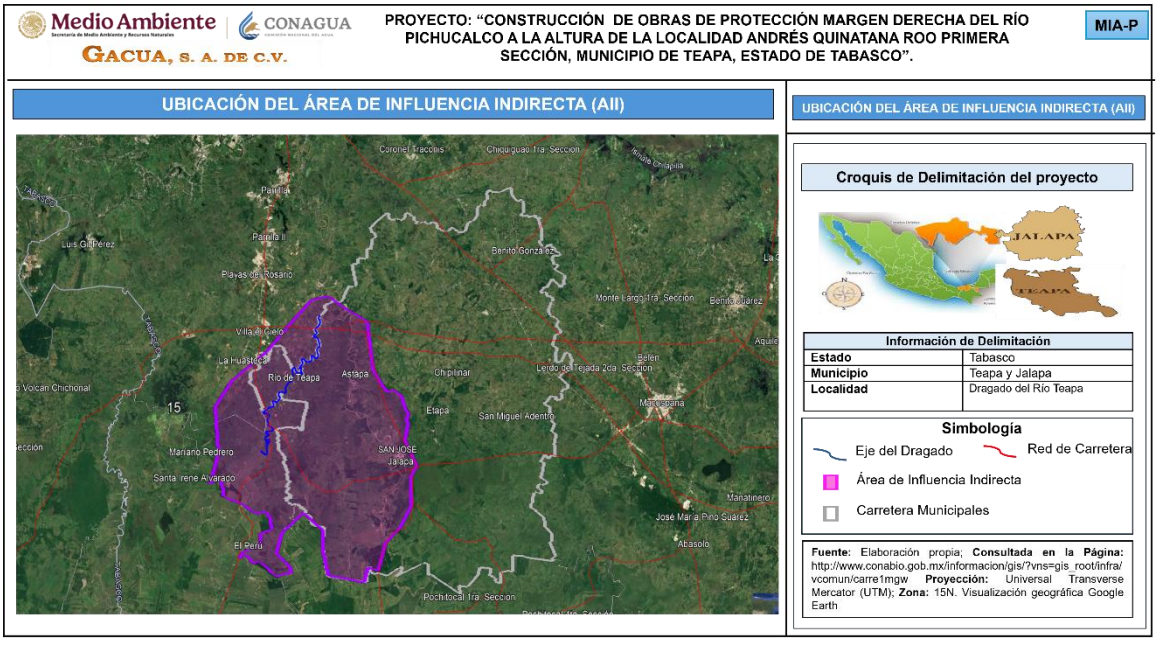


Figura IV 2. Delimitación del Área de Influencia indirecta del proyecto.

IV.3. Delimitación del Sistema Ambiental

La delimitación del Sistema Ambiental (SA) es de suma importancia para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) evalué los impactos potenciales de conformidad con las disposiciones que establecen el Artículo 44 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental en el sentido de:

Determinar la calidad ambiental del o los ecosistemas que puedan ser afectados por las obras y/o actividades, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen a ser objeto de aprovechamiento o afectación, así como el no comprometer la biodiversidad, ni provocar la erosión de los suelos, el deterioro de calidad del agua o la disminución de su captación y que la afectación directa o indirecta de los recursos naturales, sobre los cuales vaya a incidir el proyecto no ponga en riesgo la integridad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas que forman parte de dichos recursos.

Conforme a lo anterior, la delimitación del SA se realizó a partir de información digital proporcionada por el INEGI en su sistema SIATL versión 4.0 (Simulador de Flujos de Aguas de Cuencas Hidrográficas) el cual ofrece información hidrográfica a nivel nacional, con detalle a escala 1:50,000 a nivel de subcuenca; con el apoyo de esta herramienta se determinó que la zona donde se pretende ejecutar el proyecto se ubica en la Región Hidrológica Grijalva-Usumacinta, Cuenca Grijalva-Villahermosa, Subcuencas R. Grijalva, R. Pichucalco, R. de la Sierra y R. Tacotalpa. Específicamente el proyecto se ubica en la Región Hidrológica Grijalva-Usumacinta Clave RH30 abarca la superficie total del estado Tabasco (75%); Cuenca Grijalva-Villahermosa Clave RH30D (41.5%); y Subcuencas R. Grijalva Clave RH30Da (41.45%) y R. Grijalva Clave RH30Da (1.42%).

Toda vez que dichas superficies son demasiado extensas para el área del presente proyecto, se realizó un análisis más a detalle con la superposición de capas a través del Google Earth Pro a partir de los datos vectoriales obtenidos del INEGI: **Hidrografía, Uso de Suelo y Vegetación y Carreteras**; de esta forma se determinó el Sistema Ambiental delimitado por el establecimiento de límites a partir de la hidrografía del sitio (cuerpos de agua: ríos, lagos y arroyos), usos de suelo existentes (asentamientos humanos, áreas de uso agropecuario, etc.), y

avance de fronteras de perturbación antrópica al entorno del área de estudio (camino de terracería, introducción de servicios básicos, etc.).

El SA presenta una homogeneidad en sus características físicas y ambientales en una superficie total de **469,265,228 m² (46.927 hectáreas)**. Se destaca que el proyecto no abarcará más del área definida, ya que la obra que se contempla ejecutar corresponde a las superficies previamente descritas en el capítulo II, incluida la superficie temporal empleada para las actividades provisionales del proyecto. A continuación, se exponen los mapas generados para determinar el SA mismos que van de lo general a lo particular describiendo los criterios empleados para definir el SA donde se pretende situar el proyecto.

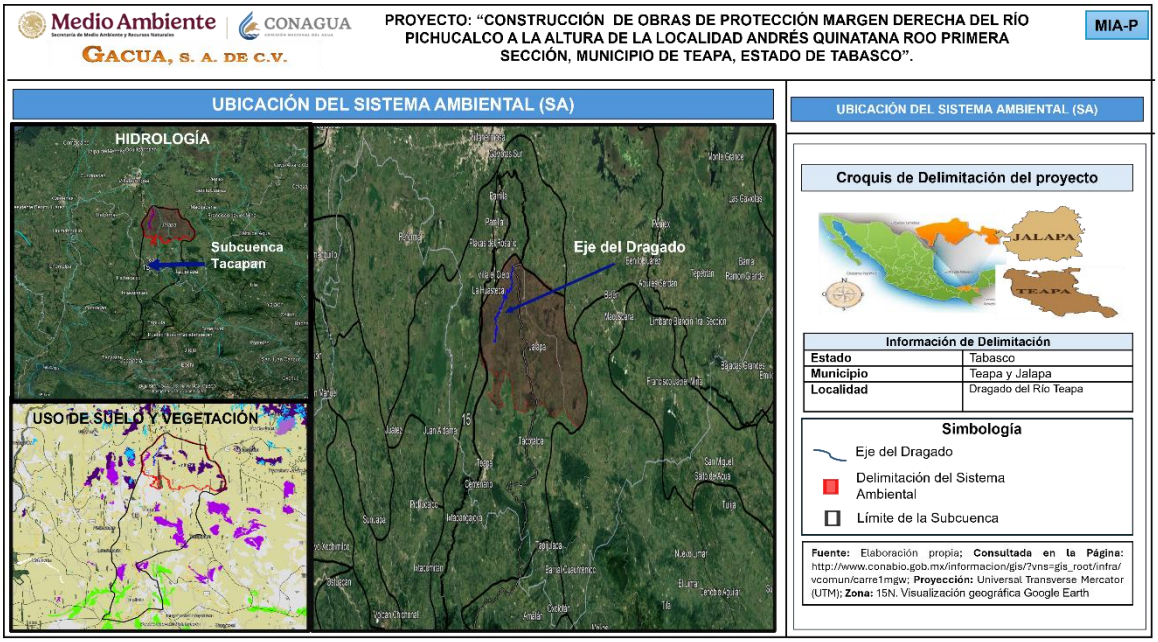


Figura IV 3. Delimitación del área del proyecto de acuerdo con la subcuenca en que incide.

De acuerdo con lo anterior la superficie delimitada como **Sistema Ambiental** (**SA**) del proyecto, presenta una superficie total de **469,265,228 m²** equivalentes a (**46,927 hectáreas)**. En la ilustración a continuación se muestra el polígono que conforma el SA del proyecto.

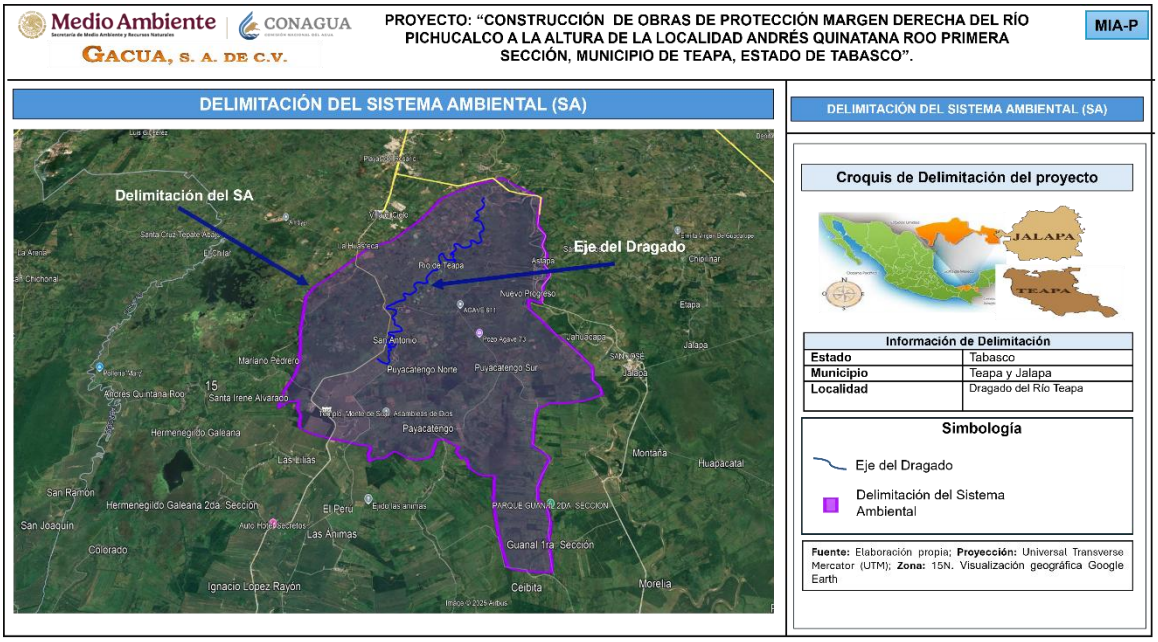


Figura IV 4. Delimitación del área del proyecto con respecto al Sistema Ambiental.

Dentro de dicha superficie se encuentran **38 asentamientos humanos** los cuales son: Hueso Puerco, La Isla, Astapa, Calicanto 1ra, Calicanto 2da. Sección, Chipilinar 1ra. Sección, Chipilinar 1ra. Sección (Guayacán), Francisco J. Santamaría (Cacao), Guanal 3ra, Sección (Guanalito), Huapacal 1ra Sección, Huacapal 2da Sección, Jahuacapa, Jalpa, Montaña, Puyacatengo Sur, Guanal 2da Sección, Río Teapa, San Miguel Afuera, Puyacatengo Norte, La Unión (clavo de la Victoria), Progreso, San Marcos, Chipiliar 2da Sección (Contreras), Guanal 1ra. Sección, Jahuacapa (Puente grande), Montaña, Emiliazo Zapata, Chipilinar 1ra. Sección la Lima, Chilipinar 3ra. Sección, Calicanto (Rinconada) Jalapa, Jesús María, Pochitocal 3ra. Sección, José María Morelos y pavón 2da. Sección, Mariano Pedrero 2da. Sección, José María Morelos y Pavón 2da. Sección, Mariano Pedrero 2da Sección, José María Morelos y Pavón (San Antonio las Ánimas), Manuel Buelta y Rayón y José María Morelos y Pavón (Santa Rita).

Es importante señalar que el proyecto se localiza dentro del Municipio de Jalapa y Teapa, por lo que a continuación, se presenta la caracterización y análisis de cada uno de los medios considerados, abióticos, bióticos y socioeconómicos, respecto a las zonas de interacción ambiental con el proyecto, tanto para el Sistema Ambiental como para el Área de Influencia.

*En el **Anexo I** encontrara coordenadas de ubicación de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta, así como las coordenadas de ubicación del Sistema Ambiental en archivo kml y Excel.*

IV.4. Caracterización y análisis del sistema ambiental

Una vez delimitadas las zonas de interacción del proyecto con el ambiente, AI y SA, se prosigue con su caracterización y análisis, considerando los aspectos bióticos y abióticos presentes en el SA, debido a que este contempla no solo la superficie del proyecto sino igual la superficie de influencia (AI).

Por lo tanto, se retomará el apartado del inventario ambiental antes solicitado, y posteriormente su caracterización, quedando de la siguiente manera:

Tabla IV 1. Descripción ambiental del SA.

Medio	Componente Ambiental	Descripción
Abiótico	Agua	Superficial: Se encuentra en la Región RH30 – Grijalva Usumacinta, a su vez forma parte de la Cuenca del R. Grijalva-Villahermosa (RH30D) y de las subcuencas del Río Grijalva (RH30Da), Río Pichucalco, Río de la Sierra (RH30Dh), Río de la Sierra (RH30Di) y Río Tacotalpa (RH30Dj). La cuenca hidrológica del Río Grijalva-Usumacinta cuenta con un volumen de disponibilidad de 104 mil millones de m^3. Subterránea: La superficie del proyecto incide en el acuífero con clave 2703 Samaria-Cunduacán, este abarca una superficie de 1,029.74 km^2, y con una disponibilidad total de 61,690,682 m^3 anuales y 2705 La Sierra abarca una superficie de 2,467 km^2, con disponibilidad de agua un total de 53,339,248 m^3 anuales.
	Suelo	Geomorfología: Contempla la fisiográfica y geología, donde se ubica en la Provincia Llanura Costera del Golfo Sur (XIII), subprovincia Llanuras y Pantanos Tabasqueños (2), con sistema de topoformas de llanura, correspondiente a la Gran Llanura Aluvial, Lagunar y Cenozoico con presencia de suelos tipos aluviales y rocas sedimentarias y Tres Puentes-Belem Zargazal-Cncaj de tipo arenisca-lutita, correspondientes a la Era Cenozoica, Terciario- Cuaternario periodos Cuaternario (Q) y Sedimentario Edafología: Presenta como unidad edafológica principales Acrisol, Gleysol y Luvisol, con calificadores Crómico, Éutrico, Háplico, Mólico y Plíntico de textura media (2), fina (3).

Medio	Componente Ambiental	Descripción
	Uso de suelo	El SA presenta un uso de suelo mayormente de pastizal cultivado y tular, (INEGI, Serie VII), sin embargo, en el área del proyecto se aprecia que es empleado para las actividades de agricultura y ganadería que se practican en la zona.
	Aire (atmósfera)	Dada la ubicación, el sitio no presenta altos niveles de contaminación atmosférica, por emisiones de gases, dado que se trata de una zona retirada de la mancha urbana, de igual forma, se considera la climatología, donde se presenta el clima tipo Cálido húmedo con lluvias en verano Am(f), con temperatura media anual mayor de 22°C, precipitaciones de 40 mm y velocidades del viento generalmente son bajas de hasta 2 a 5 km/hr.
Biótico	Vegetación	Dentro del SA se aprecia flora del tipo secundaria nativa e inducida, con predominancia de pastizales, donde se pueden encontrar especies como lirio acuático *(Pontederia crassipes),* sauce *(Salix humboldtiana),* coco *(Cocus nucifera),* ceiba *(Ceiba pentandra),* cocoite *(Gliricidia sepium),* plátano *(Musa paradisiaca),* guácimo *(Guazuma ulmifolia),* limón *(Cymbogon citratus),* cornezuelo *(Vachellia cornigera),* capulín *(Muntingia calabura),* naranja *(Citrus aurantium),* mango *(Magnifera indica),* pasto estrella *(Cynodon plectostachyuz),* pasto remolina *(Paspalum notatum),* y zacate *(Scleria microcarpa).*
	Fauna	Dada su ubicación, no se descarta la posibilidad de encontrar mamíferos de gran tamaño, algunas especies de aves como garza ganadera (*Bubulcus ibis*), zanate (*Quiscalus mexicanus*), cormorán neotropical *(Phalacrocorax brasilianus),* entre otras, y algunos anfibios como sapo común (*Bufo valliceps*) y rana de lluvia (*Smillisca baudini).*
	Paisaje	Conforme a las características del entorno donde se encuentra el SA, la diversidad de componentes ambientales es media, así como de su interacción, sin embargo, los elementos que lo componen son bajos, pues se trata de un área afectada no solo de manera natural sino por el hombre, debido a las actividades agropecuarias y de asentamientos humanos, presentando una calidad media en el aspecto de naturalidad.
Social	Población	Dentro del SA se encuentran centros de población correspondientes a localidades rurales, sin embargo, considerando el área de influencia del proyecto la cercanía de las obras no involucrara la integridad de la salud de los habitantes, siendo únicamente el personal que este contemplado para el desarrollo de las obras y actividades del proyecto quienes se encuentren relacionados.

Medio	Componente Ambiental	Descripción
	Comunicaciones	Dentro del SA se encuentran vías de comunicación, así como caminos de terracería, que servirán como libre acceso al sitio del proyecto.
Económico	Ingreso per cápita	Se considera ingreso local pues la inversión es de una dependencia para el apoyo de la localidad que será beneficiada por la obra del proyecto.
	Empleo	Se considera de extensión local para la población de la zona dentro de una extensión mayor de 2 km menor de 15, que requiera del empleo, en el mismo centro poblacional.

IV.4.1. Caracterización y análisis retrospectivo de la calidad ambiental del SA.

Aunado a lo anterior, a continuación, se presenta la caracterización del SA en relación con el proyecto de **"Dragado del Río Teapa en los Municipios de Jalapa y Teapa, Estado de Tabasco"**, considerando el inventario ambiental descrito, consulta bibliográfica especializada, así como el apoyo de sistemas de información de fuentes validas, para cada uno de los componentes ambientales.

IV.4.1.1. Aspectos abióticos

a) **Clima**

A través de un análisis realizado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), mediante la capa de clima se obtuvo como resultado que la superficie delimitada como Sistema Ambiental se ubica en el tipo de clima representado con la clave climatológica **Am(f) y A(f).**

De acuerdo con la clasificación de Köppen, prevalece en todo el municipio de Jalapa y Teapa, excepto en su parte más meridional, el tipo de clima cálido húmedo con abundante lluvia de verano Am(f). Los sitios ubicados en los climas del tipo **Am(f)** son aquellos con temperatura **Cálido húmedo**, donde la temperatura media anual es **mayor de 22°C** y la temperatura del **mes más frio es mayor de 22°C;** mientras que las **precipitaciones** del mes más seco son **menores de los 60 mm**, donde las lluvias de verano e invierno alcanzan un porcentaje mayor del **10.2% del total anual y A(f)** son de temperaturas media anual **mayor de 22°C** y temperatura del mes más frío **mayor a 18°C y** con una

precipitación del mes más seco mayor de 40 mm; lluvias entre verano e invierno mayores al 18% anual.

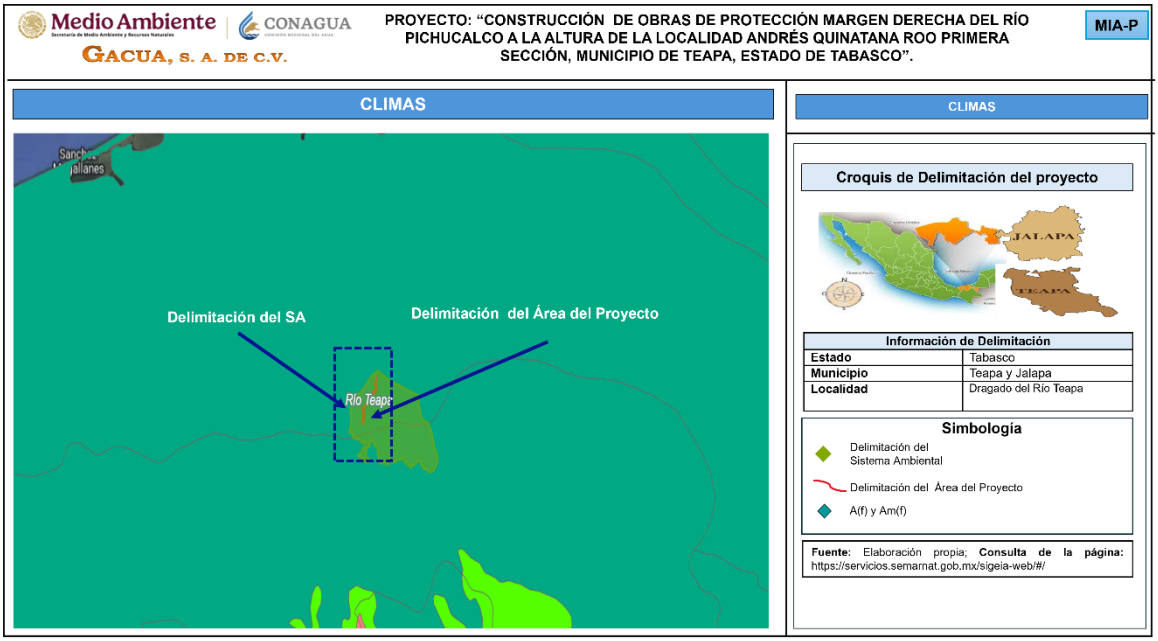


Figura IV 5. Ubicación del proyecto con respecto al SA sobre la capa de clima. Fuente: elaboración Propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.

- **Nortes**

Los "Nortes" (vientos del Norte generados por frentes fríos) en Teapa, Tabasco, ocurren principalmente durante la temporada de frente fríos, que va de septiembre a mayo. En específico, estos eventos pueden presentarse con mayor intensidad en el periodo de **octubre a marzo**, y aunque son más fuertes en la costa, afectan también al interior del estado, como en la zona de Teapa. Aunque los vientos más fuertes ser en las costas, los efectos se sienten en municipios del interior, como Teapa, con posibilidades de lluvias y vientos. El promedio de la precipitación en noviembre disminuye rápidamente a lo largo del mes, comenzando con alrededor de 220 mm y terminando con aproximadamente 150 mm.

La temporada de "nortes" y el periodo de mayor precipitación en Jalapa, Tabasco, ocurren en meses distintos, aunque existe un periodo de transición donde coinciden. La temporada norte (frentes fríos) abarca de septiembre a mayo del siguiente año. La temporada de lluvias es de junio a noviembre, siendo los meses más lluviosos septiembre y octubre.

- **Precipitaciones**



Las precipitaciones anuales en Jalapa, Tabasco son aproximadamente 3,783 mm, mientras que, en Teapa, Tabasco son de alrededor de 3, 862.6 milímetros. Ambos municipios se caracterizan por tener un régimen de lluvias muy altas y constantes durante todo el año, aunque los promedios máximos mensuales se presentan en meses diferentes, como septiembre en Jalapa y junio en Teapa.

- **Ciclones**

La temporada oficial de ciclones tropicales en la cuenca del Atlántico (que afecta a Tabasco) va del 1 de junio al 30 de noviembre de cada año. La temporada de lluvias en el estado generalmente se extiende de junio a noviembre, siendo septiembre el mes más lluvioso en promedio.

Jalapa, Tabasco, se ve afectado por ciclones y lluvias intensas debido a su ubicación en la región de la Sierra, lo que provoca inundaciones repentinas por el desbordamiento de ríos como el de la Sierra. Aunque sufre de estos eventos, el municipio refuerza sus estrategias de prevención y coordinación para mitigar los riesgos asociados a la temporada de lluvias y ciclones tropicales.

- Inundaciones
- Las inundaciones graves son un fenómeno recurrente en Tabasco, y Jalapa ha experimentado múltiples desbordamientos de ríos a lo largo de su historia.

Si bien ha habido numerosas inundaciones a lo largo de los años, algunas de las más significativas en la historia reciente de Tabasco, que también afectaron a Jalapa, ocurrieron en:

- **2007:** Esta es ampliamente considerada la **inundación más grave registrada en el estado en los últimos cincuenta años**. Ocurrió entre finales de octubre y principios de noviembre debido a lluvias extraordinarias y el desbordamiento de los ríos Grijalva y Usumacinta, afectando a gran parte del territorio tabasqueño.
- **1999:** Otra inundación importante que golpeó Tabasco y otros estados, con reportes de que el agua provenía de la apertura de presas.
- **Décadas anteriores:** Publicaciones históricas mencionan que Jalapa experimentó inundaciones significativas durante décadas, incluyendo los años **1927, 1929, 1932, 1933, 1936, 1944, 1952, 1955, 1969, y 1973**, entre otras, como parte de eventos recurrentes donde el río de la Sierra se desbordaba.



Las características que presenta el régimen pluvial de intensas precipitaciones al conjugarse con las condiciones hidrológicas y urbanas han provocado de forma recurrente a lo largo de su historia fuertes inundaciones, como la ocurrida en 1980 al desbordarse el Río Teapa, que afectó a colonias de varios niveles socioeconómicos.

Las inundaciones más fuertes en Teapa ocurrieron en 2007, cuando el **Río Teapa se desbordó** junto con otros 13 ríos debido a una lluvia intensa. En el pasado, también ha habido desbordamientos del río Teapa y otras inundaciones significativas en la región, como en 1980 y en eventos más recientes, como los causados por la depresión tropical 'Nadine' en 2024.

2007: Las inundaciones más graves en la historia reciente de Tabasco ocurrieron debido a la tormenta que azotó el sureste del país. El desbordamiento del **Río Teapa** junto con otros 13 ríos afectó a más del 80% del estado.

2024: La depresión tropical 'Nadine' provocó que el **Río Teapa** y otros ríos se desbordaran, causando inundaciones en Teapa, Jalapa y Tacotalpa.

1980: Hubo lluvias intensas que desbordaron varios ríos, afectando a municipios como Teapa y provocando daños en infraestructura y viviendas.

- **Vientos**

En Jalapa, Tabasco, los vientos los vientos predominantes suelen ser flojos a moderados, generalmente proveniente del Este o Noroeste, con velocidades promedio que rondan los 10 a 15 km/h.

En Teapa los vientos que dominan son los provenientes del Sur y la mayor parte del año, en el invierno dominan los “nortes” que tratan gran cantidad de agua y descensos en la temperatura. Las mayores velocidades del viento se concentran en los meses de octubre y noviembre, las cuales alcanzan los 31 km/hr, y en junio y julio los 30 km/hr.

Velocidad promedio: Las velocidades del viento diarias a menudo se encuentran en el rango de 9 a 15 km/h.

Ráfagas: Ocasionalmente se pueden presentar ráfagas más fuertes, especialmente durante ciertos eventos climáticos o en los meses de octubre y

noviembre, donde se ha registrado que pueden alcanzar hasta 41 km/h en la región de Tabasco.

b) Geología

El municipio de Teapa y Jalapa se ubica en la Provincia de **Llanura Costera del Golfo Sur** y a su vez en la Subprovincia fisiográfica denominada **Llanuras y Pantanos Tabasqueños**, esta subprovincia se caracteriza por el predominio de topoformas de llanura y lomeríos bajos con altitudes máximas de 240 metros, que contiene también extensas planicies de inundación.

A través de un análisis de capa realizado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se realizó una sobreposición de los polígonos del SA y del sitio de ubicación del proyecto; de acuerdo con el SIGEIA, la zona tiene su origen en la era **Cenozoica** y **Terciario-Cuaternario** de la clase **Sedimentaria** y serie del **Mioceno** y **Holoceno**, en el periodo **Cuaternario** y **Sedentaria**; donde los suelos están formados por unidades litológicas y rocas del tipo **arenisca-lutita.**

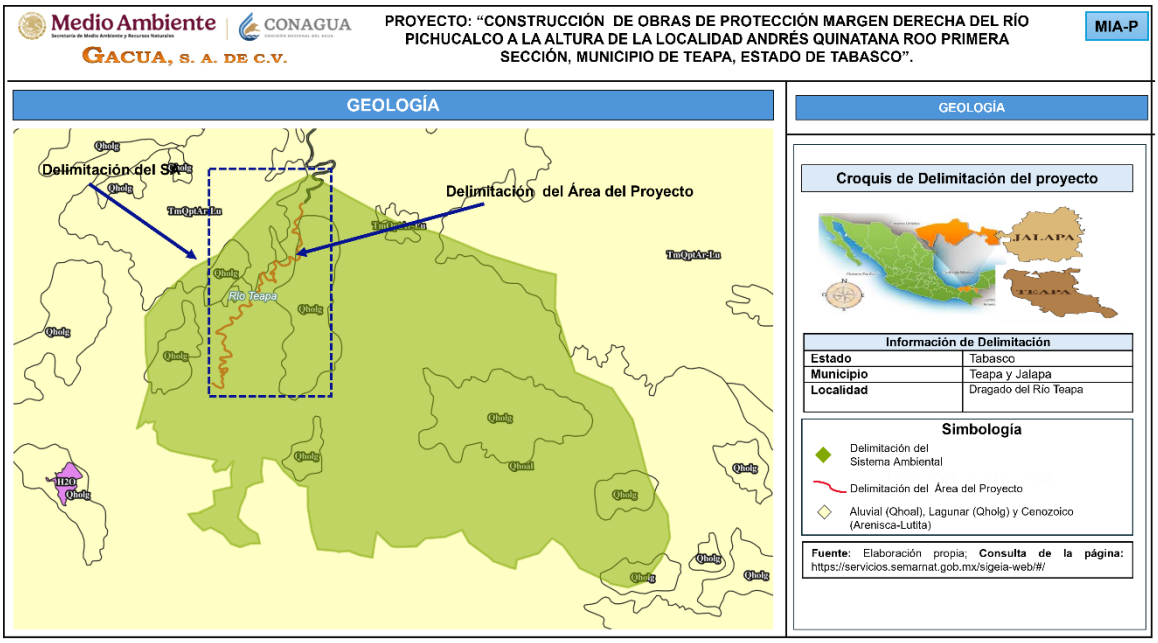


Figura IV 6. Ubicación del SA con respecto a la capa de Geológica. Fuente: elaboración Propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.



Figura IV 7. Ubicación del proyecto con respecto a la capa de Geológica. Fuente: elaboración Propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.

La geología de Teapa y Jalapa, Tabasco, se caracteriza por una zona de transición de relieve montañoso a plano dentro de la cuenca del Río Grijalva, con formaciones predominantes sedimentarias del Cuartenario (como aluviales, lacustres y palustre), Neogeno (cáliza, lutita y arenisca) y del Cretácico. En general, la geología es la de una planicie costera con lomeríos bajos y pantanos en algunas zonas, y con suelos arcillosos y de lenta permeabilidad en otros lados.

c) Suelo

A través de una sobre posición de la capa de edafología realizada en el SIGEIA, el tipo de suelo del sitio donde se llevará a cabo la obras y actividades de **dragado del** Río Teapa en una longitud de 21,957 metros, de acuerdo con su clave edafológica son:

- **GLeu-hu+FLeu/3**: Primer grupo Gleysol (GL) con calificador Éutrico (eu), segundo grupo Gleysol (GL) con calificador Húmico (hu), y tercer grupo Fluvisol (FL) con calificador Éutrico (eu); su clase textural es 3.
- **GLeu-vr+FLgl/3**: Primer grupo Gleysol (GL) con calificador Éutrico (eu), y segundo grupo Fluvisol con calificador Éutrico (eu), su clase textural es 3.



- **GLeu-vr+FLgl-hu+LXpl/3:** Primer grupo Gleysol (GL) con calificador Éutrico (eu), segundo grupo Fluvisol con calificador Gléyico (gl) y tercer grupo Lixisol (LX) con calificador Plíntico (pl), con clase textural es 3.
- **GLeu-vr+STgl/3:** Primer grupo Gleysol (GL) con calificador Éutrico (eu), segundo grupo Stagnosol con calificador Gléyico (gl), con clase textural es 3.
- **GLpl-vr/3**: Primer grupo Gleysol (GL) con calificador Plíntico (pl), y segundo grupo Gleysol (GL) con calificador Vértico (vr), con clase textural 3.
- **GLpl-vr+ACpl-cr/3:** Primer grupo Gleysol (GL) con calificador Plíntico (pl), segundo grupo Acrisol con calificador Plíntico (pl), con clase textural es 3.
- **GLpl-vr+FLgl-hu/3:** Primer grupo Gleysol (GL) con calificador Plíntico (pl), segundo grupo Fluvisol con calificador Gléyico (gl), con clase textural es 3.

Es importante notar que el término "clase de textura 3" no se refiere a un tipo de textura de suelo específico (como "arcilloso" o "arenoso") sino a su capacidad de uso general.

Características principales de los suelos Clase III:

- **Limitaciones Moderadas a Severas:** Tienen restricciones físicas, químicas o topográficas que impactan su productividad.
- **Restricción de Cultivos:** Aunque pueden ser buenos para ciertos cultivos, la variedad de opciones es limitada.
- **Requerimientos Especiales de Manejo:** Su uso seguro y productivo a menudo requiere la implementación de prácticas de conservación específicas, como medidas para controlar la erosión, mejorar el drenaje o manejar la fertilidad.

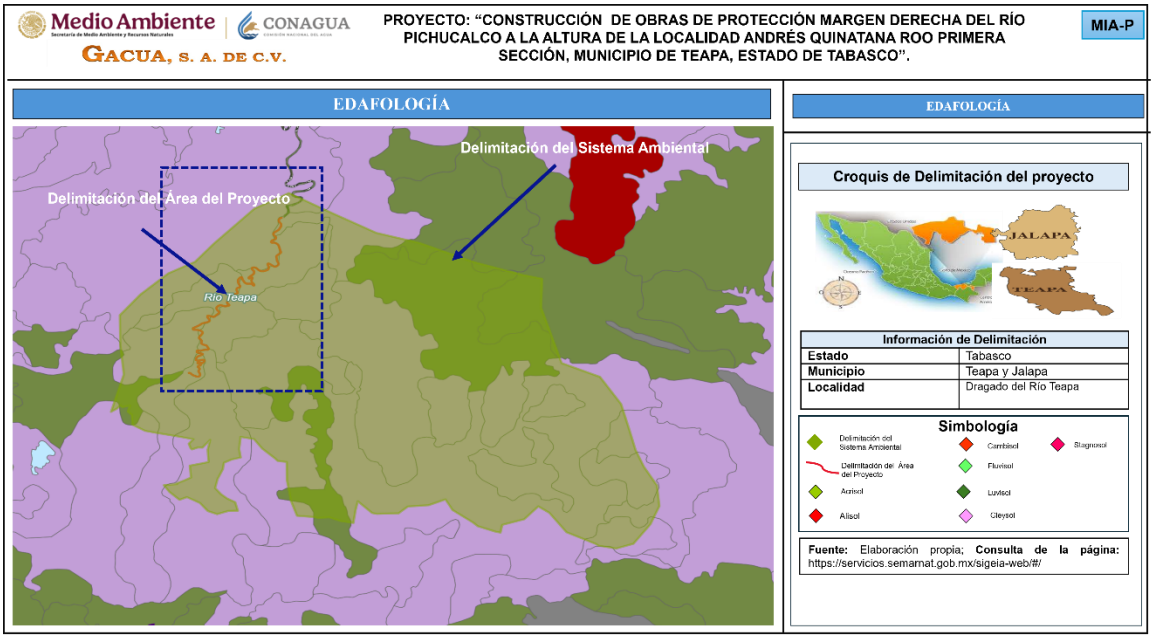


Figura IV 8. Ubicación del SA del proyecto con respecto a la capa de edafología. Fuente: elaboración Propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.

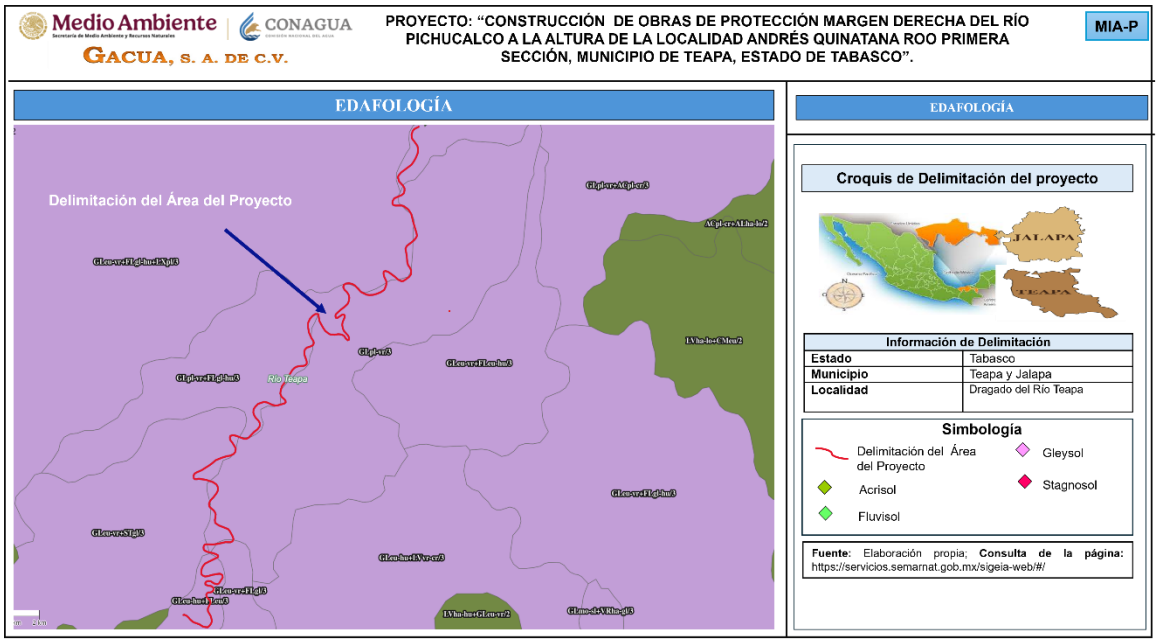


Figura IV 9. Ubicación del eje de dragado con respecto a la capa de edafología. Fuente: elaboración Propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.

Por su parte otro de los suelos que se presenta en el sitio es el Fluvisol (FL), estos son suelos jóvenes, poco desarrollados formados a partir de depósitos aluviales recientes en valles de ríos, llanuras o deltas. Se caracterizan por una pobre diferenciación de horizontes debido a la constante sedimentación, pero pueden



tener propiedades específicas como ser gléyico (por exceso de agua) o ciánicos (suelos sulfatados ácidos). A pesar de su juventud, muchos Fluvisoles son fértiles y se utilizan ampliamente en la agricultura, especialmente con el control.

Características principales

- **Origen:** Se forman a partir de depósitos fluviales, lacustres o marinos recientes.
- **Horizonte genético:** Tienen una diferenciación muy pobre de horizontes, a menudo solo un horizonte "A" (ocho) sobre el material original, o incluso perfiles AC.
- **Estratificación:** Muestran una estratificación obvia debido a la llegada de diferentes materiales en cada inundación.
- **Textura:** La textura puede variar desde arenas gruesas hasta arcillas pesadas.
- **Color:** Generalmente son pardos o grises, dependiendo de si el suelo es más o menos aireado o anegado.
- **Texturas:** A menudo muestran un moteado, que indica la alternancia de condiciones de oxidación-reducción.
- **Uso:** Son muy fértiles y se han utilizado para la agricultura desde la antigüedad, particularmente en valles de ríos como el Nilo y el Éufrates.

Tipos de Fluvisoles

- **Fluvisol éutrico:** Tiene propiedades gleyicas por debajo de los 50 cm.
- **Fluvisol gléyico:** Presenta un mayor hidromorfismo o un horizonte gléyico.

Uso y manejo

- **Agricultura:** Se utilizan para la agricultura en muchos lugares, especialmente en el cultivo de arroz inundado en climas tropicales y subtropicales.
- **Drenaje:** A menudo requieren drenaje para controlar el exceso de agua, especialmente en zonas de inundación.
- **Manejo de suelos ácidos:** Los suelos sulfatados ácidos (Fluvisoles tiónicos) requieren un manejo especial para evitar la acidificación y la toxicidad del aluminio.

d) Hidrología superficial y subterránea

De acuerdo con la sobre posición de capas, el sitio del proyecto se ubica dentro de la región hidrológica denominada Grijalva-Usumacinta. El sitio donde se llevará a cabo las actividades de Dragado del Río Teapa se encuentra dentro de la **Región hidrológica No. 30 (RH30)** de la República Mexicana con base a la

clasificación de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y es conocida como la cuenca del **Río Grijalva-Usumacinta.**

La región hidrológica No. 30 es una cuenca transfronteriza que nace desde la Republica de Guatemala y cruza los estados de Chiapas y Tabasco. La cuenca comprende cuatro porciones geográficas bien definidas que se conocen como Alto Grijalva, Medio Grijalva, Bajo Grijalva (Sierra) y bajo Grijalva (Planicie).



Figura IV 10. Ubicación del proyecto con respecto a las regiones hidrológicas, Fuente: Elaboración propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.

La disponibilidad de aguas superficiales de la **RH30** es la más abundante del país debido a la aportación que recibe de las cuencas de los Ríos Grijalva, Usumacinta y Coatzacoalcos. El volumen anual de escurrimientos es del orden de 102, 800 Mm^3, que representa más del 30% de los escurrimientos totales del país. Todos descargan al golfo de México.

A través de la información digital proporcionada por el INEGI en su sistema SIATL versión 4.0, se extrajeron las capas de datos en archivos KML relacionadas con la hidrología superficial de cuencas y subcuencas a nivel nacional, donde se identificó que el proyecto incide en la cuenca **R. Grijalva-Villahermosa (RH30D).**

La cuenca **R. Grijalva-Villahermosa** que es la de mayor extensión territorial (41.5%) y donde todos sus ríos drenan hacia el Golfo de México con altos porcentajes de escurrimiento (20% o mayor debido a permeabilidad media con escasa vegetación o permeabilidad baja con densa vegetación), se divide en las subcuencas formadas por los ríos: R. Grijalva, R. Pichucalco, R. de la Sierra y R. Tacotalpa; es así como el proyecto incide dentro de las subcuencas **R. de la Sierra (RH30Di)**, como se muestran en las ilustraciones a continuación.

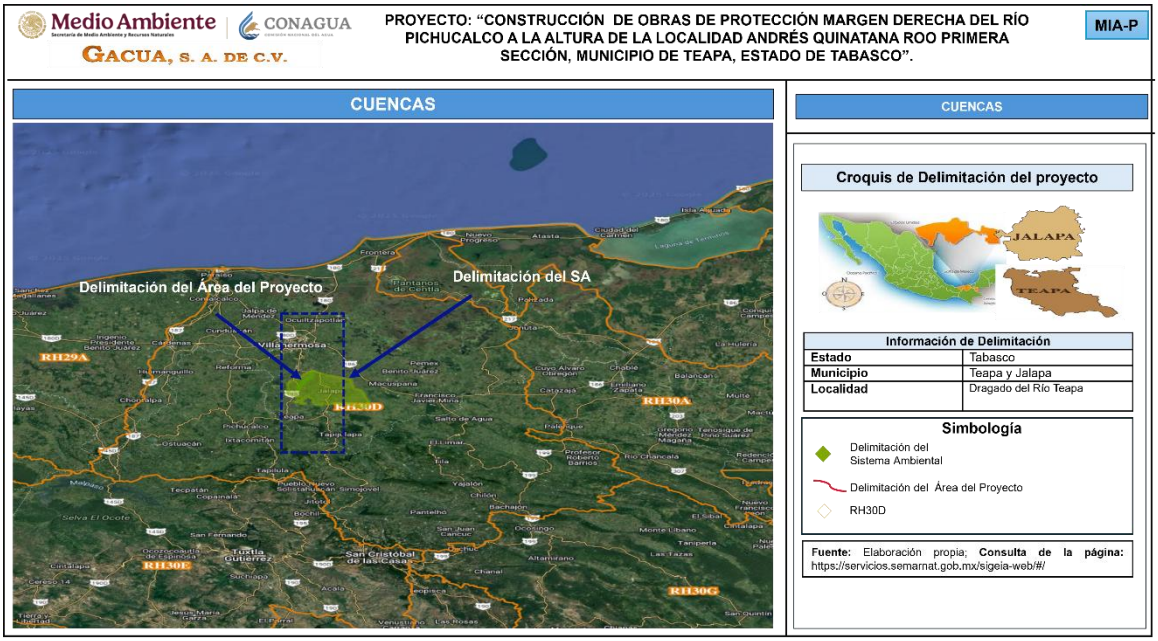


Figura IV 11. Ubicación del proyecto con respecto a los límites de cuenca, Fuente: Elaboración propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/

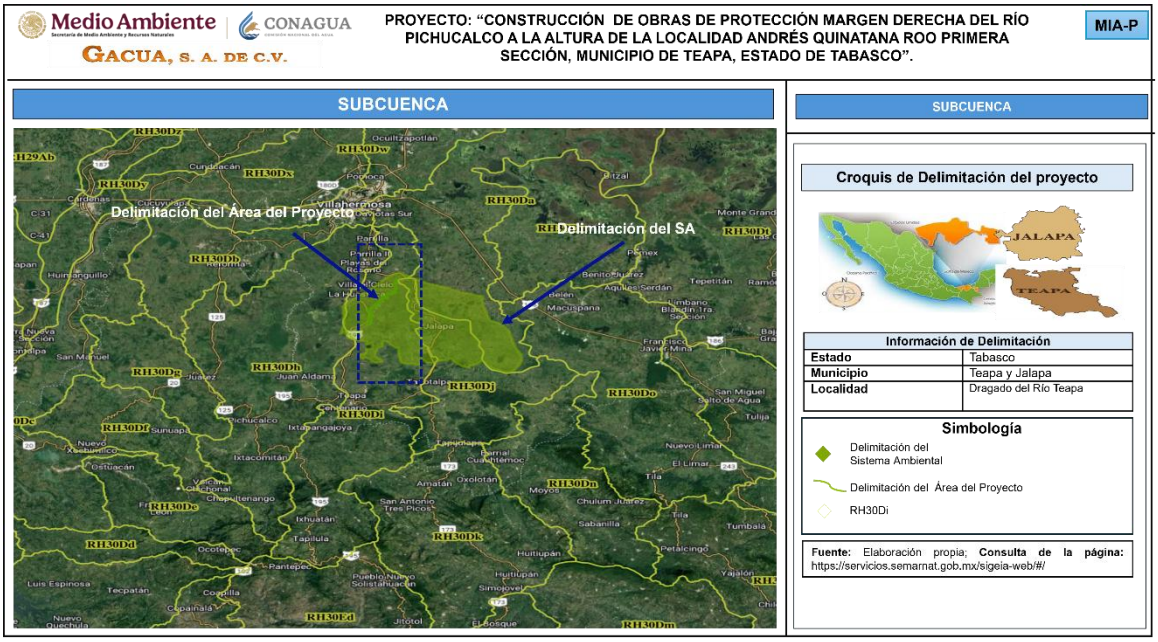


Figura IV 12. Ubicación del proyecto con respecto a los límites de subcuenca, Fuente: Elaboración propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.

Cabe señalar que las obras y actividades que conforman el presente proyecto se ubican sobre el Río Teapa, el cual tiene como afluente principal al Arroyo El Tular y como efluente al Río Grijalva donde descarga sus aguas.

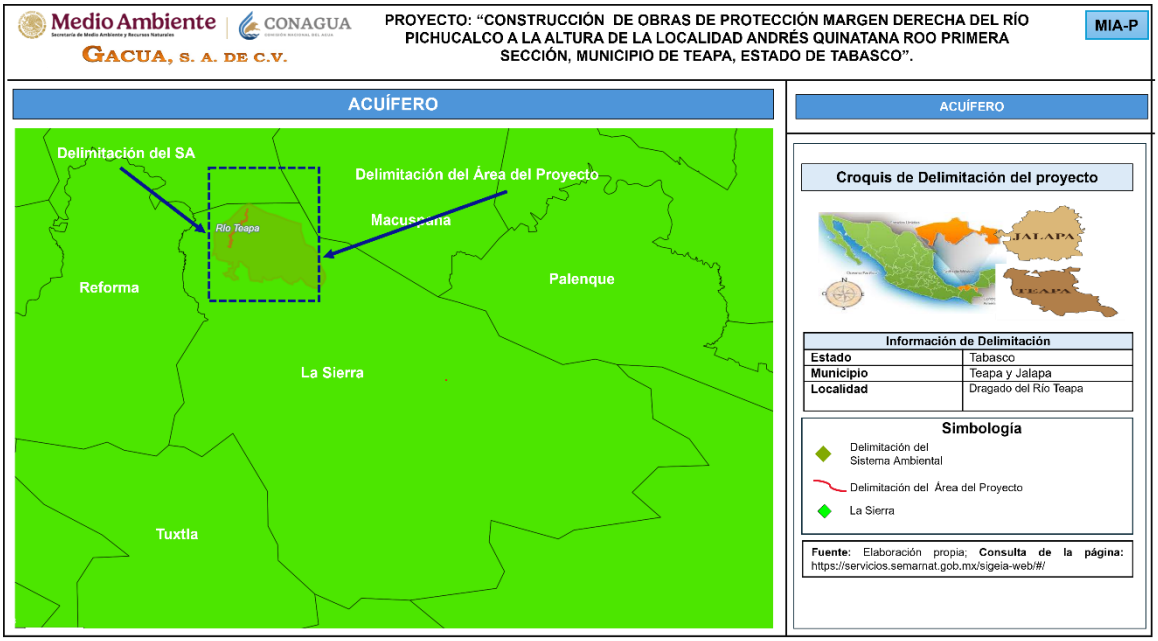


Figura IV 13. Acuíferos del estado de Tabasco con respecto al SA y el sitio del proyecto. Fuente: Elaboración propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/



En cuanto a las aguas subterráneas, el SA tiene incidencia en dos acuíferos: el acuífero **2703 Samaria-Cunduacán** y el acuífero **2705 La Sierra.** Mientras tanto el sitio del proyecto donde se llevarán a cabo las obras y actividades de dragado del Río Teapa se ubican únicamente el acuífero **2705 La Sierra.**

El acuífero de La Sierra se localiza en la porción Centro-Sur de Tabasco, abarca una superficie de 1,817 km^2, que cubre parcialmente los municipios de Teapa, Tacotalpa, Jalapa y parcialmente los de Macuspana y el Centro. Los principales centros de población localizados dentro del área son las cabeceras municipales de Teapa, Tacotalpa y Jalapa. Limita al Norte con el acuífero Samaria- Cunduacán y al Sur y Este con el estado de Chiapas y al Oeste con el acuífero Reforma estado de Chiapas.
La zona acuífera queda prácticamente delimitada por los ríos Teapa y Puyacatengo, el primero se desarrolla en zonas planas, bordea la población de igual nombre y cambia su denominación a río de la Sierra, captando por margen derecha al río Puyacatengo que es su principal afluente. El cual corre paralelamente al primero y al entrar en zonas planas su cauce pierde capacidad y derrama una parte en las lagunas y pantanos que encuentra a su paso, el resto se descarga al río Grijalva por su margen derecha.

En cuatro sondeos eléctricos verticales de 25, son los que detectaron mayor espesor de arena, sobresaliendo uno de ellos ubicado al sur del acuífero a la altura del poblado Miguel Hidalgo en dirección a la Ciudad de Teapa, en la zona platanera; con un espesor de 90 metros.

Como ya se mencionó anteriormente el acuífero La Sierra opera como un acuífero libre, recibiendo recarga vertical por infiltración y horizontal proveniente de Piamonte de la sierra norte de Chiapas, así mismo las salidas se presentan del mismo modo por flujo subterráneo hacia la parte norte al acuífero Samaría-Cunduacán y Macuspana, y vertical por evaporación.

El nivel estático en el acuífero La Sierra, realmente no es muy profundo, ya que varía de 7.0 a 4.0 m, los niveles más profundos se concentran hacia la parte central del acuífero, haciéndose menos profundo hacía la parte sur y noroeste del mismo.

Considerando que el acuífero La Sierra es alimentado tanto por infiltración vertical como por flujo subterráneo, se ha estimado que de acuerdo con los cálculos

efectuados se tiene una entrada vertical de 771.9 Mm^3/año, así como 132.8 Mm^3/año proveniente de corrientes superficiales. Mientras tanto la disponibilidad total que existe en el acuífero es de 61,690,682 Mm^3 anuales.

IV.4.1.2. Aspectos bióticos

a) Vegetación terrestre

De acuerdo con las capas de uso de suelo y vegetación del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), la superficie delimitada como sistema ambiental (**SA**) del proyecto la cual comprende una superficie de **469,265,228 m²** (46.927 hectáreas), presenta **12 tipos de uso de suelo** que se conforman por: **Asentamientos humanos** (10.5%), **Cuerpo de Agua** (3.96%), **Pastizal Cultivado** (10%), **Agricultura de Riego Permanente** (13.23), **Selva Baja Espinosa Subperennifolia** (8.58%), **Agricultura de Temporal Permanente** (2.06%), **Agricultura de Temporal Semipermanente** 1.86%), **Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Alta Perennifolia** (18.72%), **Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Alta Perennifolia** (2.96%), **Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Baja Espinosa Subperennifolia** (12.96%) y **Tular** (15.31%).

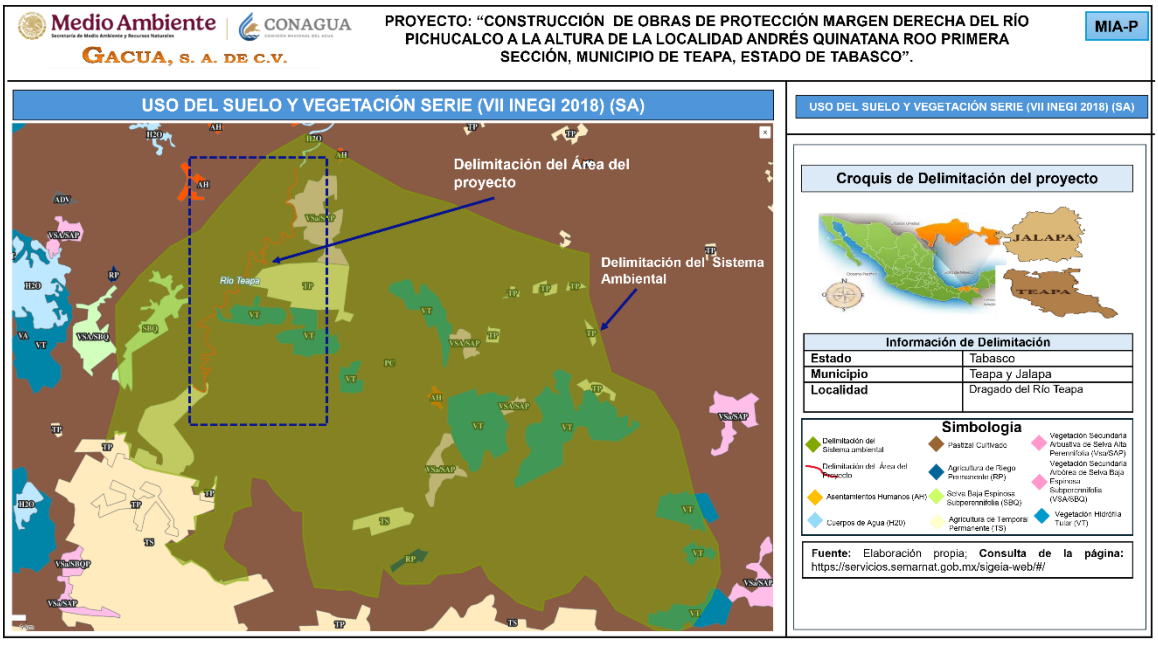


Figura IV 14. Usos de suelo y vegetación que se ubican en la superficie delimitada como SA para el proyecto. Fuente: Elaboración propia; Consulta de la página: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/.

A continuación, se presentan las superficies de cada tipo de uso de suelo y vegetación que conforman la delimitación del Sistema Ambiental del proyecto:

Tabla IV 2. Superficies representadas para cada uso de suelo y vegetación que conforman el Sistema Ambiental.

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (m^2)	PORCENTAJE EN RELACIÓN CON EL SA
Asentamientos Humanos (AH)	63,215,102.19	10.5
Cuerpos de Agua (H20)	23,834,723.98	3.96
Pastizal Cultivado (PC)	59,651,417.73	10
Agricultura de Riego Permanente (RP)	79,645,147.71	13.23
Selva Baja Espinosa Subperennifolia (SBQ)	51,639,407.34	8.58
Agricultura de Temporal Permanente (TP)	12,422,799.93	2.06
Agricultura de Temporal Semipermanente (TS)	11,180,502.08	1.86
Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Alta Perennifolia (VSa/SAP)	112,669,280.01	18.72
Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Alta Perennifolia (VSA/SAP	17566653.29	2.96
Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Baja Espinosa Subperennifolia (VSA/SBQ)	77,997,924.46	12.96
Vegetación Hidrófila Tular (VT)	92,154,937.59	15.31
Total	**601,977,896.31**	**100.14**

Respecto a las extensión y características de las actividades a realizar, esta superficie incide principalmente en **Pastizal cultivado, Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Alta Perennifolia, Agricultura de Temporal Permanente** y **Vegetación Hidrófila Tular**.

Cabe aclarar que la realización de las actividades que integran el proyecto se llevaran a cabo dentro del cuerpo de agua del Río Teapa y toda vez que se pretende realizar dragado del material solido sedimentado dentro de su cauce el cual ha mermado la cubeta hidráulica del río lo que provoca que se reduzca la capacidad de conducción de los volumen de agua que trasporta, lo que ha ocasionado durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos y/o proceso



de desfogue de las presas ubicadas en la cuenca alta del río Grijalva, que el río Teapa se desborde y con ello afecte extensiones de zonas con actividades agrícolas, pecuarias, asentamientos pero sobre todo ha puesto en riesgo la vida de las personas.

De acuerdo con la consulta bibliográfica ¡Naturalist se reportaron para el municipio de Jalapa y Teapa un total 118 especies representadas en con 28 órdenes, con 55 familias y con 108 género

Con respecto a las especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 solo se reporta dos especies y La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) no se reportaron ningunas especies bajo ningún criterio.

En cuanto a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) la mayoría están en el criterio en Preocupación Menor (LC) como se muestra en la tabla IV 3.

Tabla IV 3. Listado de flora de los municipios Jalapa y Teapa.

ID	ESTRATO	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
1	Arbustivo	Lamiales	Acanthaceae	*Justicia fimbriata*	Menta, acantos y verbenas	-	-	NE	Teapa
2	Arbóreo	Sapindales	Anacardiaceae	*Mangifera indica*	Mango	-	-	DD	Jalapa
3	Arbóreo	Magnoliales	Annonaceae	*Annona muricata*	Guanábana	-	-	LC	Jalapa
4	Arbustivo	Magnoliales	Annonaceae	*Cymbopetalum baillonii*	Huevos de mono	-	-	LC	Teapa
5	Herbáceas	Gentianales	Apocynaceae	*Asclepias curassavica*	Algodoncillo tropical	-	-	NE	Teapa
6	Herbáceas	Gentianales	Apocynaceae	*Bruceholstia sidifolia*	Gencianas, venenillo,cafetos	-	-	NE	Teapa
7	Arbóreo	Gentianales	Apocynaceae	*Cascabela thevetia*	Venenillo	-	-	LC	Teapa
8	Arbustivo	Gentianales	Apocynaceae	*Tabernaemontana alba*	Cojón de gato	-	-	LC	Teapa
9	Arbóreo	Gentianales	Apocynaceae	*Tabernaemontana donnell-smithii*	Huevos de caballo	-	-	LC	Teapa
10	Epífita	Alismatales	Araceae	*Anthurium schlechtendalii*	Cola de faisán	-	-	NE	Jalapa
11	Trepadora	Alismatales	Araceae	*Monstera acuminata*	Piñanona	-	-	NE	Teapa
12	Enredadera	Alismatales	Araceae	*Syngonium podophyllum*	Chapiso	-	-	LC	Jalapa



ID	ESTRATO	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
13	Trepadora	Alismatales	Araceae	*Syngonium angustatum*	Lengua de vaca	-	-	NE	Teapa
14	Herbáceas	Alismatales	Araceae	*Xanthosoma robustum*	Hoja elegante	-	-	NE	Jalapa y Teapa
15	Herbáceas	Apiales	Araliaceae	*Hydrocotyle umbellata*	Ombligo de venus	-	-	LC	Teapa
16	Palma	Arecales	Arecaceae	*Acrocomia aculeata*	Cocoyul	-	-	LC	Jalapa
17	Palma	Arecales	Arecaceae	*Astrocaryum mexicanum*	Chocho	-	-	LC	Teapa
18	Palma	Arecales	Arecaceae	*Bactris baculifera*	Palma	-	-	LC	Jalapa
19	Herbáceas	Arecales	Arecaceae	*Chamaedorea tepejilote*	Pacaya	-	-	LC	Teapa
20	Palma	Arecales	Arecaceae	*Reinhardtia gracilis*	Coyolito de ventana	Pr	-	NE	Teapa
21	Palma	Arecales	Arecaceae	*Sabal mauritiiformis*	Botan	-	-	LC	Jalapa
22	Arbustivo	Piperales	Aristolochiaceae	*Aristolochia arborea*	Flor chapo	-	-	VU	Teapa
23	Trepadora	Piperales	Aristolochiaceae	*Aristolochia grandiflora*	Tlacopatli	-	-	NE	Teapa
24	Trepadora	Piperales	Aristolochiaceae	*Aristolochia schippii*	Contrayerba	-	-	NE	Teapa
25	Herbáceas	Asterales	Asteraceae	*Acmella repens*	Tripa de pollo	-	-	NE	Teapa
26	Herbáceas	Asterales	Asteraceae	*Bidens alba*	Aceitilla blanca	-	-	NE	Teapa
27	Herbáceas	Asterales	Asteraceae	*Cyanthillium cinereum*	Pequeña hierba asiática de hierro	-	-	NE	Teapa
28	Herbáceas	Asterales	Asteraceae	*Erechtites hieraciifolius*	Lechuguilla	-	-	NE	Teapa
29	Herbáceas	Asterales	Asteraceae	*Melampodium divaricatum*	Acahual amarillo	-	-	NE	Teapa
30	Herbáceas	Asterales	Asteraceae	*Parthenium hysterophorus*	Hierba del golpe	-	-	NE	Teapa
31	Herbáceas	Asterales	Asteraceae	*Tridax procumbens*	Hierba del toro	-	-	NE	Teapa
32	Herbáceas	Asterales	Asteraceae	Zinnia elegans	Mal de ojo	-	-	NE	Teapa
33	Arbóreo	Lamiales	Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	Apamate rosa	-	-	LC	Teapa
34	Arbóreo	Lamiales	Bignoniaceae	*Parmentiera aculeata*	Cuachilote	-	-	LC	Jalapa
35	Arbóreo	Malvales	Bombacaceae	*Pachira aquatica*	Zapote de agua	-	-	LC	Jalapa
36	Arbóreo	Lamiales	Boraginaceae	*Cordia dodecandra*	Ciricote	-	-	LC	Jalapa
37	Herbáceas	Boraginales	Boraginaceae	*Heliotropium indicum*	Cola de alacrán	-	-	LC	Jalapa
38	Arbóreo	Sapindales	Burseraceae	*Bursera simaruba*	Palo Mulato	-	-	LC	Jalapa y Teapa



ID	ESTRATO	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
39	Epífita	Poales	Bromeliaceae	*Aechmea bracteata*	Gallito	-	-	LC	Jalapa
40	Epífita	Poales	Bromeliaceae	*Tillandsia schiedeana,*	Gallito	-	-	NE	Teapa
41	Herbáceas	Poales	Bromeliaceae	*Pitcairnia sp*	Cardo	-	-	LC	Jalapa
42	Trepadora	Caryophyllales	Cactaceae	*Deamia testudo*	Pitayita nocturna de tortuga	-	-	NE	Teapa
43	Epífita	Caryophyllales	Cactaceae	*Selenicereus undatus*	Pitahaya	-	-	LC	Jalapa
44	Arbustivo	Brassicales	Caricaceae	*Vasconcellea cauliflora*	Papaya Cimarrona	-	-	NE	Jalapa
45	Herbáceas	Zingiberales	Cannaceae	*Canna indica*	Bandera española	-	-	NE	Teapa
46	Herbáceas	Commelinales	Commelinaceae	*Commelina diffusa*	Hierba de pollo	-	-	LC	Teapa
47	Trepadora	Solanales	Convolvulaceae	*Camonea umbellata*	Moradilla	-	-	NE	Teapa
48	Herbáceas	Solanales	Convolvulaceae	*Ipomoea mitchelliae*	Campanilla	-	-	NE	Jalapa
49	Trepadora	Solanales	Convolvulaceae	*Ipomoea trifida*	Trompetilla rosa	-	-	LC	Teapa
50	Trepadora	Solanales	Convolvulaceae	*Jacquemontia tamnifolia*	Algodoncillo	-	-	NE	Teapa
51	Herbáceas	Cucurbitales	Cucurbitaceae	*Cucumis melo*	Melón	-	-	LC	Jalapa
52	Herbáceas	Cucurbitales	Cucurbitaceae	*Cucumis sativus*	Pepino Cohombro	-	-	LC	Jalapa
53	Herbáceas	Cucurbitales	Cucurbitaceae	*Cucurbita pepo*	Calabaza	-	-	LC	Teapa
54	Herbáceas	Cucurbitales	Cucurbitaceae	*Momordica charantia*	Pepino cimarrón	-	-	NE	Teapa
55	Arbóreo	Malpighiales	Clusiaceae	*Garcinia intermedia*	Jorco	-	-	LC	Teapa
56	Herbáceas	Zingiberales	Costaceae	*Costus pulverulentus*	Caña de Indio	-	-	LC	Jalapa
57	Palma	Pandanales	Cyclanthaceae	*Carludovica palmata*	Palma de guano	-	-	NE	Teapa
58	Herbáceas	Brassicales	Cleomaceae	*Cleome gynandra*	Masambey	-	-	NE	Jalapa
59	Herbáceas	Poales	Cyperaceae	*Cyperus odoratus*	Hierba del zopilote	-	-	LC	Teapa
60	Herbáceas	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Acalypha arvensis*	Borreguillo	-	-	LC	Teapa
61	Herbáceas	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Euphorbia heterophylla*	Lechero	-	-	LC	Teapa
62	Arbustivo	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Manihot esculenta*	Guacamote	-	-	DD	Jalapa
63	Arbustivo	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Ricinus communis*	Higuerilla	-	-	NE	Teapa
64	Arbustivo	Fabales	Fabaceae	*Caesalpinia pulcherrima*	Bigotillo	-	-	LC	Teapa

ID	ESTRATO	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
65	Arbustivo	Fabales	Fabaceae	*Calliandra houstoniana*	Barba de Viejo	-	-	LC	Jalapa
66	Herbáceas	Fabales	Fabaceae	*Canavalia rosea*	Frijol de playa	-	-	NE	Teapa
67	Arbóreo	Fabales	Fabaceae	*Cassia javanica*	Acacia rosada	-	-	LC	Teapa
68	Arbóreo	Fabales	Fabaceae	*Delonix regia*	Framboyán de Madagascar	-	-	LC	Teapa
69	Arbóreo	Fabales	Fabaceae	*Haematoxylum campechianum*	Palo de campeche	-	-	LC	Teapa
70	Arbóreo	Fabales	Fabaceae	*Inga vera*	Jinicuil	-	-	LC	Teapa
71	Herbáceas	Fabales	Fabaceae	*Macroptilium atropurpureum*	Chorequillo	-	-	NE	Jalapa
72	Arbustivo	Fabales	Fabaceae	*Mimosa pudica*	Dormilona	-	-	LC	Jalapa y Teapa
73	Arbóreo	Fabales	Fabaceae	*Tamarindus indica*	Tamarindo africano	-	-	LC	Jalapa
74	Arbustivo	Fabales	Fabaceae	*Vachellia cornigera*	Cornezuelo	-	-	LC	Jalapa
75	Arbóreo	Fagales	Fagaceae	*Quercus oleoides*	Encino barcino, encino negro	-	-	NT	Teapa
76	Herbáceas	Zingiberales	Heliconiaceae	*Heliconia latispatha*	Ave del Paraiso	-	-	NE	Jalapa
77	Herbáceas	Zingiberales	Heliconiaceae	*Heliconia rostrata*	Lorito	-	-	NE	Teapa
78	Herbáceas	Zingiberales	Heliconiaceae	*Heliconia wagneriana*	Platanillo	-	-	NE	Teapa
79	Arbustivo	Lamiales	Lamiaceae	*Cornutia pyramidata*	Lengua de vaca	-	-	LC	Jalapa
80	Trepadora	Schizaeales	Lygodiaceae	*Lygodium venustum*	Helecho	-	-	LC	Jalapa
81	Herbáceas	Solanales	Magnoliopsida	*Hydrolea spinosa*	Yerba de la potra	-	-	NE	Jalapa
82	Arbustivo	Caryophyllales	Magnoliopsida	*Neea tenuis*	Cactos, amarantos, claveles	-	-	LC	Jalapa
83	Arbóreo	Malpighiales	Malpighiaceae	*Byrsonima crassifolia*	Nanche	-	-	LC	Teapa
84	Arbustivo	Malvales	Malvaceae	*Malvaviscus arboreus*	Altea	-	-	LC	Teapa
85	Arbóreo	Malvales	Malvaceae	*Theobroma bicolor*	Pataxte	-	-	LC	Teapa
86	Arbóreo	Malvales	Malvaceae	*Theobroma cacao*	Cacao	-	-	NE	Jalapa y Teapa
87	Arbóreo	Sapindales	Meliaceae	*Cedrela dugesii*	Cedro rojo	Pr	-	CR	Jalapa y Teapa
88	Trepadora	Ranunculales	Menispermaceae	*Disciphania calocarpa*	Uva de monte	-	-	NE	Teapa
89	Arbóreo	Rosales	Moraceae	*Brosimum alicastrum*	Apomo, mojote, ramón	-	-	LC	Teapa
90	Arbóreo	Malvales	Muntingiaceae	*Muntingia calabura*	Capulín	-	-	LC	Teapa

ID	ESTRATO	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
91	Herbáceas	Zingiberales	Musaceae	*Musa ornata*	Plátano ornamental asiático	-	-	LC	Teapa
92	Herbáceas	Zingiberales	Musaceae	*Musa sp.*	Plátanos	-	-	LC	Jalapa
93	Arbustivo	Myrtales	Myrtaceae	*Psidium guajava*	Guayaba dulce	-	-	LC	Jalapa
94	Herbáceas	Caryophyllales	Nyctaginaceae	*Mirabilis jalapa*	Maravilla	-	-	NE	Teapa
95	Epífita	Asparagales	Orchidaceae	*Campylocentrum micranthum*	Orquídeas	-	-	NE	Teapa
96	Epífita	Asparagales	Orchidaceae	*Catasetum integerrimum*	Orquídea cola de pato	-	-	NE	Jalapa y Teapa
97	Epífita	Asparagales	Orchidaceae	*Epidendrum flexuosum*	Orquídeas	-	-	NE	Teapa
98	Epífita	Asparagales	Orchidaceae	*Eulophia maculata*	Orquídea monja africana	-	-	NE	Teapa
99	Epífita	Asparagales	Orchidaceae	*Restrepiella ophiocephala*	Restrepiella	-	-	NE	Teapa
100	Herbáceas	Poales	Poaceae	*Bambusa vulgaris*	Bambú Asiático	-	-	NE	Jalapa
101	Herbáceas	Commelinales	Pontederiaceae	*Pontederia crassipes*	Lirio acuático sudamericano	-	-	LC	Jalapa
102	Arbustivo	Piperales	Piperaceae	*Piper auritum*	Hierba santa	-	-	LC	Jalapa
103	Herbáceas	Gentianales	Rubiaceae	*Augusta rivalis*	San juan	-	-	NE	Teapa
104	Arbustivo	Gentianales	Rubiaceae	*Hamelia patens*	Coralillo	-	-	LC	Teapa
105	Arbustivo	Sapindales	Rutaceae	*Zanthoxylum fagara*	Limoncillo	-	-	LC	Jalapa
106	Arbustivo	Sapindales	Sapindaceae	*Cupania dentata*	Quiebra cuchillo	-	-	LC	Teapa
107	Herbáceas	Solanales	Solanaceae	*Capsicum annuum*	Chile	-	-	LC	Teapa
108	Arbustivo	Solanales	Solanaceae	*Solanum torvum*	Berenjenita cimarrona	-	-	LC	Teapa
109	Arbóreo	Fabales	Surianaceae	*Recchia simplicifolia*	Tabaquillo	-	-	EN	Teapa
110	Arbóreo	Magnoliopsida	Sapotaceae	*Manilkara zapota*	Chicozapote	-	-	LC	Jalapa
111	Arbustivo	Rosales	Urticaceae	*Urera caracasana*	Ortiga de caballo	-	-	LC	Teapa

ID	ESTRATO	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
112	Herbáceas	Rosales	Urticaceae	*Pilea microphylla*	Falso helecho de arroz	-	-	NE	Teapa
113	Arbustivo	Lamiales	Verbenaceae	*Lantana camara*	Cinco negritosn	-	-	NE	Teapa
114	Trepadora	Lamiales	Verbenaceae	*Petrea volubilis*	Bejuco de ajo	-	-	NE	Teapa
115	Herbáceas	Lamiales	Verbenaceae	*Priva lappulacea*	Cadillo de bolsa	-	-	NE	Teapa
116	Herbáceas	Lamiales	Verbenaceae	*Stachytarpheta jamaicensis*	Hoja de Corrimiento	-	-	LC	Jalapa y Teapa
117	Herbáceas	Zingiberales	Zingiberaceae	*Alpinia purpurata*	Hawaiana	-	-	NE	Teapa
118	Herbáceas	Zingiberales	Zingiberaceae	*Zingiber spectabile*	Maracas de malasia	-	-	DD	Teapa

NOM: Sujeta a Protección Especial (Pr); IUCN: En Peligro Crítico (CR), Datos Insuficientes (DD), En Peligro (EN), Preocupación menor (LC), No Evaluada (NE), Casi Amenazado (NT) y Vulnerable (VU).

Se puede concluir que la vegetación presente en las zonas adyacentes a los sitios del proyecto, en donde se realizara las obras de dragado, está conformada principalmente por pastizal inducido y especies dispersas de vegetación secundaria, por lo que las obras y actividades se realizaran sobre especies tolerantes a las perturbaciones antrópicas y que a su vez presentan una amplia distribución, lo que las hace especies comunes en la zona.

Es importante señalar que la realización del proyecto no requerirá del cambio de usos de suelo, así como tampoco requerirá el desmonte o retiro de especies vegetales protegidas por alguna Legislación Ambiental Mexicana o internacional toda vez que las actividades de dragado se realizaran dentro del cauce del Río Teapa.

a) Fauna.

En cuanto a la fauna silvestre se consultó la plataforma iNaturalist para el municipio de Jalapa y Teapa en el cual se reportó un total 120 especies aves clasificadas taxonómicamente en 19 órdenes, 40 familias y 94 géneros. Con



respecto a las especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 fueron 18 especies Sujeta a Protección Especial (Pr), y Amenazada (A).

Con respecto a La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) se reportaron nueve especies en el Apéndice II. En el caso la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) se reportó 138 especies en categoría de Preocupación Menor (LC) y por último cuatro Casi Amenazado (NT).

Se contabilizó en la herpetofauna un total de 38 especies distribuidas taxonómicamente en cuatro órdenes, 23 familias y 35 géneros.

Con respecto a las especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 fueron un total nueve especies bajo la categoría de Sujeta a Protección Especial (Pr) con seis especies Amenazada (A) con tres especies. En lo que se refiere a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) solo se reportó dos especies.

En cuanto a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) la mayoría están en el criterio en Preocupación Menor (LC) como se muestra en la tabla IV 4.

Los mamíferos se contabilizó un total de 12 especies representadas taxonómicamente en seis órdenes, con nueve familias y 11 géneros.

Tabla IV 4. Listado de fauna silvestre del municipio de Jalapa y Teapa.

No.	Ordenes	Familia	Nombre Científico	Nombre Comun	NOM-059.SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
	Aves							
1	Falconiformes	Accipitridae	*Buteo albicaudatus*	Aguililla cola blanca	Pr	Ap. II	LC	Teapa
2	Accipitriformes	Accipitridae	*Buteo plagiatus*	Aguililla gris	-	-	LC	Jalapa
3	Accipitriformes	Accipitridae	*Buteo brachyurus*	Aguililla cola corta	-	-	LC	Jalapa
4	Falconiformes	Accipitridae	*Buteogallus anthracinus*	Aguililla negra menor	Pr	Ap. II	LC	Teapa
5	Falconiformes	Accipitridae	*Buteogallus urubitinga*	Aguililla negra mayor	Pr	-	LC	Jalapa
6	Accipitriformes	Accipitridae	*Elanus leucurus*	Milano cola blanca	-	-	LC	Teapa



No.	Ordenes	Familia	Nombre Científico	Nombre Comun	NOM-059.SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
	Aves							
7	Falconiformes	Accipitridae	*Rostrhramus sociabilis*	Gavilán caracolero, milano caracolero	Pr	Ap. II	LC	Jalapa y Teapa
8	Accipitriformes	Accipitridae	*Rupornis magnirostris*	Aguililla caminera	-	-	LC	Jalapa y Teapa
9	Cuculiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle amazona*	Martín pescador amazónico	-	-	LC	Teapa
10	Cuculiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle americana*	Martín pescador verde	-	-	LC	Teapa
11	Coraciiformes	Alcedinidae	*Megaceryle torquata*	Martín pescador de collar	-	-	LC	Jalapa y Teapa
12	Anseriformes	Anatidae	*Dendrocygna autumnalis*	Pijije alas blancas	-	-	LC	Jalapa
13	Anseriformes	Anatidae	*Spatula discors*	Cerceta alas azules	-	-	LC	Teapa
14	Gruiformes	Aramidae	*Aramus guarauna*	Carao, totonaca, correa, totolaca mexicano, carreo guareáo, pájaro caniche	A	-	LC	Teapa
15	Pelecaniformes	Ardeidae	*Ardea alba*	Garza blanca	-	-	LC	Teapa
16	Pelecaniformes	Ardeidae	*Ardea ibis*	Garza ganadera occidental	-	-	LC	Teapa
17	Pelecaniformes	Ardeidae	*Ardea herodias*	Garza morena	-	-	LC	Teapa
18	Pelecaniformes	Ardeidae	*Butorides virescens*	Garcita verde	-	-	LC	Teapa
19	Pelecaniformes	Ardeidae	*Cochlearius cochlearius*	Garza cucharón	-	-	LC	Jalapa
20	Anseriformes	Anatidae	*Dendrocygna autumnalis*	Pijije alas blancas	-	-	LC	Teapa
21	Pelecaniformes	Ardeidae	*Egretta caerulea*	Garza azul	-	-	LC	Teapa
22	Pelecaniformes	Ardeidae	*Egretta thula*	Garza dedos dorados	-	-	LC	Teapa
23	Pelecaniformes	Ardeidae	*Nycticorax nycticorax*	Garza nocturna corona negra	-	-	LC	Teapa
24	Ciconiiformes	Ardeidae	*Tigrisoma mexicanum*	Garza tigre, garza pescuezuda, garzón zarado, pájaro tigre, comeculebra, cuervo de agua, gran mascuán, viejo, acalote	-	-	LC	Teapa
25	Piciformes	Bucconidae	*Notharchus macrorhynchus*	Buco de collar	A	-	LC	Teapa
26	Passeriformes	Cardinalidae	*Passerina caerulea*	Picogordo azul	-	-	LC	Teapa
27	Passeriformes	Cardinalidae	*Pheucticus ludovicianus*	Picogordo degollado	-	-	LC	Teapa
28	Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	Zopilote aura	-	-	LC	Jalapa
29	Ciconiiformes	Cathartidae	*Cathartes burrovianus*	Zopilote sabanero, áura cabeza amarilla, áura chica	Pr	-	LC	Teapa
30	Cathartiformes	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Zopilote común	-	-	LC	Jalapa y Teapa
31	Ciconiiformes	Ciconiidae	*Mycteria americana*	Cigüeña americana	Pr	-	LC	Teapa
32	Columbiformes	Columbidae	*Columbina talpacoti*	Tortolita canela	-	-	LC	Teapa
33	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas flavirostris*	Paloma morada	-	-	LC	Jalapa y Teapa



No.	Ordenes	Familia	Nombre Científico	Nombre Comun	NOM-059.SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
	Aves							
34	Columbiformes	Columbidae	*Zenaida asiatica*	Paloma alas blanca	-	-	LC	Jalapa
35	Passeriformes	Corvidae	*Cyanocorax morio*	Chara pea	-	-	LC	Jalapa y Teapa
36	Cuculiformes	Cuculidae	*Coccyzus americanus*	Cuclillo pico amarillo	-	-	LC	Teapa
37	Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga sulcirostris*	Garrapatero pijuy	-	-	LC	Jalapa y Teapa
38	Cuculiformes	Cuculidae	*Piaya cayana*	Cuclillo canelo	-	-	LC	Jalapa
39	Galliformes	Cracidae	*Ortalis vetula*	Chachalaca oriental	-	-	LC	Teapa
40	Passeriformes	Emberizidae	*Passerina ciris*	Gorrión mariposa, siete colores	Pr	-	LC	Teapa
41	Falconiformes	Falconidae	*Caracara plancus*	Caracara quebrantahuesos	-	Ap. II	LC	Teapa
42	Falconiformes	Falconidae	*Falco femoralis*	Halcón fajado	A	Ap. II	LC	Teapa
43	Falconiformes	Falconidae	*Falco rufigularis*	Halcón murcielaguero	-	Ap. II	LC	Teapa
44	Falconiformes	Falconidae	*Falco sparverius*	Cernícalo americano	-	Ap. II	LC	Teapa
45	Falconiformes	Falconidae	*Herpetotheres cachinnans*	Halcón guaco	-	-	LC	Jalapa
46	Falconiformes	Falconidae	*Nyctibius jamaicensis*	Pájaro estaca norteño	-	Ap. II	LC	Teapa
47	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia affinis*	Eufonia garganta negra mesoamericana	-	-	LC	Teapa
48	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia hirundinacea*	Eufonia garganta amarilla	-	-	LC	Teapa
49	Passeriformes	Hirundinidae	*Tachycineta albilinea*	Golondrina manglera	-	-	LC	Teapa
50	Passeriformes	Icteridae	*Agelaius phoeniceus*	Tordo sargento	-	-	LC	Teapa
51	Passeriformes	Icteridae	*Dives dives*	Tordo cantor	-	-	LC	Jalapa
52	Passeriformes	Icteridae	*Icterus cucullatus*	Calandria dorso negro menor	-	-	LC	Jalapa
53	Passeriformes	Icteridae	*Icterus gularis*	Calandria dorso negro mayor	-	-	LC	Jalapa y Teapa
54	Passeriformes	Icteridae	*Icterus spurius*	Calandria castaña	-	-	LC	Teapa
55	Passeriformes	Icteridae	*Molothrus oryzivorus*	Tordo gigante	-	-	LC	Teapa
56	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius montezuma*	Oropéndola moctezuma	Pr	-	LC	Jalapa y Teapa
57	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius wagleri*	Oropéndola cabeza castaña	Pr	-	LC	Teapa
58	Passeriformes	Icteridae	*Sturnella magna*	Pradero tortillaconchile	-	-	NT	Teapa
59	Charadriiformes	Jacanidae	*Jacana spinosa*	Jacana norteña	-	-	LC	Jalapa y Teapa
60	Passeriformes	Mimidae	*Dumetella carolinensis*	Maullador gris	-	-	LC	Teapa
61	Coraciiformes	Momotidae	*Momotus lessonii*	Momoto corona negra	-	-	LC	Teapa



No.	Ordenes	Familia	Nombre Científico	Nombre Comun	NOM-059.SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
	Aves							
62	Accipitriformes	Pandionidae	*Pandion haliaetus*	Águila pescadora	-	-	LC	Teapa
63	Passeriformes	Parulidae	*Cardellina pusilla*	Chipe corona negra	-	-	LC	Teapa
64	Passeriformes	Parulidae	*Geothlypis trichas*	Mascarita común	-	-	LC	Teapa
65	Passeriformes	Parulidae	*Mniotilta varia*	Chipe trepador	-	-	LC	Teapa
66	Passeriformes	Parulidae	*Setophaga americana*	Chipe pecho manchado	-	-	LC	Teapa
67	Passeriformes	Parulidae	*Setophaga castanea*	Chipe castaño	-	-	LC	Teapa
68	Passeriformes	Parulidae	*Setophaga citrina*	Chipe encapuchado	-	-	LC	Teapa
69	Passeriformes	Parulidae	*Setophaga coronata*	Chipe rabadilla amarilla	-	-	LC	Teapa
70	Passeriformes	Parulidae	*Setophaga magnolia*	Chipe magnolias	-	-	LC	Teapa
71	Passeriformes	Parulidae	*Setophaga petechia*	Chipe amarillo	-	-	LC	Teapa
72	Passeriformes	Parulidae	*Setophaga ruticilla*	Pavito migratorio	-	-	LC	Jalapa y Teapa
73	Passeriformes	Parulidae	*Parkesia noveboracensis*	Chipe charquero	-	-	LC	Teapa
74	Passeriformes	Parulidae	*Vermivora cyanoptera*	Chipe alas azules	-	-	LC	Teapa
75	Piciformes	Picidae	*Campephilus guatemalensis*	Carpintero pico plateado	Pr	-	LC	Teapa
76	Piciformes	Picidae	*Dryocopus lineatus*	Carpintero lineado	-	-	LC	Teapa
77	Piciformes	Picidae	*Melanerpes aurifrons*	Carpintero cheje	-	-	LC	Teapa
78	Piciformes	Picidae	*Sphyrapicus varius*	Carpintero moteado	-	-	LC	Teapa
79	Suliformes	Phalacrocoracidae	*Nannopterum brasilianum*	Cormorán neotropical	-	-	LC	Jalapa y Teapa
80	Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona albifrons*	Loro de frente blanca, cabeza de manta, catarino, cotorra guayabera, cotorra oaxaqueña, cotorra cucha, loro manglero, perico gordo, perico norteño y pericón X'Katzim	Pr	-	LC	Teapa
81	Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona autumnalis*	Loro cachetes amarillos	-	-	LC	Teapa
82	Psittaciformes	Psittacidae	*Aratina astec*	Perico pecho sucio, periquillo alcaparrero	Pr	-	LC	Teapa
83	Psittaciformes	Psittacidae	*Pionus senilis*	Loro corona blanca, loro viejito, X´culish	A	-	LC	Teapa
84	Gruiformes	Rallidae	*Porphyrio martinicus*	Gallineta morada	-	-	LC	Teapa
85	Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos sulfuratus*	Tucán pico canoa, tucán pecho azufrado	A	Ap. II	NT	Teapa
86	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus torquatus*	Arasari de collar	Pr	-	LC	Jalapa y Teapa

No.	Ordenes	Familia	Nombre Científico	Nombre Comun	NOM-059.SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
	Aves							
87	Charadriiformes	Scolopacidae	*Actitis macularius*	Playerito alzacolita	-	-	LC	Teapa
88	Charadriiformes	Scolopacidae	*Calidris minutilla*	Playero diminuto	-	-	NT	Teapa
89	Charadriiformes	Scolopacidae	*Tringa melanoleuca*	Patamarilla mayor	-	-	NT	Teapa
90	Charadriiformes	Scolopacidae	*Tringa solitaria*	Playero solitario	-	-	LC	Teapa
91	Strigiformes	Strigidae	*Glaucidium brasilianum*	Tecolote bajeño	-	-	LC	Teapa
92	Passeriformes	Tityridae	*Tityra semifasciata*	Titira puerquito	-	-	LC	Teapa
93	Passeriformes	Turdidae	*Catharus ustulatus*	Zorzal de anteojos	-	-	LC	Teapa
94	Passeriformes	Turdidae	*Hylocichla mustelina*	Zorzal moteado	-	-	LC	Teapa
95	Passeriformes	Turdidae	*Turdus grayi*	Mirlo café	-	-	LC	Jalapa y Teapa
96	Passeriformes	Tityridae	*Pachyramphus aglaiae*	Cabezón degollado	-	-	LC	Jalapa
97	Apodiformes	Trochilidae	*Amazilia tzacatl*	Colibrí cola canela	-	-	LC	Teapa
98	Apodiformes	Trochilidae	*Amazilia yucatanensis*	Colibrí vientre canelo	-	-	LC	Teapa
99	Apodiformes	Trochilidae	*Campylopterus hemileucurus*	Fandanguero morado	-	-	LC	Teapa
100	Apodiformes	Trochilidae	*Chlorestes candida*	Colibrí cándido	-	-	LC	Teapa
101	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis longirostris*	Colibrí ermitaño mesoamericano	-	-	LC	Teapa
102	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator grandis*	Saltator gris mesoamericano	-	-	LC	Jalapa
103	Passeriformes	Tyrannidae	*Megarynchus pitangua*	luis pico grueso	-	-	LC	Jalapa
104	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	Tirano pirirí	-	-	LC	Jalapa
105	Passeriformes	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Luis bienteveo	-	-	LC	Jalapa
106	Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis abbas*	Tangara alas amarillas	-	-	LC	Teapa
107	Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis episcopus*	Tangara azulgrís	-	-	LC	Teapa
108	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator atriceps*	Saltador cabeza negra	-	-	LC	Teapa
109	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila morelleti*	Semillerito de collar	-	-	LC	Teapa
110	Pelecaniformes	Threskiornithidae	*Eudocimus albus*	Ibis blanco	-	-	LC	Jalapa y Teapa



No.	Ordenes	Familia	Nombre Científico	Nombre Comun	NOM-059.SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
	Aves							
111	Passeriformes	Troglodytidae	*Campylorhynchus zonatus*	Matraca tropical	-	-	LC	Teapa
112	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon caligatus*	Coa violácea norteña	-	-	LC	Teapa
113	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon melanocephalus*	Coa cabeza negra	-	-	LC	Teapa
114	Passeriformes	Troglodytidae	*Uropsila leucogastra*	Saltapared vientre blanco	-	-	LC	Teapa
115	Passeriformes	Tyrannidae	*Empidonax albigularis*	Papamoscas garganta blanca	-	-	LC	Teapa
116	Passeriformes	Tyrannidae	*Empidonax flaviventris*	Papamoscas vientre amarillo	-	-	LC	Teapa
117	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes similis*	Luisito común	-	-	LC	Teapa
118	Passeriformes	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Luis bienteveo	-	-	LC	Teapa
119	Passeriformes	Tyrannidae	*Pyrocephalus rubinus*	Papamoscas cardenalito	-	-	LC	Teapa
120	Passeriformes	Tyrannidae	*Sayornis nigricans*	Papamoscas negro	-	-	LC	Teapa
121	Passeriformes	Tyrannidae	*Todirostrum cinereum*	Mosquerito espatulilla común	-	-	LC	Teapa
122	Passeriformes	Vireonidae	*Vireo griseus*	Vireo ojos blancos	-	-	LC	Teapa
Mamíferos								
1	Primates	Atelidae	*Alouatta palliata*	Mono aullador, saraguato de manto	Pr	-	VU	Jalapa
2	Primates	Atelidae	*Ateles geoffroyi*	Mono araña	P	Apéndice II	EN	Teapa
3	Didelphimorphia	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	Tlacuache arborícola, tlacuache lanudo,	A	-	LC	Teapa
4	Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	Tlacuache sureño	-	-	LC	Teapa
5	Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis virginiana*	Tlacuache cuatro ojos	-	-	LC	Jalapa y Teapa
6	Chiroptera	Emballonuridae	*Peropteryx macrotis*	Murciélago perro menor	-	-	LC	Teapa
7	Rodentia	Erethizontidae	*Coendou mexicanus*	Puerco espín tropical	A	-	LC	Jalapa y Teapa
8	Carnivora	Felidae	*Panthera onca*	Jaguar	-	-	NT	Jalapa
9	Pilosa	Myrmecophagidae	*Tamandua mexicana*	Tamandúa norteño	-	-	LC	Jalapa y Teapa
10	Carnivora	Procyonidae	*Procyon lotor*	Mapache	-	-	LC	Jalapa
11	Chiroptera	Phyllostomidae	*Centurio senex*	Murciélago cara Arrugada	-	-	LC	Teapa



No.	Ordenes	Familia	Nombre Científico	Nombre Comun	NOM-059.SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
	Aves							
12	Rodentia	Sciuridae	*Sciurus aureogaster*	Ardilla vientre rojo	-	-	LC	Jalapa y Teapa
Reptiles								
1	Squamata	Anolidae	*Anolis sagrei*	Abaniquillo pardo del caribe	-	-	LC	Jalapa y Teapa
2	Squamata	Anolidae	*Anolis sericeus*	Abaniquillo sedoso	-	-	LC	Teapa
3	Squamata	Boidae	*Boa imperator*	Mazacuata	-	-	LC	Teapa
4	Squamata	Corytophanidae	*Basiliscus vittatus*	Toloque rayado	-	-	LC	Jalapa y Teapa
5	Squamata	Corytophanidae	*Corytophanes cristatus*	Turipache cabeza lisa	Pr	-	LC	Teapa
6	Crocodylia	Crocodylidae	*Crocodylus acutus*	Cocodrilo de río, cocodrilo americano	Pr	Apéndice II	VU	Teapa
7	Crocodylia	Crocodylidae	*Crocodylus moreletii*	Cocodrilo de pantano, cocodrilo moreleti, lagarto, lagarto de pantano, lagarto negro	Pr	Apéndice II	LC	Jalapa y Teapa
8	Squamata	Colubridae	*Drymarchon melanurus*	Víbora negra	-	-	LC	Teapa
9	Squamata	Colubridae	*Drymobius margaritiferus*	Culebra corredora de petatillo	-	-	LC	Jalapa
10	Squamata	Colubridae	*Leptophis mexicanus*	Culebra perico mexicana	A	-	LC	Jalapa
11	Squamata	Colubridae	*Masticophis mentovarius*	Culebra chirriadora neotropical	-	-	LC	Jalapa y Teapa
12	Squamata	Colubridae	*Mastigodryas melanolomus*	Culebra lagartijera común	-	-	LC	Teapa
13	Squamata	Dipsadidae	*Coniophanes imperialis*	Culebra Rayas Negras	-	-	LC	Jalapa y Teapa
14	Testudines	Chelydridae	*Chelydra rossignonii*	Chiquiguao	-	-	VU	Teapa
15	Squamata	Dipsadidae	*Ninia sebae*	Culebra de cafetal espalda roja	-	-	LC	Teapa
16	Squamata	Elapidae	*Micrurus diastema*	Serpiente coralillo del sureste	-	-	LC	Teapa
17	Squamata	Eublepharidae	*Coleonyx elegans*	Geco yucateco de bandas	-	-	LC	Teapa
18	Testudines	Emydidae	*Trachemys venusta*	Pecho de carey	-	-	NE	Teapa
19	Squamata	Gekkonidae	*Hemidactylus frenatus*	Besucona asiática	-	-	LC	Teapa
20	Squamata	Iguanidae	*Ctenosaura similis*	Iguana espinosa rayada	A	-	LC	Teapa
21	Squamata	Iguanidae	*Iguana iguana*	Iguana verde	Pr	-	LC	Teapa
22	Testudines	Kinosternidae	*Kinosternon leucostomum*	Tortuga pecho quebrado labios blancos	Pr	-	LC	Teapa
23	Squamata	Phrynosomatidae	*Sceloporus teapensis*	Lagartija espinosa de tabasco	-	-	LC	Teapa
24	Squamata	Phrynosomatidae	*Sceloporus variabilis*	Lagartija espinosa vientre rosado	-	-	LC	Teapa
25	Squamata	Scincidae	*Marisora lineola*	Eslizón maya	-	-	NE	Teapa
26	Testudines	Staurotypidae	*Staurotypus triporcatus*	Tortuga guau	A	-	NT	Teapa
27	Squamata	Typhlopidae	*Indotyphlops braminus*	Serpiente ciega afroasiática	-	-	LC	Teapa

No.	Ordenes	Familia	Nombre Científico	Nombre Comun	NOM-059.SEMARNAT-2010	CITES	IUCN	MUNICIPIO
	Aves							
28	Squamata	Viperidae	*Bothrops asper*	Terciopelo	-	-	LC	Jalapa
29	Squamata	Viperidae	*Crotalus mictlantecuhtli*	Víbora de cascabel	-	-	NE	Jalapa
Anfibios								
1	Anura	Bufonidae	*Incilius valliceps*	Sapo costero	-	-	LC	Teapa
2	Anura	Bufonidae	*Rhinella horribilis*	Sapo gigante	-	-	LC	Teapa
3	Anura	Hylidae	*Dendropsophus microcephalus*	Rana de arbol amarilla	-	-	LC	Teapa
4	Anura	Hylidae	*Scinax staufferi*	Rana arborícola trompuda	-	-	LC	Teapa
5	Anura	Hylidae	*Smilisca baudinii*	Rana arborícola mexicana	-	-	LC	Jalapa y Teapa
6	Anura	Hylidae	*Tlalocohyla picta*	Ranita grillo	-	-	LC	Jalapa y Teapa
7	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus fragilis*	Rana de bigotes	-	-	LC	Teapa
8	Anura	Ranidae	*Rana brownorum*	Rana de brown	Pr	-	LC	Teapa
9	Anura	Rhinophrynidae	*Rhinophrynus dorsalis*	Sapo Excavador Mexicano	-	-	LC	Jalapa

IV.4.1.3. Medido socioeconómico

Municipio Jalapa y Teapa

El municipio de Jalapa se encuentra ubicado en la región del Río Grijalva y en la subregión de la Sierra y limita con los municipios al Norte con los municipios el Centro y Macuspana, al Sur con los municipios Tacotalpa, al Este con el municipio Macuspana y Oeste con los municipios Teapa y Macuspana. Su cabecera municipal es la ciudad de Jalapa.

La altitud del municipio es de Jalapa, Tabasco, es de 20 msnm los cuales corresponde al 2.6% del total del estado; esto coloca al municipio en el undécimo lugar en extensión territorial. La superficie territorial del municipio es de aproximadamente 642.91 km^2. Es importante destacar que la altura puede variar ligeramente dentro del municipio, con altitudes que van desde los 17 hasta los 45 msnm.

Su división territorial está conformada por 13 ejidos, 44 rancherías, cuatro poblados, una colonia rural y dos fraccionamientos Se ubica aproximadamente a 42 km de Villahermosa, la capital del estado., dentro de los cuales se ubica la localidad Jahuacapa en el cual se localiza el sitio de ubicación del proyecto.



A continuación, se presenta los principales aspectos socioeconómicos del municipio de acuerdo con los datos estadísticos obtenidos en el último censo de población y vivienda por el INEGI.

El proyecto se realizará en el municipio de Teapa, Tabasco; el municipio limita al Norte con los municipios del Centro y Jalapa; al Este con Jalapa y Tacotalpa; y al Sur y Oeste con el estado de Chiapas. Su cabecera municipal, la ciudad de Teapa, se encuentra a una distancia de 50 km de Villahermosa a través de la carretera federal n.º 195. Sus coordenadas extremas son: al Norte 17°28 y 17°47´, y entre 92°49´y 93°04´de longitud Oeste.

El municipio de Teapa, Tabasco presenta una superficie de 679.78 km^2 lo cual representa 2.7 % del estado; su cabecera municipal es la ciudad de Santiago de Teapa y cuenta con una división constituida, además por 18 ejidos, 15 rancherías un poblado, seis colonias urbanas, cuatro fraccionamientos y una villa. Andrés Quintana Roo Primera Sección dentro de esta estructura territorial, antes citados también se encuentra la localidad Andrés Quintana Roo Primera Sección dentro en donde se realizará el proyecto, está situado en la margen derecha del río Pichucalco, para el municipio de Teapa de acuerdo con el último Censo de Población del 2020.

De acuerdo con las estadísticas de INEGI al 2020, Jalapa tenía 37,749 habitantes registrados, representando el 2.6% de la población del estado de Tabasco. En comparación a 2010, la población en Jalapa creció un 3.73%.

Con una distribución equitativa entre hombres y mujeres (50% cada uno); siendo los grupos de edad con mayor número de habitantes fueron de 5 a 9 año con (3,365 habitantes), 10 a 14 años (3,284 habitantes) y 15 a 19 años (3,088% de la población total), representados en conjunto el 25.8% de la población total. En lo que respecta a las viviendas, en Jalapa el promedio es de 22.2% de la población habitaba en viviendas con mala calidad de materiales o espacios insuficientes y un 32.5% de la población vivía en viviendas sin acceso a servicios básicos, como agua potable, electricidad o drenaje. (INEGI, 2020).

De acuerdo con el censo poblacional INEGI 2020. Teapa cuenta con una población de 58.718 habitantes, con un crecimiento del 9.64% respecto al 2010. En cuanto a la distribución, el 49% de la población son hombres y el 51% son mujeres. Total, de viviendas particulares habitadas, 2020 fueron de 16,166.



- **Sector primario**

La actividad agrícola está destinada en el municipio de Jalapa a la producción de granos básicos y frutales.

En 1997 la superficie sembrada fue de 2121 ha, de esa superficie el cultivo de maíz fue de 1598 ha cifra que representó el 75.34 % de total de la superficie y en poco arroz con 561; el sorgo con 90 ha y los frutales ocuparon 110 ha que representó el 5.15 % de la superficie.

La ganadería es otro sector importante en la economía local, esta actividad se practica de manera extensiva. Según datos del INEGI, en 1997 había 57 002 cabezas de bovino, 10 439 porcinos, 1854 ovinos, 5702 equinos y 88 670 aves de corral.

Está dominado por la agricultura, siendo el municipio de Teapa el principal productor de plátano en Tabasco y uno de los importantes a nivel nacional. Este sector también incluye otras actividades como la ganadería y la explotación de recursos naturales como el bejuco y la madera.

- **Agricultura**

La producción de plátano es la actividad agrícola principal, abarcando la mayor parte del valor de la producción agrícola del municipio.

El plátano se comercializa en el centro del país y se exporta a mercados de Europa y Asia.

- **Ganadería**

El municipio participa en programas de repoblación de cuerpos de agua con crías de tilapia, beneficiando a los productores.

- **Explotación de recursos naturales**

Forestal: Se explotan maderas preciosas y se elaboran diversos productos.

otros: Se extraen bejucos para la elaboración de artesanías como cestas.

- **Sectores secundarios**



Hay pequeñas fábricas de queso, chile amashito curtido y las famosas pastas de frutas envueltas en joloche, que sin duda son la imagen del municipio de Jalapa.

También Jalapa es famoso por el rompope que se fabrica en la cabecera municipal.

En los últimos años, se ha dado gran impulso a la industrialización de la palma de aceite, sembrándose gran cantidad de hectáreas con esta palma e instalándose en el municipio una planta para la industrialización del aceite.
En el municipio de Teapa se caracteriza por actividades de agroindustria a pequeña escala y la transformación de productos locales, incluyendo la producción de harinas y derivados de plátano, embutidos, productos lácteos, hielo y el procesamiento de la madera. También se destacan la fabricación de artesanías como cestas de bejucos, mantas de hule y artículos de cuero, así como la extracción de materiales pétreos (graveras).

Actividades principales

- **Agroindustria:** Transformación de productos del sector primario en bienes, a baja escala.

Derivados del plátano: Se produce harina y otros derivados de la gran cantidad de plátano del municipio.

Embutidos y lácteos: Microindustrias dedicadas a su fabricación.

Otros: Fabricación de hielo y procesamiento de madera.

- **Artesanía:** Elaboración de productos tradicionales.

Cestas de bejuco.

Mantas de hule hevea.

Artículos de cuero, como butacas.

Muebles de madera, como arcones, baúles y roperos, tallados en maderas preciosas.

- **Extracción:**

Graveras para la extracción de materiales pétreos.

- **Sectores terciarios**



Existen tiendas de abarrotes, un supermercado, tiendas de ropa, muebles, calzado, refaccionarias, ferreterías, materiales para la construcción, veterinarias, farmacias. Todo para el consumo local.

Una de las principales actividades económicas de la cabecera municipal, junto con el comercio y el turismo. Aunque la agricultura y la ganadería son importantes en las comunidades rurales, el sector servicios domina en la ciudad.

- **Comercio**: La cabecera municipal concentra el comercio minorista, incluyendo tiendas de ropa, zapaterías, mueblerías y otros comercios que abastecen a la población.
- **Turismo**: Teapa es conocida por sus atractivos naturales y haciendas, lo que atrae visitantes.
    - **Circuito Oro Verde**: Recorridos en haciendas plataneras para conocer el cultivo y procesamiento del banano.
    - **Balnearios y Grutas**: Como las Grutas de Coconá, que son un importante atractivo turístico.
- **Servicios profesionales y gubernamentales**: En la cabecera municipal se ubican los edificios públicos del municipio y oficinas de representaciones estatales y federales.
- **Servicios al consumidor**: Incluyen servicios básicos como educación, salud y una amplia variedad de servicios de ocio y personales (restaurantes, peluquerías, etc.).
- **Transporte**: Como un centro comercial y de servicios, Teapa requiere y ofrece servicios de transporte para conectar con otras localidades de la región.

- **Servicios públicos**

El municipio de Jalapa cuenta con los siguientes servicios administrados por el H. Ayuntamiento de Jalapa, alumbrado público, agua potable, cementerios, así como servicios de salud, aunque la cobertura médica es limitad para algunos habitantes. Además, cuenta con servicios de asesoría psicológica y jurídica, trabajo social y pláticas de sensibilización, todas ellas gratuitos, según la dirección de Unidades de Prevención, Orientación y atención.

El municipio de Teapa cuenta a su vez con servicios de transporte público, como lo son transporte colectivos y taxis.

Es importante destacar con qué tipo de servicios cuenta la población residente del municipio de Teapa. El total 16,166 de viviendas particulares habitadas en el municipio es de; de las cuales el promedio de ocupantes en viviendas particulares habitas es de 3.6% es decir viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica 16,022. Por tanto, el de viviendas con agua entubada es de 89.9%, de viviendas con electricidad es de 99.3%, que disponen de calentador solar de agua es 0.3% panel solar para tener electricidad es de 0.2% y por último viviendas con drenaje 96.7%.

- **Salud**

Muestra la distribución de consultorios según especialidades en Jalapa en medicinal general y/o familiar consultorios 21, odontología ocho consultorios, pediatría un consultorio, cirugía un consultorio, psicología y/o salud mental un consultorio, medicina preventiva un consultorio, ginecoobstetricia un consultorio y urgencias. Se dispone de diez consultorios en hospitales que equivale al 27% de su participación y centro de salud cuenta con 27 consultorios que corresponde el 73%.

En Jalapa, las opciones de atención de salud más utilizados en 2020 fueron el centro de salud u Hospital de la SSA (Seguro Popular) (24.7k), IMMS (Seguro Social) (2.77K) y ISSTE estatal (2.16K).

En el mismo año, los seguros sociales que agruparon mayor número de personas fueron PEMEX, Defensa o Marina (20.5K) y no especificado (6.05K).

Teapa cuenta con una población derechohabiente a servicios de salud 42,548, los habitantes que pertenecen al Seguro Popular están representados por 63.0%, seguidos de IMSS es de 22.7%, el ISSSTE con 8.5% servicios médicos privados es de 1.3% y por último derecho ambiente a PEMEX es de 0.5%.

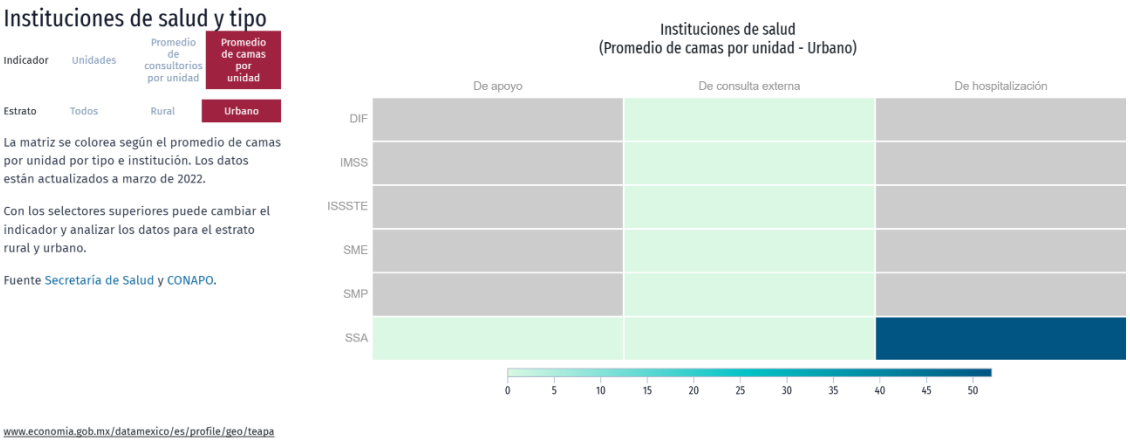


Figura IV 15. Distribución de personas afiliadas.

- **Educación**

En 2020, los principales grados académicos de la población de Jalapa fueron Secundaria (8.42k personas o 31.5% del total), Primaria (7.51k personas o 28.1% del total) y Preparatoria o Bachillerato General (6.1k personas o 22.8% del total).

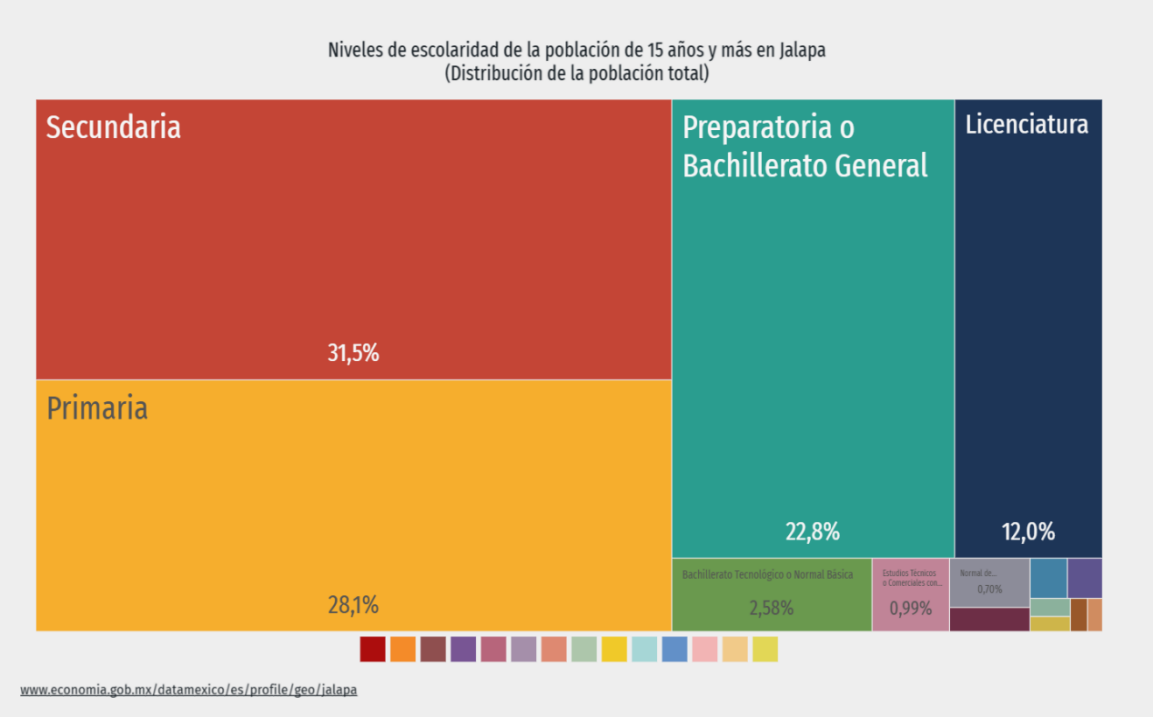


Figura IV 16. Niveles de escolaridad de la población de 15 años y más en Jalapa

La tasa de analfabetismo de Jalapa en 2020 fue 5.58%. Del total de población analfabeta, 41.7% correspondió a hombres y 58.3% a mujeres.

Tabla IV 5. Distribución de la población analfabeta de Jalapa, 2020.

SEXO	RANGO DE EDADES	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Hombre	15 a 19 Años	12	0.76
Hombre	20 a 24 Años	10	0.63
Hombre	25 a 29 Años	16	1.01
Hombre	30 a 34 Años	17	1.08
Hombre	35 a 39 Años	23	1.46
Hombre	40 a 44 Años	38	2.41
Hombre	45 a 49 Años	58	3.67
Hombre	50 a 54 Años	63	3.99
Hombre	55 a 59 Años	60	3.80
Hombre	60 a 64 Años	68	4.31
Hombre	65 a 69 Años	51	3.23
Hombre	70 a 74 Años	68	4.31
Hombre	75 a 79 Años	57	3.61
Hombre	80 a 84 Años	61	3.86
Hombre	85 años o más	56	3.55



SEXO	RANGO DE EDADES	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Mujer	15 a 19 Años	12	0.76
Mujer	20 a 24 Años	8	0.51
Mujer	25 a 29 Años	14	0.89
Mujer	30 a 34 Años	23	1.46
Mujer	35 a 39 Años	33	2.09
Mujer	40 a 44 Años	41	2.60
Mujer	45 a 49 Años	49	3.10
Mujer	50 a 54 Años	81	5.13
Mujer	55 a 59 Años	106	6.71
Mujer	60 a 64 Años	88	5.57
Mujer	65 a 69 Años	100	6.33
Mujer	70 a 74 Años	93	5.89
Mujer	75 a 79 Años	109	6.90
Mujer	80 a 84 Años	78	4.94
Mujer	85 años o mas	86	5.45

La escolaridad es un indicador que permite conocer el grado de educación que tienen los habitantes del municipio de Teapa. En cuanto a nivel educativo de la población de 15 años y más, según el grado académico aprobado.

En 2020, los principales grados académico de la población de Teapa fueron secundaria (13.1K personas o 33.6% del total), primaria (11.2k personas 0 28.5% del total) y preparatoria o bachillerato general (7.93k o 20.3% del total).

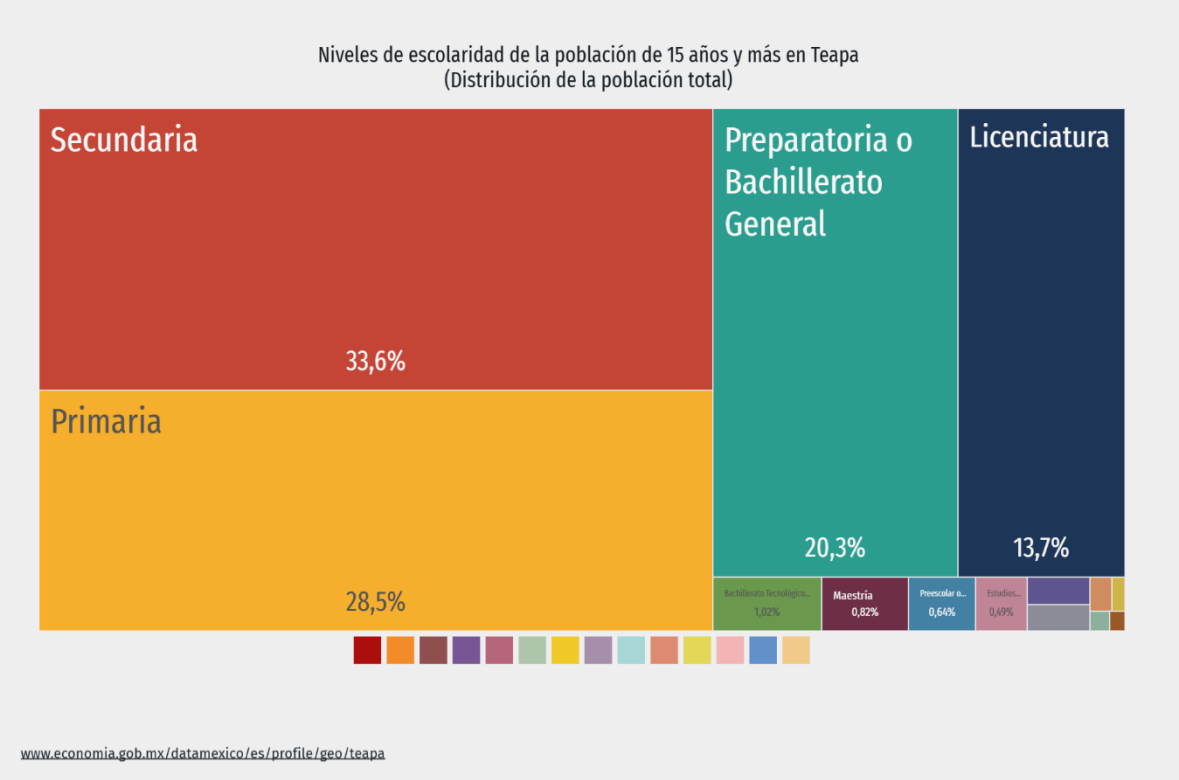


Figura IV 17. Niveles de escolaridad de la población de 15 años y más; Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI.

Analfabetismo

La tasa de analfabetismo de Teapa en 2020 fue de 8.19%. Del total de población analfabeta, 42.7% correspondió a hombres y 57.3% mujeres.

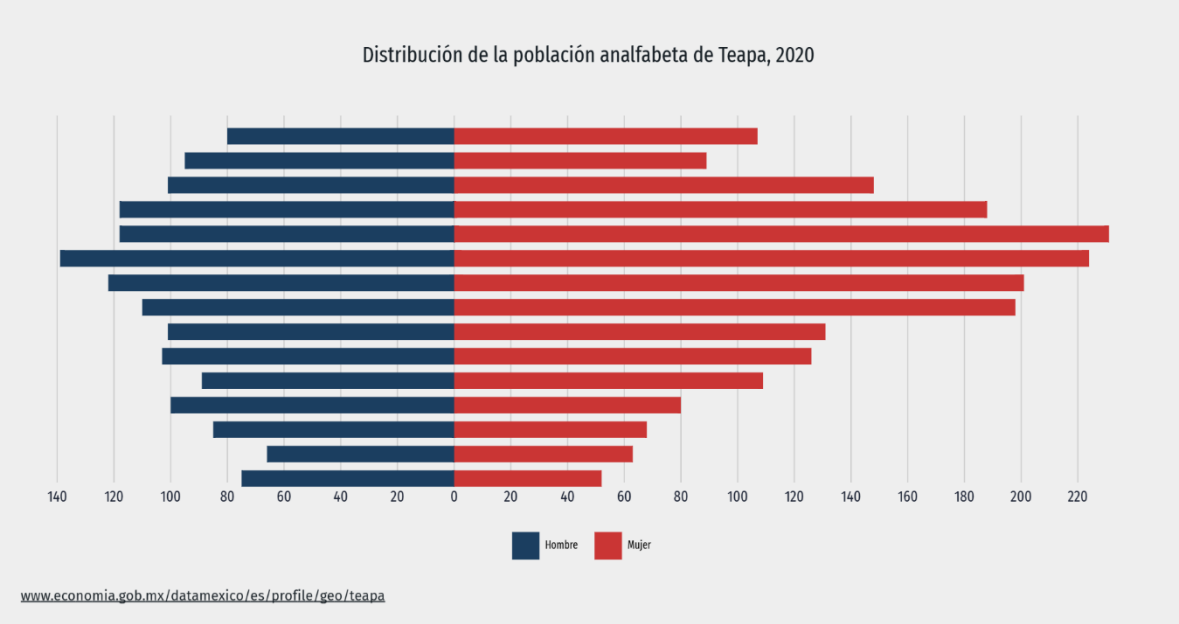


Figura IV 18. Distribución de la población analfabeta de Teapa, 2020.

- **Vivienda**

En 2020, la mayoría de las viviendas particulares habitadas contaba con 3 y 4 cuartos, 32.3% y 26%, respectivamente.

En el mismo periodo, destacan de las viviendas particulares habitadas con 2 y 1 dormitorios, 44.6% y 37.6%, respectivamente.

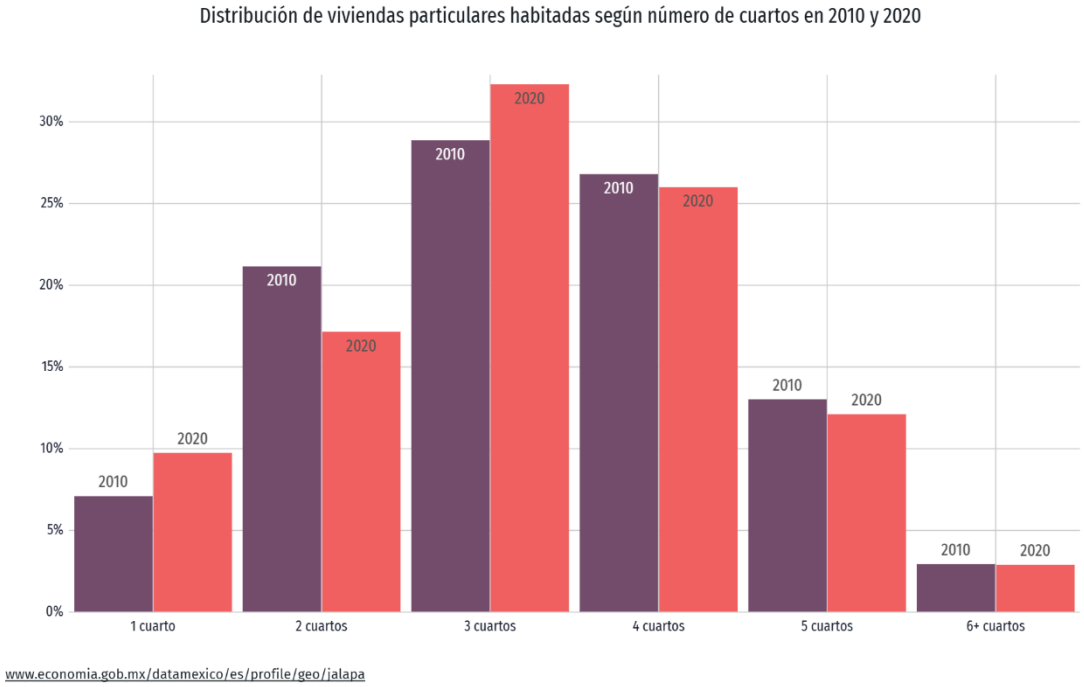
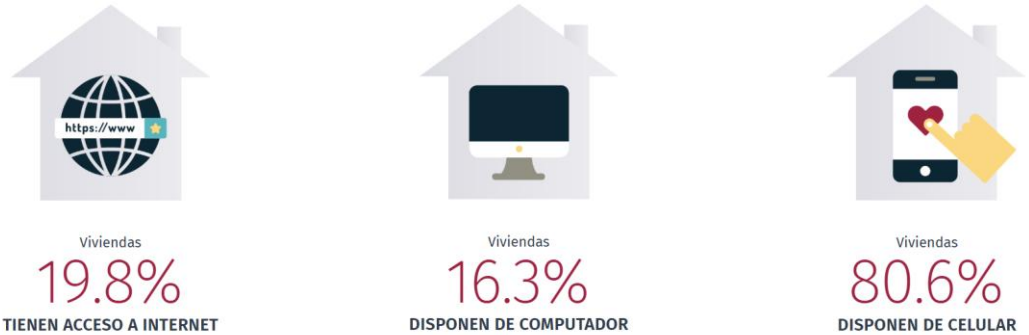


Figura IV 19. Distribución de viviendas particulares habitadas según número de cuartos en 2010 y 2020

Servicios y conectividad en la vivienda

Los íconos presentan el porcentaje de hogares que cuentan con determinados elementos de conectividad y/o servicios. Con el selector superior se puede cambiar entre 5 categorías que incluyen diferentes elementos: acceso a tecnologías, entretenimiento, disponibilidad de bienes, disponibilidad de transporte y equipamiento.



En Teapa en el 2020, la mayoría de las viviendas particulares habitadas contaba con 3 y 4 cuartos, 28.8% y 24.4%, respectivamente.

En el mismo periodo, destacan de las viviendas particulares habitadas con 2 y 1 dormitorios, 42.6% y 41.3%, respectivamente.

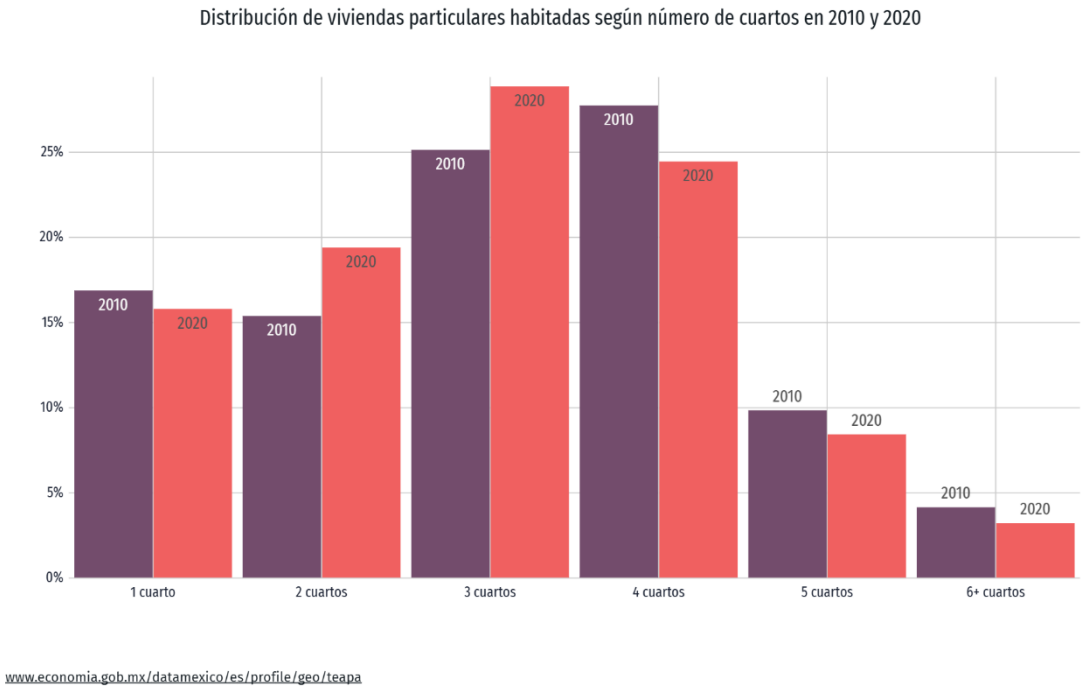
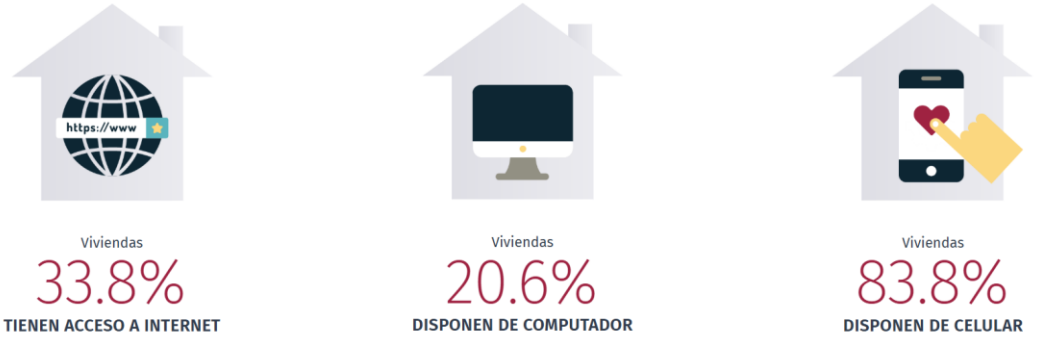


Figura IV 20. Distribución de viviendas particulares habitadas según número de cuartos en 2010 y 2020.

Los íconos presentan el porcentaje de hogares que cuentan con determinados elementos de conectividad y/o servicios. Con el selector superior se puede cambiar entre 5 categorías que incluyen diferentes elementos: acceso a tecnologías, entretenimiento, disponibilidad de bienes, disponibilidad de transporte y equipamiento.



- **Factor sociocultural**

El principal factor sociocultural del municipio de Jalapa, Tabasco, es su **cultura mestiza**, la cual se caracteriza por una mezcla de tradiciones prehispánicas (especialmente chontales) y costumbres españolas.

- **Población e Idioma:** Aunque en la época prehispánica fue habitado por grupos como los pipiles, poqomames y xinkas, la población actual es predominantemente mestiza. La población indígena en el municipio es reducida.
- **Tradiciones y Costumbres:** El municipio posee tradiciones arraigadas que se manifiestan en sus fiestas populares y celebraciones.
    - **Fiestas:** A lo largo del año se celebran diversas festividades religiosas y municipales.
    - **Música y Danza:** La música de marimba y tamborileros, junto con el zapateado tabasqueño, son expresiones culturales destacadas.
- **Artesanías:** Los artesanos locales elaboran una variedad de productos, incluyendo objetos de madera, figuras de barro, cinturones y sillas para montar.
- **Gastronomía:** La cocina local es un pilar de su identidad, famosa por sus tamales de chipilín y "maneitas", carne salada y quesos.
- **Centros Culturales:** El municipio cuenta con espacios como la Casa de la Cultura "Jorge Arturo Correa Villaveitia", que ofrecen talleres de danza



folclórica, clásica y otras actividades artísticas para fomentar la convivencia y el desarrollo social.

- **Economía y Sociedad:** La actividad económica históricamente importante, como la producción de maíz y tabaco, también ha influido en la conformación social y la identidad del municipio, que en algún momento fue conocido como el "granero de Centroamérica".

El factor sociocultural del municipio de Teapa se caracteriza por una rica **identidad cultural zoque-maya**, arraigadas **tradiciones artesanales y festividades religiosas**, y una sociedad cuya vida gira en torno a sus recursos naturales, como los ríos y las grutas.

- **Orígenes e Historia:** Los primeros habitantes de Teapa fueron zoques de origen maya. La historia colonial dejó su huella, con la construcción de iglesias franciscanas y su eventual designación como villa y luego ciudad.
- **Identidad y Entorno Natural:** El municipio, conocido como "Río de Piedras" (Tea Pan en mixe-zoqueano), tiene una fuerte conexión con sus ríos (Teapa y Puyacatengo) y cerros (Coconá, El Sombrero), que forman parte del imaginario colectivo y la inspiración cultural local.
- **Artesanías Típicas:** La identidad local se refleja en sus artesanías, que incluyen:
    - Cestas y canastos de bejuco.
    - Mantas hechas con goma de *Hevea* (hule).
    - Sillones de cuero y cofres de madera tallada.
- **Tradiciones y Festividades:** Las festividades populares son un pilar de la vida social. Las principales celebraciones incluyen:
    - Conmemoración del Cristo Negro de Esquipulas (15 de enero).
    - Feria Municipal (abril).
    - Fiesta de San Juan (24 de junio).
    - Fiesta del Señor de las Lluvias (14 de septiembre).
- **Gastronomía:** La comida típica es parte integral de la cultura, destacando el tradicional "mone" (carne o pescado con hojas de "momo" y verduras de



la región) y el puchero tabasqueño con tubérculos locales como ñame y malanga.

- **Vestimenta Típica:** El traje regional femenino se distingue por una falda larga floreada con fondo verde y una blusa blanca de algodón con bordados alusivos al plátano (el cultivo emblemático de la zona), complementado con un rebozo verde.
- **Educación y Desarrollo Social:** La educación y la cultura son vistas como factores clave para el progreso de la sociedad en su conjunto. Los planes de desarrollo municipal abordan desafíos sociales como la inseguridad pública y la necesidad de desarrollo sostenible e inclusión social.

IV.4.1.4. Paisaje.

Dada la extensión y ubicación del estado de Tabasco, la presencia de la vegetación corresponde a los ecosistemas como la selva alta perennifolia, la selva alta subperennifolia, la selva mediana perennifolia, la selva baja inundable y los bosques de galería, entre otros. Sin embargo, la intensa deforestación que ha sufrido este territorio ha conducido a la desaparición de gran parte de su cobertura vegetal, quedando estas formaciones vegetales reducidas a pequeños fragmentos, muchos de ellos con un elevado nivel de aislamiento.

En la zona de ubicación del proyecto **el paisaje natural** se encuentra **alterado debido a la intervención humana**, siendo un sitio que **no cuenta con cualidades estéticas únicas o excepcionales,** no cuenta con atractivos turísticos, así como tampoco se ubica cerca de un área natural protegida o zona arqueológica o de interés histórico; parte del **paisaje** esta visiblemente **ocupado** por la **actividad ganadera y agrícola.**

Durante la ejecución del proyecto el **paisaje** se verá **modificado de forma temporal** por la instalación de las actividades que se llevaran a cabo, incluyendo la maquinaria y/o equipo que se requerirá, del mismo modo la ejecución de las obras de protección modificaran el paisaje, sin embargo, esta intervención en el paisaje será de forma temporal ya que **las áreas ocupadas** para las actividades del proyecto **volverán a su inicio** tras la **finalización de la etapa constructiva** de dicha obra, así mismo la intervención de **las obras realizadas** en el sitio **se volverán gradualmente parte del paisaje** sin causar daños que perturben la dinámica natural de los ecosistemas presentes.

Una vez identificados los componentes visuales en los paisajes presentes en el área del proyecto, se evalúan a continuación las características visuales básica de estos componentes, empleando para ello el método indirecto del Bureau of Land Managente (BML, 1980), se asigna un puntaje al componente según los criterios de valoración, y la suma total de los puntajes determina la clase de calidad visual

Tabla IV 6. Criterios de valoración y puntuación para evaluar la calidad del paisaje, BLM (1980).

Componente	Criterios de valoración y puntuación		
Morfología	Relieve muy montañoso, marcado y prominente (acantilados, agujas, grandes formaciones rocosas); o bien relieve de gran variedad superficial o muy erosionado, o sistema de dunas, o bien presencia de algún rasgo muy singular y dominantes. **=5**	Formaciones erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes, pero no dominantes, o excepcionales. **=3**	Colinas suaves, fondos de valle plano, pocos o ningún detalle singular. **=2**
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación, con formas, texturas y distribución interesante. **=5**	Alguna variedad en la vegetación, pero solo uno o dos tipos. **=3**	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación. **=1**
Agua	Factor dominante en el paisaje, limpia y clara, aguas blancas (rápidas y cascadas) o láminas de agua en reposo. **=5**	Agua en movimiento o reposo, pero no dominante en el paisaje. **=3**	Ausente o inapreciable. **=0**
Color	Combinaciones de color intensas y variadas o contrastes agradables.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes, pero no actúa como elemento dominante.	Muy poca variación de color o contraste. Colores apagados.

	=5	=3	=1
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual. **=5**	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual en el conjunto. **=3**	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto. **=0**
Rareza	Único o poco corriente o muy raro en la región, posibilidad de contemplar fauna y vegetación excepcional. **=6**	Característico, o, aunque similar a otros en la región. **=2**	Bastante común en la región. **=1**
Actuación humana	Libre de actuaciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual. **=2**	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual. **=1**	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica. **=0**

Tabla IV 7. Clases utilizadas para evaluar la calidad visual.

Clase	Descripción y valor
A	Áreas de Calidad Alta, áreas con rasgos singulares y sobresalientes. (Puntaje del 19 -33).
B	Áreas de Calidad Media, áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color y línea, pero que resultan comunes en la región estudiada y no son excepcionales. (Puntaje del 12 -18).
C	Áreas de Calidad Baja, áreas con poca variedad en la forma, color, línea y textura (Puntaje de 0 -11).

Tabla IV 8. Resultados de la aplicación del método BLM (1980) al paisaje actual.

Elementos	Puntuación
Geomorfología	3
Vegetación	3
Agua	3
Color	5

Fondo Escénico	3
Rareza	2
Actuación Humana	0
Total	**19**

En base al análisis del paisaje del proyecto alcanzo puntuación de **19 (Clase A)** con lo cual lo define como un área de **calidad media**, con áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color y línea, pero que resultan comunes en la región estudiada y no son excepcionales.

IV.4.2. Diagnóstico ambiental

Las actividades que integran el presente proyecto de "**Dragado del Río Teapa en los Municipios Jalapa y Teapa, Estado de Tabasco**", consta de la construcción de un dragado, sobre el cauce del río.

La totalidad de las actividades de construcción del dragado, se desarrollarán en los municipios de Jalapa y Teapa, perteneciente al estado de Tabasco. La presente obra se pretende realizar como una medida de mitigación con el objetivo de preservar y fijar el cauce del río Teapa y evitar que esta se siga erosionando por el choque del agua debido a la configuración aguas arriba del cauce del río. Así mismo, con ello se evitará que se sigan generando deslaves o derrumbes que propicien la perdida de la margen con el fin de propiciar la protección a la localidad y en general al bienestar de los habitantes y sus bienes inmuebles.

Con el fin de identificar y valorar los puntos críticos del escenario ambiental de la zona en la que se realizarán las actividades de dragado, los cuales podrían sufrir alteraciones, modificaciones o impactos producidos por las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto se presenta el siguiente diagnóstico ambiental.

Tabla IV 9. Diagnóstico ambiental del sitio en el cual se pretende desarrollar el proyecto.

FACTOR	CRITERIOS	DIAGNOSTICO	TENDENCIA GENERAL
Agua	**Rareza**	Tanto el agua superficial como subterránea no presentan signos ni registros de escasez ni de	La situación futura sin la

		contaminación o de características que puedan alterar su disponibilidad.	realización del proyecto no generará ningún cambio en la situación del factor agua, tanto superficial como subterránea actual.
	Naturalidad	Es importante señalar que la naturalidad de este factor tanto en su estado superficial, como subterráneo ha perdido su naturalidad desde el momento en que son explotados por actividades de extracción o la misma descarga de aguas residuales tratadas o no.	
	Calidad	La calidad del agua superficial se considera buena.	
Suelo	**Naturalidad**	El uso de suelo y vegetación del SA delimitado para el proyecto comprende comunidades vegetales relacionadas a los usos de suelo de tipo, "Asentamientos humanos", "Cuerpo de agua", "Pastizal cultivado", " Agricultura de riego permanente", "Agricultura de temporal semipermanente", "Vegetación secundaria arbustiva de selva alta perennifolia", "Vegetación secundaria arbórea de selva alta perennifolia", "Vegetación secundaria arbórea de selva baja espinosa subperennifolia" y "Vegetación hidrófila tular". De los usos de suelo el de mayor extensión es "Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Alta Perennifolia" con una extensión de 112,669,280.01 representado por un 18.72% y "Vegetación hidrófila tular" con una extensión de 92,154,937.59 m^2 representado por un 15.31% del total del proyecto.	El suelo continuara presentando una degradación gradual especialmente por el desarrollo de actividades antropogénicas como la ganadería extensiva, agricultura y la expansión de la mancha urbana.
	Calidad	La calidad de los suelos se considera regular a buena, siendo que los cambios en la zona han incidido únicamente en el retiro de la vegetación que existía en la zona y aunque esto en sí implique la modificación de sus características fisicoquímicas, estas no son de carácter radical, siendo que el retiro de la vegetación se enfocó al retiro de individuos arbóreos, dejando paso a la vegetación arbustiva que actualmente la recubre, así como de individuos arbóreos inducidos, los cuales permiten que se conserven sus características de manera parcial.	
Flora	**De diversidad**	En diversos sitios a lo largo del eje del proyecto se identificaron diversos usos de suelo y vegetación que conforman un claro mosaico de la región y su diversidad.	La vegetación que se encuentra en la superficie



	Rareza	En las áreas adyacentes del proyecto se encuentran individuos de especies de flora con algún estatus dentro de la NOM-059, las cuales corren riesgos de eliminación por parte de la población.	delimitada como sistema ambiental presentando una tendencia a su degradación producto de las practicas antropogénicas de alto impacto tales como la agricultura y la ganadería.
	Naturalidad	Gran parte de los sitios adyacentes al caudal del río Teapa no presentan modificaciones importantes, siendo que presentan en su zona Este una presencia fuerte de sistema de vegetación bien conservados.	
	Calidad	El sitio del proyecto presenta una calidad media, presentando poca vegetación variante y medianamente conservada.	
Fauna	**De diversidad**	La zona presenta poca diversidad de especies, no se encontraron nidos, ni madrigueras en el sitio del proyecto.	La fauna presente en el sistema ambiental delimitado es la que se ha ido adaptando a las condiciones actuales del lugar, así como también la zona se utiliza como elemento de conexión dentro de un ambiente fragmentado por la modificación de este para la realización de actividades ganaderas.
	Rareza	Para el SA del proyecto no se identificaron especies con algún estatus dentro de la NOM-059.	
	Naturalidad	Se encuentran especies que se han adaptado a las actividades antropogénicas de la zona y de alta movilidad.	
	Calidad	Calidad media, se encuentran especies que se han adaptado a las actividades antropogénicas de la zona y de alta movilidad.	
Paisaje	**Rareza**	El relieve posee una variedad en la forma importante.	La calidad visual del paisaje presente en el sistema ambiental del proyecto se califica como
	Naturalidad	La perturbación que ha experimentado el paisaje en relación con sus caracterizas originales es baja puesto que la zona no ha sido modificada para actividades agrícolas y ganaderas a gran escala debido a la dificultad del suelo y sus características inundables.	



	Calidad	Calidad media en cuanto a tonalidades, presenta vegetación de pastizal con alguna diversidad de especies arbóreas en las áreas adyacentes al sitio del proyecto, con un fondo escénico pobre debido a la nula presencia de formaciones geológicas.	área de calidad media, ya que, aunque existen vastas zonas modificadas por las actividades antropogénicas, estas presentan rasgos bastante comunes en la región.
Económico - Social	**De diversidad**	La diversidad de transporte de la zona es media, habiendo la presencia de vías de comunicación adyacentes a la margen izquierda del río Teapa, así como caminos de terracería que son empleados por los pobladores del sitio.	Como se mencionó anteriormente, el proyecto, durante su duración, representara un medio de ingreso para la población desocupada del área de influencia, lo cual impactara en el mejoramiento de su calidad de vida.
	Rareza	El bienestar social presenta un grado de escasez, es una zona que se encuentra a 14km aproximadamente del núcleo poblacional principal del municipio.	
	Naturalidad	Naturalmente en la zona del proyecto no ha habido un cambio de giro económico desde hace varios años, el presente proyecto pretende mejorar la calidad de vida de la población adyacente, al contribuir a la economía de la zona	
	Calidad	La calidad económica de la zona es regular ya que se cuenta con poca diversificación de ingresos, influyendo la ubicación y las actividades que se desarrollan en el lugar.	



Conclusión.

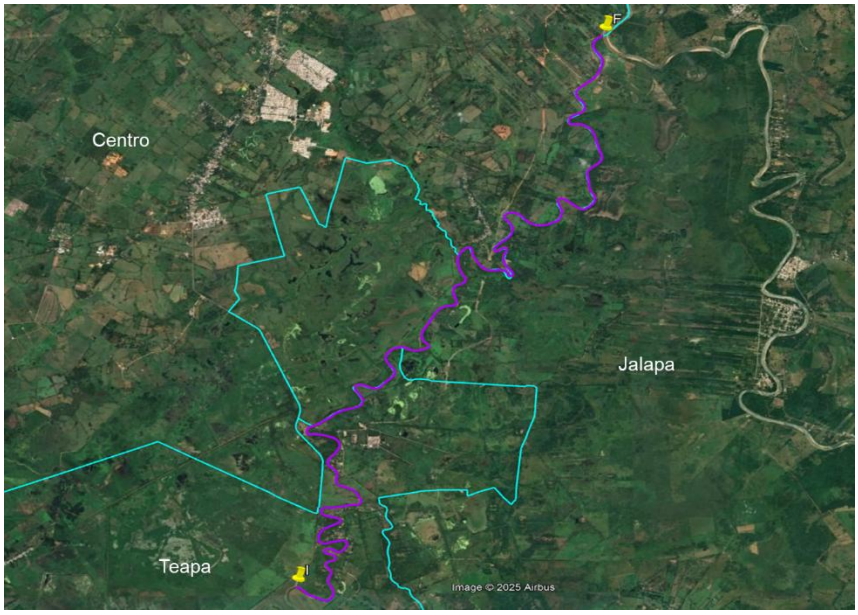
De acuerdo con lo analizado en los aspectos ambientales característicos del proyecto descritos previamente, es de concluirse que con la ejecución del proyecto **no se pondrá en riesgo la funcionalidad ecológica del sistema ambiental**, ya que con la correcta y efectiva aplicación de las medidas de mitigación y/o compensación que la promovente propone, se permitirá **minimizar** los **impactos generados** y **evitar desequilibrios ecológicos hacia el ambiente**. Así mismo, desde el punto de vista de la vinculación del proyecto con los ordenamientos jurídicos en materia ambiental, su desarrollo **es compatible** y **no se contrapone con las disposiciones jurídicas aplicables en materia**.

Dentro de las medidas que la promovente propone para **minimizar los riesgos de impactos sobre el medio (factores ambientales)**, los residuos sólidos urbanos posibles de generar se dispondrán y confinarán de forma temporal y se realizará su disposición final de acuerdo con lo establecido por la legislación y normatividad ambiental aplicable, así mismo se implementará un programa de mantenimiento vehicular, actividades de supervisión ambiental y pláticas ambientales enfocadas al personal que labore en el sitio del proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR:

"DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".



CAPITULO V

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

CONTENIDO

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. 3
V.1. Identificación de impactos. 3
V.1.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales 6
V.2. Características de los impactos. 7
V.2.1. Indicadores de impacto. 7
V.3. Valoración de los impactos. 12
V.4. Conclusiones. 16
V.5. Impactos residuales. 16
V.6. Impactos acumulativos. 17

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla V.1. División de sistemas y subsistemas para su evaluación. 4
Tabla V.2. Identificación de los efectos ambientales generados por el proyecto. 4
Tabla V.3. Valor de los atributos del ambiente. 6
Tabla V.4. Valor de atributos del ambiente. 7
Tabla V.5. Indicadores de impactos para la etapa de Preparación del sitio y Construcción. 7
Tabla V.6. Indicadores de impactos para para la etapa de Operación y mantenimiento. 10
Tabla V.7. Valoración de impactos en la etapa de Preparación del sitio y construcción. 12
Tabla V.8. Valoración de impactos en la etapa de operación y mantenimiento. 13
Tabla V.9. Valores de importancia y rango de los impactos ambientales generados por el proyecto en sus distintas etapas. 14

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

En este capítulo se identificarán y describirán los impactos ambientales que puedan ser generados a causa del desarrollo del proyecto de ***"Dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco"***.

Para llevar a cabo la identificación y evaluación de los impactos ambientales se tomará la información de los capítulos II. (Descripción de las obras del proyecto) y capítulo IV. (Aspectos ambientales), respectivamente.

Resaltando que la identificación, descripción y evaluación de impactos, que se realizará en el presente capítulo, se realizará en conjunto para la obra de limpieza y desazolve en general, considerando los tramos que este ocupa ya que en cada sitio se realizaran las mismas actividades, así como se utilizará maquinaria y equipo del mismo tipo.

V.1. Identificación de impactos.

La identificación de impactos proporciona una visión parcial de los efectos de una determinada acción sobre cada uno de los factores ambientales.

Con el objetivo de identificar los efectos ambientales que se podrán producir durante las etapas del proyecto y determinar el valor de importancia de los impactos ambientales, se utilizó la metodología cualitativa – cuantitativa de Vicente Conesa Fernández (1993).

Para poder realizar una mejor identificación de los efectos ambientales y sobre que Factor ambiental incidirá dicho efecto; se establece la composición del ambiente para el proyecto la cual está dada en dos sistemas el Natural y el Cultural.

1. Natural
2. Cultural

En el desarrollo de la matriz, estos Sistemas (S) fueron divididos en subsistemas (SS) con el objeto de identificar de cada subsistema los factores ambientales

sobre los que se producirán los posibles efectos producto de las actividades del proyecto.

Tabla V.1. División de sistemas y subsistemas para su evaluación.

Medio Ambiente		
Sistema	**Subsistema**	**Factor Ambiental**
Natural	Físico	Aire
		Paisaje
		Suelo
		Agua
	Biológico	Flora
		Fauna
Cultural	Socioeconómico	Social
		Económico

La fase de **identificación** de los **efectos ambientales** y posterior a ello la **valoración de los impactos** es muy importante ya que a través de ellos se pueden **valorar las consecuencias** con más o menos precisión por diferentes sistemas para no omitir ningún aspecto importante, la identificación de los efectos se hace por medio del análisis de una lista de control la cual contiene las etapas, acciones factor y efecto ambiental que se producirán con relación al proyecto.

La identificación de los efectos se hace por medio de una lista de control, la cual contiene las etapas, componentes e impactos, que se pueden producir a causa de las actividades y acciones a desarrollar como parte del proyecto, la cual se presenta en la siguiente tabla.

Tabla V.2. Identificación de los efectos ambientales generados por el proyecto.

ETAPAS	ACTIVIDADES	COMPONENTE	IMPACTOS
Preparación del sitio y construcción	Arribo de maquinaria y equipos, y realización de acciones de dragado.	Aire	• Generación de emisiones a la atmosfera (gases, polvos partículas, ruidos, humos). • Generación de RSU (malos olores y emisión de gases).
		Agua	• Generación de turbiedad en el río por remoción y aportación de partículas. • Riesgo de contaminación del cuerpo de agua por descarga de aguas residuales, RSU y/o RP.
		Suelo	• Riesgo de contaminación por descarga de aguas residuales,

ETAPAS	ACTIVIDADES	COMPONENTE	IMPACTOS
			RSU y/o RP en el suelo y subsuelo. • Posible dispersión de contaminantes por mal manejo de residuos. • Inestabilidad del talud formado tras cierto tiempo.
		Fauna	• Modificación de hábitos y desplazamiento de especies establecidas.
		Flora	• Retiro de vegetación hidrófila asentada en el río.
		Paisaje	• Modificación del paisaje actual por presencia de elementos no armoniosos (polvos, gases, humos).
		Socioeconómico	• Afectaciones a propiedades de terceros por el depósito de material de dragado. • Derrama económica. • Intensidad laboral
Operación y mantenimiento	Realización de acciones de dragado, y operación.	Agua	• Mejoramiento del tránsito de gastos del río Teapa.
		Suelo	• Conservación y protección de márgenes. • Mitigación de erosión hídrica.
		Flora	• Desarrollo continuo de las formaciones de flora existentes en la región.
		Paisaje	• Restablecimiento de características del paisaje, presentes en la zona.
		Socioeconómico	• Derrama económica. • Intensidad laboral. • Mitigación de riesgos de inundación.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el análisis **cualitativo** para la identificación de efectos ambientales, se identificaron **19** diferentes impactos sobre **siete factores ambientales**; **11** del total de los impactos son de **naturaleza negativa** y **8** de **naturaleza positiva**.

V.1.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

Análisis cuantitativo/Matriz de evaluación cuantitativa.

El valor de **importancia de un impacto** es una medida cuantitativa de un efecto o posible efecto ambiental; dicha valoración se obtiene a partir del grado de incidencia (intensidad) de la alteración producida y de una caracterización del efecto, obtenida a través de una serie de atributos los cuales responden a la siguiente fórmula:

$$I = NA\ (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$$

Una vez identificados los **efectos ambientales** como preámbulo de la cuantificación de los **impactos ambientales** se establecieron las características o propiedades comunes entre ellos y se determina de acuerdo con los criterios de la siguiente tabla.

Tabla V.3. Valor de los atributos del ambiente.

A: Naturaleza		**IN: Intensidad**	
(+) Beneficioso +1		(B) Baja	**1**
		(M) Media	**2**
		(A) Alta	**4**
(-) Perjudicial -1		(MA) Muy alta	**8**
		(T) Total	**12**
EX: Extensión		**MO: Momento**	
(Pu) Puntual	**1**	(L) Largo plazo	**1**
(Pa) Parcial	**2**	(M) Medio plazo	**2**
(E) Extenso	**4**	(I) Inmediato	**4**
(T) Total	**8**	(C) Critico	**<8**
(C) Crítico	**<12**		
PE: Persistencia		**RV: Reversibilidad**	
(F) Fugaz	**1**	(C) Corto plazo	**1**
(T) Temporal	**2**	(M) Mediano plazo	**2**
(P) Permanente	**4**	(I) Irreversible	**4**
SI: Sinergia		**AC: Acumulación**	
(SS) Sin sinergia	**1**	(S) Simple	**1**
(S) Sinérgico	**2**	(A) Acumulativo	**4**
(MS) Muy sinérgico	**4**		
EF: Causa-Efecto		**PR: Periodicidad**	
(I) Indirecto	**1**	(I) Discontinuo	**1**
(II) Directo	**4**	(P) Periódico	**2**
		(C) Continuo	**4**
MC: Recuperabilidad		**I: Importancia**	
(In) Inmediata	**1**	Depreciable	**D**
(MP) Mediano plazo	**2**	Compatible	**C**

(M) Mitigable	**4**	Moderado	**M**
(I) Irrecuperable	**8**	Severo	**S**
		Critico	**Ct**

Como resultado de la valoración cuantitativa realizada a cada impacto ambiental, se obtiene el valor de importancia de cada impacto y finalmente, dicho valor se identifica de entre los valores que contienen la tabla de Rango y Valores de importancia de los Impactos Ambientales, con lo cual se identifica el Rango de cada Impacto Ambiental generados.

Tabla V.4. Valor de atributos del ambiente.

Rango	Importancia	Nomenclatura
Positivo	**≥ 0**	**P**
Despreciable	De **0** hasta **- 10**	**D**
Compatible	De **-11** hasta **-25**	**C**
Moderado	De **-26** hasta **-50**	**M**
Severo	De **-51** hasta **-75**	**S**
Crítico	**≥ - 76**	**Ct**

Los Impactos Ambientales que tenga un valor de importancia de entre ≥ 0 hasta = - 50 y rango de entre Positivo hasta Moderado, son impactos ambientales No significativos.

V.2. Características de los impactos.

V.2.1. Indicadores de impacto.

Una vez que han sido determinados los impactos ambientales se prosigue con la identificación de los indicadores impactados, mismo que, permitirán definir el estado del componente/atributo acorde a su impacto, donde un indicador ambiental es un elemento o concepto asociado a un factor ambiental que proporciona una medida o magnitud de las actividades que pudieran causar daños al ambiente en cada etapa del proyecto, proporcionando un aspecto cualitativo o cuantitativo.

Tabla V.5. Indicadores de impactos para la etapa de Preparación del sitio y Construcción.

IMPACTOS	DESCRIPCIÓN	INDICADORES
Generación de emisiones a la atmósfera (gases, polvos partículas, ruidos, humos).	Emisiones derivadas de la operación de maquinaria, movimiento de camiones y actividades de dragado.	• Niveles de PM10 y PM2.5 (μg/m³). • Niveles de ruido (dB). • Número de equipos en operación.

IMPACTOS	DESCRIPCIÓN	INDICADORES
		• Horas de trabajo por jornada. • Concentración de CO_2, NOx y SO_2.
Generación de RSU (malos olores y emisión de gases).	Residuos sólidos urbanos generados por el personal en sitio, potencial de lixiviados y olores.	• kg/día de RSU generados. • Sitios de disposición temporal habilitados. • Frecuencia de recolección de RSU. • Evidencia de olores (monitoreo cualitativo).
Generación de turbiedad en el río por remoción y aportación de partículas.	Incremento de sólidos suspendidos debido a las maniobras de dragado y disturbio del fondo del río.	• NTU (Unidades Nefelométricas de Turbidez). • Concentración de SST (mg/L). • Tiempo de persistencia de la turbidez.
Riesgo de contaminación del cuerpo de agua por descarga de aguas residuales, RSU y/o RP.	Riesgo derivado del manejo inadecuado de combustibles, aceites, solventes o aguas residuales del personal.	• Registros de derrames (número/evento). • Monitoreo de hidrocarburos totales en agua (mg/L).
Riesgo de contaminación por descarga de aguas residuales, RSU y/o RP en el suelo y subsuelo.	Afectación potencial al suelo por fugas o derrames durante el manejo de materiales y residuos peligrosos.	• Registros de derrames (número/evento). • Áreas afectadas (m^2). • Concentración de hidrocarburos en suelo (mg/kg). • Existencia de contenedores y protocolos de manejo.
Posible dispersión de contaminantes por mal manejo de residuos.	Movimiento no controlado de residuos sólidos o peligrosos que puedan ser arrastrados por viento, lluvia o escorrentía.	• Evidencia de residuos dispersos (inspección visual). • Frecuencia de retiro de residuos. • Condiciones del sitio de almacenamiento temporal. • Cumplimiento de NOM-161 y NOM-052 (cualitativo).

IMPACTOS	DESCRIPCIÓN	INDICADORES
Inestabilidad del talud formado tras cierto tiempo.	Formación de taludes por el depósito de material dragado, con riesgo de erosión o deslizamientos.	• Inclinación del talud (°). • Evidencia de erosión (grietas, desprendimientos). • Compactación del material (g/cm³). • Altura del talud (m).
Modificación de hábitos y desplazamiento de especies establecidas.	Perturbación de fauna acuática y ribereña por ruido, presencia humana, maquinaria y alteración del hábitat.	• Avistamientos antes/durante/después (número de individuos). • Identificación de especies afectadas. • Distancia de desplazamiento observada.
Retiro de vegetación hidrófila asentada en el río.	Remoción de vegetación acuática necesaria para la operación del dragado, afectando hábitat y estabilidad de márgenes.	• Superficie de vegetación removida (m²). • Especies retiradas. • Tiempo estimado de recuperación natural.
Modificación del paisaje actual por presencia de elementos no armoniosos (polvos, gases, humos).	Alteración visual temporal del paisaje por presencia de maquinaria, emisiones y movimiento de materiales.	• Número de equipos visibles. • Frecuencia de paso de camiones. • Evaluación cualitativa del impacto visual. • Nivel de emisiones de polvo (PM10).
Afectaciones a propiedades de terceros por el depósito de material de dragado.	Posibles daños o molestias a viviendas, parcelas agrícolas y zonas ganaderas cercanas al sitio de depósito.	• Distancia a viviendas/parcelas (m). • Quejas registradas por habitantes.
Derrama económica.	Impacto positivo al emplear proveedores locales, adquirir insumos en la región y generar movimiento económico indirecto.	• Monto de inversión ejercida en la región (MXN). • Número de proveedores beneficiados.
Intensidad laboral.	Generación de empleos temporales directos e indirectos en comunidades rurales cercanas durante las actividades de dragado.	• Número de empleos generados (directos/indirectos). • Horas-hombre contratadas. • Porcentaje de mano de obra local.

Tabla V.6. Indicadores de impactos para para la etapa de Operación y mantenimiento.

IMPACTOS	DESCRIPCIÓN	INDICADORES
Mejoramiento del tránsito de gastos del río Teapa.	Aumento de la capacidad hidráulica del cauce al retirar material sedimentado, permitiendo mayor fluidez del caudal y reduciendo obstrucciones.	• Incremento de sección hidráulica útil (m²). • Velocidad del flujo antes/después (m/s). • Capacidad de conducción del cauce (m³/s). • Reducción de zonas de azolve (m² o m³).
Conservación y protección de márgenes.	Estabilización de riberas mediante limpieza controlada y mejora del flujo, disminuyendo socavación y preservando los márgenes agrícolas y rurales.	• Longitud de margen estabilizado (m). • Disminución de procesos erosivos observados (cualitativo). • Profundidad o pérdida de suelo en margen (cm).
Mitigación de erosión hídrica.	Reducción de erosión lateral y de fondo al restablecer la geometría del cauce y disminuir turbulencias generadas por azolves y obstrucciones.	• Tasa de erosión antes/después (ton/ha/año). • Incidencia de socavación en puntos críticos. • Altura del talud establecida (m).
Desarrollo continuo de las formaciones de flora existentes en la región.	Una vez controlada la erosión y normalizado el paso del agua, se favorece la regeneración natural de vegetación ribereña e hidrófila.	• Porcentaje de cobertura vegetal posterior al proyecto. • Número de especies observadas (riqueza). • Superficie de hábitat recuperado (m²).
Restablecimiento de características del paisaje presentes en la zona.	El dragado ordenado y la disminución de azolves mejora la armonía visual, recuperando el paisaje original del río y su entorno.	• Comparación fotográfica antes/después (cualitativo). • Índice de calidad visual (ICV).
Derrama económica.	Impacto positivo al emplear proveedores locales, adquirir insumos en la región y generar movimiento económico indirecto.	• Monto de inversión ejercida en la región (MXN). • Número de proveedores beneficiados.

IMPACTOS	DESCRIPCIÓN	INDICADORES
Intensidad laboral.	Generación de empleos temporales directos e indirectos en comunidades rurales cercanas durante el mantenimiento permanente (cada 5 años) de las acciones de dragado.	• Número de empleos generados (directos/indirectos). • Horas-hombre contratadas. • Porcentaje de mano de obra local.
Mitigación de riesgos de inundación.	Incremento en la capacidad del cauce que reduce la probabilidad de desbordamientos, protegiendo áreas agrícolas, ganaderas y viviendas.	• Reducción del nivel crítico de inundación (cm). • Superficie susceptible a inundación reducida (ha). • Estimación de disminución del riesgo (probabilidad/análisis hidráulico).

A continuación, se presentan las **matrices de evaluación cuantitativa** que se le aplicó a cada uno de los **impactos ambientales** obtenidos como resultados del **análisis cualitativo** efectuado entre las **características** que presenta **el medio y cada una de las acciones** que se desarrollarán en las distintas **etapas del proyecto**.

V.3. Valoración de los impactos.

Tabla V.7. Valoración de impactos en la etapa de Preparación del sitio y construcción.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN														
Componente	**Impactos**	**-/+**	**3IN**	**2EX**	**MO**	**PE**	**RV**	**SI**	**AC**	**EF**	**PR**	**MC**	**Importancia**	**Impacto**
Aire	Generación de emisiones a la atmósfera (gases, polvos, partículas, ruidos, humos).	-	6	4	4	1	1	1	1	4	4	1	**-27**	Moderado
	Generación de RSU (malos olores y emisión de gases).	-	3	2	4	2	1	2	1	4	2	4	**-25**	Compatible
Agua	Generación de turbiedad en el río por remoción y aportación de partículas.	-	12	8	4	2	1	1	1	1	4	2	**-36**	Moderado
	Riesgo de contaminación del cuerpo de agua por descarga de aguas residuales, RSU y/o RP.	-	8	8	4	2	1	1	2	1	4	4	**-35**	Moderado
Suelo	Riesgo de contaminación por descarga de aguas residuales, RSU y/o RP en el suelo y subsuelo.	-	3	2	4	2	1	1	1	1	4	4	**-23**	Compatible
	Posible dispersión de contaminantes por mal manejo de residuos.	-	3	2	4	2	1	1	1	4	2	4	**-24**	Compatible
	Inestabilidad del talud formado tras cierto tiempo.	-	5	4	4	1	1	1	1	4	4	1	**-26**	Moderado
Fauna	Modificación de hábitos y desplazamiento de especies establecidas.	-	3	4	4	2	2	2	4	4	4	2	**-31**	Moderado
Flora	Retiro de vegetación hidrófila asentada en el río.	-	6	2	4	2	1	2	1	4	2	4	**-28**	Moderado

Paisaje	Modificación del paisaje actual por presencia de elementos no armoniosos (polvos, gases, humos).	-	12	4	4	2	1	2	4	4	4	2	**-39**	Moderado
Socioeconómico	Afectaciones a propiedades de terceros por el depósito de material de dragado.	-	6	2	4	2	1	2	1	4	2	4	**-28**	Moderado
	Derrama económica.	+	6	4	4	2	1	2	4	4	4	4	**+35**	Positivo
	Intensidad laboral.	+	6	4	4	2	1	2	4	4	4	4	**+35**	Positivo

Tabla V.8. Valoración de impactos en la etapa de operación y mantenimiento.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO													
Componente	**Impactos**	**-/+**	**3IN**	**2EX**	**MO**	**PE**	**RV**	**SI**	**AC**	**EF**	**PR**	**MC**	**Importancia**	**Impacto**
Agua	Mejoramiento del tránsito de gastos del río Teapa.	+	4	8	8	2	2	2	4	4	4	4	**+58**	Positivo
Suelo	Conservación y protección de márgenes.	+	4	8	2	2	2	2	4	4	4	4	**+52**	Positivo
	Mitigación de erosión hídrica.	+	4	8	4	2	2	2	4	4	4	4	**+54**	Positivo
Flora	Desarrollo continuo de las formaciones de flora existentes en la región.	+	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	**+47**	Positivo
Paisaje	Restablecimiento de características del paisaje presentes en la zona.	+	4	4	4	2	1	2	1	1	4	4	**+39**	Positivo
Socioeconómico	Derrama económica.	+	6	4	4	2	1	2	4	4	4	4	**+35**	Positivo
	Intensidad laboral.	+	6	4	4	2	1	2	4	4	4	4	**+35**	Positivo
	Mitigación de riesgos de inundación.	+	12	12	8	4	2	2	1	1	4	4	**+86**	Positivo

Se presentan los resultados de la **Valoración Cuantitativa** sobre cada uno de los **efectos ambientales** que serán generados por las actividades en cada una de las etapas del proyecto, con **valor de importancia** y **rango** de los **impactos ambientales**.

Tabla V.9. Valores de importancia y rango de los impactos ambientales generados por el proyecto en sus distintas etapas.

Impacto Ambiental	Valor de importancia	Rango
Etapa de Preparación del sitio y construcción		
Generación de emisiones a la atmósfera (gases, polvos, partículas, ruidos, humos).	-27	Moderado.
Generación de RSU (malos olores y emisión de gases).	-25	Compatible.
Generación de turbiedad en el río por remoción y aportación de partículas.	-36	Moderado.
Riesgo de contaminación del cuerpo de agua por descarga de aguas residuales, RSU y/o RP.	-35	Moderado.
Riesgo de contaminación por descarga de aguas residuales, RSU y/o RP en el suelo y subsuelo.	-23	Compatible.
Posible dispersión de contaminantes por mal manejo de residuos.	-24	Compatible.
Inestabilidad del talud formado tras cierto tiempo.	-26	Moderado.
Modificación de hábitos y desplazamiento de especies establecidas.	-31	Moderado.
Retiro de vegetación hidrófila asentada en el río.	-28	Moderado.
Modificación del paisaje actual por presencia de elementos no armoniosos (polvos, gases, humos).	-39	Moderado.
Afectaciones a propiedades de terceros por el depósito de material de dragado.	-28	Moderado.
Derrama económica.	+35	Positivo.
Intensidad laboral.	+35	Positivo.
Etapa de Operación y mantenimiento		
Mejoramiento del tránsito de gastos del río Teapa.	+58	Positivo.
Conservación y protección de márgenes.	+52	Positivo.
Mitigación de erosión hídrica.	+54	Positivo.
Desarrollo continuo de las formaciones de flora existentes en la región.	+47	Positivo.
Restablecimiento de características del paisaje presentes en la zona.	+39	Positivo.
Derrama económica.	+35	Positivo.
Intensidad laboral.	+35	Positivo.

Mitigación de riesgos de inundación.	+86	Positivo.

Análisis cuantitativo.

De acuerdo con la evaluación de impactos correspondientes en la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto, se obtuvo que de los impactos negativos resultaron **3 con rango de valor de impacto compatible,** siendo estos los de: Generación de RSU (malos olores y emisión de gases); Riesgo de contaminación por descarga de aguas residuales, RSU y/o RP en el suelo y subsuelo; y Posible dispersión de contaminantes por mal manejo de residuos; y **8 con un rango de valor de impacto moderado** siendo los de: Generación de emisiones a la atmósfera (gases, polvos, partículas, ruidos, humos); Generación de turbiedad en el río por remoción y aportación de partículas; Riesgo de contaminación del cuerpo de agua por descarga de aguas residuales, RSU y/o RP; Inestabilidad del talud formado tras cierto tiempo; Modificación de hábitos y desplazamiento de especies establecidas; Retiro de vegetación hidrófila asentada en el río; Modificación del paisaje actual por presencia de elementos no armoniosos (polvos, gases, humos); y Afectaciones a propiedades de terceros por el depósito de material de dragado. Cabe señalar que de los impactos moderados se obtuvo un valor de **-39** para Modificación del paisaje actual por presencia de elementos no armoniosos (polvos, gases, humos), sin embargo, dicho impacto visual solo se presentara durante la ejecución de las obras.

Mientras que los **impactos positivos fueron 2** correspondientes a Derrama económica, Intensidad laboral, con valor de importancia **+35** cada uno, resultantes de la actividad de contratación del personal en las obras contempladas del proyecto.

Para la etapa de operación y mantenimiento se obtuvo que todos los impactos son positivos. Cabe señalar que todos fueron caracterizados como impactos benéficos, obteniéndose un valor de **+86** para **Mitigación de riesgos de inundación**, que representaran una mejora al medio y a la población existente en el sitio.

V.4. Conclusiones.

Con lo anterior, se concluye que el proyecto ***"Dragado del río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco"***, a pesar de que presenta impactos ambientales identificados y evaluados de carácter negativo, su extensión y perseverancia es puntual y temporal, y su afectación es reversible mediante la aplicación de las medidas propuestas. De igual forma, los impactos positivos del proyecto en su etapa de operación generarán una mayor relación de realización/beneficio, ya que no únicamente serán benéficos para el medio, sino también para el factor socioeconómico de la región, siendo que el objetivo principal del proyecto es la mitigación de riesgos de ocurrencia de inundaciones, para la protección de la población de la zona.

En cuanto los impactos obtenidos de rango negativo, estos impactos son **prevenibles y/o mitigables**, y de acuerdo a su respectivos valores de importancia y rangos obtenidos producto del análisis de cada uno de dichos impactos ambientales que se producirán **por la realización de las obras hidráulicas de protección (limpieza y desazolve),** ninguno de ellos alcanzo rango de tipo **Severo** a **Critico,** aunado a esto, en el capítulo VI de la presente Manifestación se propone la aplicación de ciertas medidas preventivas y de mitigación para las obras y actividades por realizar con el proyecto.

Teniendo en cuenta que **NO SE GENERARÁN IMPACTOS SIGNIFICATIVOS** sobre algún factor ambiental, el desarrollo de las obras y actividades relacionadas al presente proyecto **NO CAUSARAN DESEQUILIBRIOS ECOLÓGICOS NI REBASAN LOS LÍMITES** o **CONDICIONES ESTABLECIDAS** en las **DISPOSICIONES JURÍDICAS** referidas a la preservación del **EQUILIBRIO ECOLÓGICO** y la **PROTECCIÓN AL AMBIENTE.**

V.5. Impactos residuales.

De acuerdo con la definición establecida en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, **Art. 3, Fracción X Impacto Ambiental Residual:** el impacto residual que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

El presente proyecto no genera impactos de tipo residual, sin embargo, se producirán uno el cual es persistente, este impacto es la generación de **residuos**

sólidos urbanos, pero con el **correcto manejo y disposición final**, dicho impacto podrá ser mitigado correcta y adecuadamente.

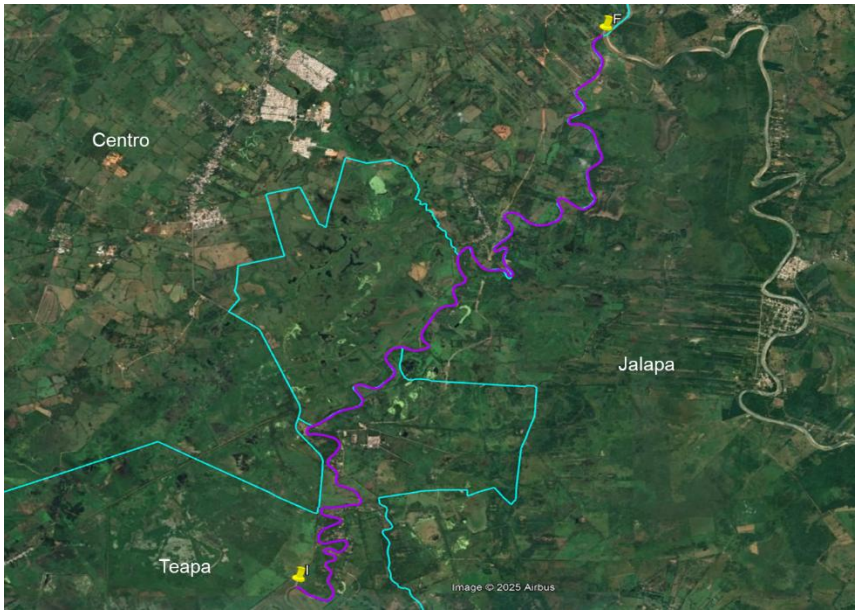
V.6. Impactos acumulativos.

De acuerdo con la literatura especializada en materia de impacto ambiental y con base en la caracterización de las actividades del proyecto ***"Dragado del río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco"*****,** así como del periodo previsto para su operación, se determina que el proyecto no generará impactos acumulativos significativos. Si bien algunas acciones pueden incidir sobre determinados factores ambientales, dichos efectos son de carácter temporal y totalmente mitigables y/o compensables mediante la implementación de las medidas de prevención, mitigación y compensación establecidas en la presente Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR:

“DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO”.



CAPITULO VI

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

CONTENIDO

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. 2

VI.1. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental. 3

VI.2. Programa de Vigilancia Ambiental. 14

VI.3. Seguimiento y control. 22

VI.4. Información necesaria para la fijación de montos para fianzas. 24

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla VI.1. Listado de medidas de acuerdo con el impacto ambiental evaluado. ... 3
Tabla V.2. Descripción de las medidas de acuerdo con el impacto regulado y factor afectado. 6
Tabla V.3. Matriz de monitoreo y seguimiento de las actividades y medidas preventivas del proyecto. 15
Tabla V.4. Monitoreo y Vigilancia de los programas propuestos del proyecto. 17
Tabla V.5. Matriz de seguimiento, para cumplimiento de términos. 22

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Con base a los resultados obtenidos en la valorización de los impactos, es de resaltar que el desarrollo del proyecto requiere de la aplicación de ciertas medidas, ya sea para la prevención de algún evento, mitigación o por la compensación de las obras y actividades contempladas en el proyecto *"Dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco"*, el cual consiste en la las **actividades de dragado** del cauce del Río Teapa, sobre una longitud de aproximadamente 22 km.

VI.1. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

Tabla VI.1. Listado de medidas de acuerdo con el impacto ambiental evaluado.

Impacto Ambiental	Medidas	
	Prevención	**Mitigación**
Generación de emisiones a la atmosfera (gases, polvos partículas, ruidos, humos).	• Filtros y mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. • Humectación de caminos y áreas de operación. • Delimitar zonas de circulación. • Velocidad máxima de 30-40 km/h para maquinaria. • Uso de silenciadores y equipos en buen estado. • Programar actividades en horarios adecuados.	• Programa de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipo. • Barrido y limpieza periódica de zonas con acumulación de polvo.
Generación de RSU (malos olores y emisiones de gases).	• Colocar contenedores diferenciados y con tapa. • Señalización y capacitación al personal sobre separación de residuos. • Acopio en un sitio temporal adecuado y alejado del cuerpo de agua. • Revisión diaria de contenedores para evitar desbordes.	• Programa de Manejo y Disposición Final de los Residuos. • Contratación de servicio autorizado para recolección y disposición.
Generación de turbiedad en el río por remoción y aportación de partículas.	• Realizar el dragado de forma paulatina y controlada. • Instalar barreras o cortinas de sedimentación cuando sea viable.	• Monitoreo de turbidez antes, durante y después del dragado. • Ajuste de métodos de dragado si los niveles de

Impacto Ambiental	Medidas	
	Prevención	Mitigación
	• Acotar el área de dragado. • Evitar trabajos durante lluvias intensas.	turbidez exceden la normativa.
Riesgo de contaminación del cuerpo de agua por descarga de aguas residuales, RSU y/o RP.	• Proveer sanitarios portátiles y contenedores específicos para cada tipo de residuo. • Evitar almacenar combustibles o químicos cerca del río. • Supervisión continua de sitios de acopio. • Capacitación en manejo de residuos peligrosos.	• Programa de Manejo y Disposición Final de los Residuos. • Contención y recuperación inmediata en caso de derrames (Programa de prevención de derrames).
Riesgo de contaminación por descarga de aguas residuales, RSU y/o RP en el suelo y subsuelo.	• Uso de pisos impermeables en áreas de almacenamiento. • Separación adecuada de residuos. • Revisión periódica de contenedores para evitar fugas. • Señalización de áreas restringidas.	• Programa de Manejo y Disposición Final de los Residuos.
Posible dispersión de contaminantes por mal manejo de residuos.	• Contenedores con tapa y etiquetados. • Inspección diaria de áreas de almacenamiento. • Rutas definidas para el traslado de residuos.	• Programa de Manejo y Disposición Final de los Residuos. • Recolección inmediata en caso de dispersión accidental.
Inestabilidad del talud formado tras cierto tiempo.	• Diseño adecuado del talud con pendiente estable. • Colocación de señalización preventiva. • No sobrecargar zonas cercanas al borde.	• Estabilización del talud si presenta erosión o desprendimientos.
Modificación de hábitos y desplazamiento de especies establecidas.	• Verificar presencia de fauna previo al dragado. • Delimitación del área de trabajo con señalización. • Mantener corredores naturales sin obstrucciones.	• Programa de rescate y reubicación de flora y fauna. • Programa de pláticas de higiene, seguridad y medio ambiente a los trabajadores.
Retiro de vegetación hidrófila asentada en el río.	• Delimitar estrictamente las zonas donde sea necesaria la remoción.	• Programa de monitoreo y vigilancia ambiental.

Impacto Ambiental	Medidas	
	Prevención	Mitigación
	• Identificar especies protegidas o de importancia ecológica. • Evitar la remoción total y mantener parches de vegetación.	• Programa de pláticas de higiene, seguridad y medio ambiente a los trabajadores.
Modificación del paisaje actual por presencia de elementos no armoniosos (maquinaria, polvos, gases, humos).	• Mantener limpio el sitio de obra y zonas de tránsito. • Humectación y barrido frecuente. • Emplear los caminos existentes.	• Limpieza y retiro de maquinaria al finalizar trabajos. • Restauración visual de áreas intervenidas.
Afectaciones a propiedades de terceros por el depósito de material de dragado.	• Seleccionar sitios de depósito (tarquinas) lejos de áreas sensibles. • Informar previamente a propietarios y comunidades. • Monitoreo del depósito para evitar escurrimientos o excedentes. • Señalización y delimitación del área.	• Programa de monitoreo y vigilancia ambiental.

De acuerdo con la tabla anterior, a continuación, se presenta la descripción de las medidas consideradas con base al impacto por regular y al componente ambiental afectado.

Tabla V.2. Descripción de las medidas de acuerdo con el impacto regulado y factor afectado.

Factor Ambiental	Tipo de Medida	Medida propuesta	Alcance esperado	Etapa
Impactos regulados:	– Generación de emisiones a la atmósfera (gases, polvos, partículas, ruidos, humos). – Generación de RSU (malos olores y emisión de gases).			
AIRE	Preventiva	Implementar filtros adecuados y dar mantenimiento preventivo a maquinaria y equipo para asegurar una combustión eficiente y reducción de emisiones contaminantes.	Reducción significativa de emisiones de gases, humos y ruido provenientes de maquinaria.	Preparación del sitio / Construcción
	Preventiva	Humectar caminos y áreas de operación para reducir la dispersión de partículas generadas por el tránsito de maquinaria.	Minimizar la generación de polvo y partículas en suspensión.	Construcción.
	Preventiva	Delimitar zonas de circulación para concentrar el tránsito en rutas establecidas y evitar la dispersión innecesaria de polvo.	Control de emisiones fugitivas y mayor orden en el tránsito.	Construcción.
	Preventiva	Establecer velocidad máxima de 30–40 km/h para maquinaria y vehículos en el sitio.	Disminución de emisión de polvo y ruido.	Construcción.
	Preventiva	Utilizar silenciadores y asegurarse de que el equipo opere en óptimas condiciones para minimizar ruido y vibraciones.	Reducción de contaminación acústica.	Preparación del sitio / Construcción.

Factor Ambiental	Tipo de Medida	Medida propuesta	Alcance esperado	Etapa
	Preventiva	Programar actividades en horarios adecuados para evitar molestias a comunidades cercanas y fauna local.	Minimizar impactos acústicos y molestias sociales.	Construcción.
	Preventiva	Colocar contenedores diferenciados, con tapa y señalización para separación de residuos orgánicos e inorgánicos.	Evitar malos olores, fauna nociva y mezcla de residuos.	Preparación del sitio / Construcción.
	Preventiva	Señalizar y capacitar al personal respecto a la separación adecuada de residuos.	Mejor manejo interno y cumplimiento normativo.	Preparación del sitio / Construcción
	Preventiva	Habilitar un sitio temporal de acopio alejado del río y con condiciones controladas.	Prevenir contaminación directa al cuerpo de agua.	Construcción.
	Preventiva	Revisar diariamente los contenedores para evitar desbordes.	Controlar generación de olores y dispersión de residuos.	Construcción.
	Mitigación	Realizar barrido y limpieza periódica en zonas donde se acumule polvo.	Reducir partículas generadas durante la operación diaria.	Construcción.
	Mitigación	Implementación del Programa de mantenimiento Preventivo y Correctivo de Maquinaria y Equipo.	Control continuo de emisiones por fallas mecánicas.	Durante totas las etapas del proyecto.

Factor Ambiental	Tipo de Medida	Medida propuesta	Alcance esperado	Etapa
	Mitigación	Contratar un servicio autorizado para recolección y disposición final.	Garantizar disposición adecuada conforme a normatividad.	Durante totas las etapas del proyecto.
	Mitigación	Implementación del Programa de Manejo y Disposición Final de Residuos.	Manejo responsable y trazabilidad de residuos.	Durante totas las etapas del proyecto.
Impactos regulados:	– Modificación del paisaje actual por presencia de elementos no armoniosos (maquinaria, polvos, gases, humos).			
PAISAJE	Preventiva	Seleccionar sitios de depósito lejos de zonas sensibles o de uso particular.	Evitar daños o conflictos con terceros.	Construcción.
	Preventiva	Informar previamente a propietarios y comunidades sobre actividades.	Transparencia y prevención de conflictos.	Preparación del sitio
	Preventiva	Monitorear áreas de depósito para evitar escurrimientos.	Prevenir afectación a predios aledaños.	Construcción.
	Preventiva	Señalizar y delimitar adecuadamente las áreas de depósito.	Orden y reducción de riesgos.	Construcción.
	Mitigación	Implementar programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental.	Detectar y corregir impactos.	Durante todas las etapas del proyecto.
Impactos regulados:	– Riesgos de contaminación por descarga de aguas residuales, RSU y/o RP en el suelo y subsuelo. – Posible dispersión de contaminantes por mal manejo de residuos. – Inestabilidad del talud formado tras cierto tiempo.			
SUELO	Preventiva	Utilizar pisos impermeables en áreas de almacenamiento.	Evitar infiltración de sustancias al subsuelo.	Preparación del sitio.

Factor Ambiental	Tipo de Medida	Medida propuesta	Alcance esperado	Etapa
	Preventiva	Mantener separación adecuada de los residuos conforme a su clasificación.	Reducir riesgo de mezclas contaminantes.	Construcción.
	Preventiva	Revisar contenedores periódicamente para evitar fugas.	Control de filtraciones.	Construcción.
	Preventiva	Señalizar áreas restringidas para evitar accesos no autorizados.	Orden y seguridad ambiental.	Preparación del sitio / Construcción.
	Preventiva	Utilizar contenedores con tapa y etiquetados según tipo de residuo.	Prevenir dispersión por viento o fauna.	Preparación del sitio / Construcción.
	Preventiva	Realizar inspección diaria en áreas de almacenamiento.	Corrección temprana de malas prácticas.	Construcción.
	Preventiva	Definir rutas específicas para traslado de residuos.	Control en el manejo interno.	Construcción.
	Preventiva	Diseñar taludes con pendientes seguras según características del suelo.	Evitar derrumbes y erosión.	Construcción.
	Preventiva	Colocar señalización preventiva en zonas de riesgo.	Reducir accidentes y advertir al personal.	Construcción.
	Preventiva	No sobrecargar zonas cercanas al borde del talud.	Evitar deslizamientos.	Construcción.
	Mitigación	Estabilizar el talud en caso de erosión o desprendimientos.	Restaurar la integridad estructural.	Durante todas las etapas del proyecto.

Factor Ambiental	Tipo de Medida	Medida propuesta	Alcance esperado	Etapa
	Mitigación	Recolectar residuos dispersos de manera inmediata.	Minimizar contaminación secundaria.	Construcción.
	Mitigación	Implementación del Programa de Manejo y Disposición Final de Residuos.	Manejo responsable y trazabilidad de residuos.	Durante todas las etapas del proyecto.
Impactos regulados:	– Generación de turbiedad en el río por remoción y aportación de partículas. – Riesgo de contaminación del cuerpo de agua por descarga de aguas residuales, RSU y/o RP.			
AGUA	Preventiva	Realizar el dragado de manera paulatina, controlada y segmentada.	Reducción del aumento brusco de sólidos en el agua.	Construcción.
	Preventiva	Instalar cortinas o barreras de sedimentación cuando las condiciones lo permitan.	Limitar la dispersión de sedimentos aguas abajo.	Construcción.
	Preventiva	Acotar el área de dragado con señalización y boyado.	Contener el área de trabajo y evitar disturbios innecesarios.	Construcción.
	Preventiva	Evitar trabajos durante lluvias intensas o crecientes.	Minimizar aportes de sedimentos y riesgos operativos.	Construcción.
	Preventiva	Proveer sanitarios portátiles y contenedores específicos para cada tipo de residuo (RSU, RME y RP).	Evitar descargas directas al río.	Preparación del sitio / Construcción.
	Preventiva	No almacenar combustibles o químicos cerca del río y usar bandejas de contención.	Prevenir derrames accidentales.	Preparación del sitio / Construcción.
	Preventiva	Supervisar continuamente los sitios de acopio (almacenes de residuos).	Detección temprana de fugas o malas prácticas.	Construcción.

Factor Ambiental	Tipo de Medida	Medida propuesta	Alcance esperado	Etapa
	Preventiva	Capacitar al personal en manejo de residuos peligrosos.	Mejorar prácticas y prevenir derrames.	Preparación del sitio / Construcción.
	Mitigación	Realizar monitoreo de turbidez antes, durante y después del dragado.	Identificar variaciones y tomar decisiones correctivas.	Construcción.
	Mitigación	Ajustar métodos de dragado si los niveles de turbidez superan la normativa.	Reducir impactos directos en la calidad del agua.	Construcción.
	Mitigación	Implementación del Programa de Manejo y Disposición Final de Residuos.	Manejo responsable y trazabilidad de residuos.	Durante totas las etapas del proyecto.
	Mitigación	Contención y recuperación inmediata en caso de derrames (Programa de prevención de derrames).	Evitar la dispersión de aceites y combustibles contaminantes en cuerpos de agua.	Construcción.
Impactos regulados:	– Modificación de hábitos y desplazamiento de especies establecidas.			
FAUNA	Preventiva	Verificar la ausencia de fauna acuática dentro del cuerpo de agua previo al inicio de actividades.	Proteger especies presentes en la zona e identificar si dentro del área de interés existen especies bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Preparación del sitio.
	Preventiva	Delimitar el área de trabajo con señalización.	Mantener la integridad de la fauna silvestre presente en sitios adyacentes a las obras para evitar cualquier riesgo.	Preparación del sitio / Construcción.

Factor Ambiental	Tipo de Medida	Medida propuesta	Alcance esperado	Etapa
	Preventiva	Queda estrictamente prohibida la extracción de cualquier especie acuática con la finalidad de consumo, aprovechamiento o comercialización por su valor estético o económico que puedan presentar.	Evitar el fomento por parte de los trabajadores al tráfico ilegal de especies acuáticas dentro de la región.	Durante todas las etapas del proyecto.
	Preventiva	Mantener corredores naturales sin obstrucciones.	Permitir desplazamiento natural de especies.	Construcción.
	Mitigación	Impartir pláticas ambientales al personal (protección de la fauna silvestre).	Reducir riesgos por malas prácticas.	Preparación del sitio / Construcción.
	Mitigación	Implementación del Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.	Se implementará un programa de rescate y reubicación de la posible fauna presente en el área de trabajo, que haya persistido a las técnicas de ahuyentamiento el método de captura, manejo, traslado y liberación será de acuerdo al tipo de especie y por personal especializado.	Durante todas las etapas del proyecto.
Impactos regulados:	– Retiro de vegetación hidrófila asentada en el río.			
FLORA	Preventiva	Delimitar estrictamente las zonas donde sea necesaria la remoción.	Evitar afectación innecesaria.	Construcción.
	Preventiva	Identificar especies protegidas o de interés ecológico.	Identificar si dentro del área de interés existen especies de flora bajo alguna	Preparación del sitio.

Factor Ambiental	Tipo de Medida	Medida propuesta	Alcance esperado	Etapa
			categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, con el fin de proteger la biodiversidad de especies de la región.	
	Preventiva	Evitar la remoción total, conservando parches de vegetación.	Mantener funciones ecológicas mínimas.	Construcción.
	Mitigación	Implementar programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental.	Evaluar impactos y corregir desviaciones.	Durante todas las etapas del proyecto.
	Mitigación	Impartir pláticas ambientales al personal (protección y conservación de las especies de flora).	Reducción de impactos durante operación.	Construcción
	Mitigación	Implementación del Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.	Aquellas especies de flora que sean actas para su reubicación, que se encuentren o no bajo alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, serán removidas y reubicadas.	Preparación del sitio.

VI.2. Programa de Vigilancia Ambiental.

Debido a que las obras del proyecto no generan ningún impacto ambiental severo que justifique la inversión de un programa de monitoreo, no obstante, se recomienda tener **supervisión ambiental** que apoye a las labores de rescate y reubicación de fauna, así como asesores que apoyen a las empresas en el cumplimiento de términos y condicionantes. Este programa permitirá la evaluación periódica, integrada y permanente de la dinámica de los factores ambientales, tanto a nivel de medio natural como medio socioeconómico, con el fin de suministrar información precisa y actualizada para la toma de decisiones orientadas a la conservación y uso sostenible de los recursos naturales.

Descripción del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental.

Objetivo: dar seguimiento, control y respuesta a las obras y actividades descritas en el Manifiesto del proyecto en cuestión, así como de la verificación de cumplimiento de los programas propuestos como medidas de mitigación y compensación.

Alcance: las acciones de seguimiento, control y verificación del cumplimiento de las obras y actividades como de las medidas propuestas, solo aplican al proyecto **"Dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco".**

Responsable: el programa estará a cargo del especialista ambiental contratado por la promovente, con el objetivo de que difunda en el personal relacionado con el proyecto las medidas propuestas en la MIA-P y vigile que estas se ejecuten de manera adecuada y oportuna para alcanzar el cumplimiento de los objetivos.

Programa: el contenido del programa comprende el monitoreo y vigilancia de las obras y actividades manifestadas en la MIA-P, así como de las medidas propuestas bajo programas de mitigación y compensación, los cuales serán verificados mediante la siguiente relación.

Tabla V.3. Matriz de monitoreo y seguimiento de las actividades y medidas preventivas del proyecto.

Actividad	Componente ambiental	Medida	Cumplimiento	Acción de respuesta	Plazo	Anexo
Limpieza del área del proyecto.	Flora, Fauna, Suelo, Paisaje, Aire.	Realizar las actividades en horarios adecuados. Remoción manual o mecánica Colocar letreros de protección ambiental		Realizar las actividades en horarios adecuados, al ritmo laboral de la ciudad. Prohibir el aprovechamiento, daño o colecta de especies vegetales o faunísticas presentes en el área de trabajo. Instalar letreros de protección de flora y fauna.	4 años (diario), dependiendo de las condiciones del terreno	Evidencia fotográfica
Instalación de obras de apoyo	Suelo, Aire, Paisaje, Fauna.	Gestionar los residuos generados por las obras. Colocar letreros de protección ambiental		Realizar la instalación de vehículos y maquinaria en zona terrestre dentro del área de trabajo respetando la superficie solicitada para el proyecto. Colectar las aguas sanitarias generadas en sanitarios portátiles, y los residuos generados en sus respectivos contenedores. Instalar letreros de advertencia ambiental de contaminación en puntos estratégicos dentro del área de trabajo.	4 años (ejecución).	Evidencia fotográfica
Mantenimiento maquinaria	Suelo.	Filtros para maquinaria y equipo. Silenciadores en los vehículos y equipo.		Revisión periódica de los equipos y maquinaria.	4 años (semestral) y extraordinarios dependiendo de	Evidencia fotográfica y documental

Actividad	Componente ambiental	Medida	Cumplimiento	Acción de respuesta	Plazo	Anexo
		Gestionar los residuos generados por las obras.		Mantenimiento a maquinaria y equipo de forma semestral en talleres mecánicos o sitios autorizados de la contratista, no se realizarán actividades de mantenimiento en el sitio de trabajo, todos los residuos generados por el proyecto serán colocados en contenedores de acuerdo con su naturaleza.	las condiciones del equipo y/o maquinaria	
Retiro de infraestructura temporal instalada	Suelo, Aire.	Regular el flujo vehicular dentro del área del proyecto. Velocidad máx. de 40 km/hrs. Retirar toda la infraestructura temporal instalada dentro del área de trabajo.		Mantener velocidades dentro del área de trabajo menor o igual de los 40 km/hrs. Dejar la superficie del terreno libre de maquinaria, equipo, residuos u objetos externos.	1 mes (al finalizar la etapa de construcción del proyecto) durante la jornada laboral del último mes de vida útil del proyecto.	Evidencia fotográfica
Aplicación de los programas ambientales propuestos	Todos los componentes	Calidad del aire, ruido y vibraciones, calidad agua, erosión, estructura del suelo, características Fisicoquímicas, calidad escénica, visibilidad, riqueza de especies, cobertura.		Ejecutar cada uno de los programas propuestos para el proyecto. Designación de un especialista ambiental para el cumplimiento y supervisión ambiental en las obras y actividades.	4 años (diario) durante la jornada laboral del proyecto	Evidencia fotográfica y documental

Tabla V.4. Monitoreo y Vigilancia de los programas propuestos del proyecto.

Actividades	Etapa de aplicación	Factor ambiental	Cumplimiento de la medida	Acciones de respuesta	Plazo de ejecución	Anexo
Programa de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipo						
Instalación de adaptadores para las emisiones	Preparación y construcción del sitio / Operación y mantenimiento	Calidad del aire, ruido y vibraciones		Instalar filtros y/o silenciadores en los escapes de la maquinaria y equipo para la captación de gases y reducción de ruido. Mantener velocidades bajas (máxima de 40 km/hr) para evitar la generación de vibraciones en el terreno. Realizar las actividades operativas de mayor generación de ruido a temprana hora.	4 años (diario) durante la jornada laboral en el sitio del proyecto.	Evidencia fotográfica
Verificación de maquinaria y equipo		Calidad del aire, ruido y vibraciones.		Realizar recorridos en el sitio donde se encuentran establecida la maquinaria y equipo. Efectuar inspecciones previas y posteriores a su uso. Elaborar un registro de las inspecciones realizadas. De presentarse un programa de verificación vehicular, se presentarán los resultados.		Evidencia fotográfica y documental

Actividades	Etapa de aplicación	Factor ambiental	Cumplimiento de la medida	Acciones de respuesta	Plazo de ejecución	Anexo
Mantenimiento de maquinaria y equipo		Características Fisicoquímicas		Efectuar los mantenimientos de acuerdo con las condiciones de la maquinaria y equipo. Llevar un registro de los mantenimientos realizados (preventivo/correctivo)		Evidencia fotográfica y documental
Programa de Manejo y Disposición Final de los Residuos:						
Sólidos Urbanos						
Contención de RSU	Preparación y construcción del sitio / Operación y mantenimiento	Características Fisicoquímicas, calidad del agua, calidad escénica		Emplear contenedores de plásticos con tapa y rotulación (orgánico/ inorgánico) recubiertos con bolsas de polietileno. Colocarse dentro de la superficie del área de trabajo. Especificar un sitio para el resguardo temporal con identificación en un punto estratégico dentro del área de trabajo	4 años (diario) durante la jornada laboral en el sitio del proyecto.	Evidencia fotográfica y documental
Recolección y Disposición Final				Deberá referenciarse el reciclaje de los residuos que tengan este potencial. Establecer procedimientos preventivos que permitan la adquisición de materiales con		

Actividades	Etapa de aplicación	Factor ambiental	Cumplimiento de la medida	Acciones de respuesta	Plazo de ejecución	Anexo
				menor cantidad de empaque y menor potencial de generación de recursos, esto implica una selección de proveedores de productos. Emplear el servicio público municipal de Centro, o particular con una empresa que cuente con permiso vigente para la disposición en el relleno sanitario correspondiente. Llevar un registro de los RSU generados y enviados para disposición.		
Peligrosos						
Identificación y envasado de RP (de ser generado)	Preparación y construcción del sitio / Operación y mantenimiento	Características Fisicoquímicas, calidad del agua, calidad escénica		Identificar los RP de acuerdo con sus características CRETIB y estado de la materia (sólido-líquido; Tóxico-Inflamable). Los aceites gastados y grasas serán envasados en el mismo contenedor, mientras que los trapos, estopas, filtros impregnados por alguna sustancia serán envasados en otro contenedor.	4 años (diario) durante la jornada laboral en el sitio del proyecto.	Evidencia fotográfica

Actividades	Etapa de aplicación	Factor ambiental	Cumplimiento de la medida	Acciones de respuesta	Plazo de ejecución	Anexo
				Los contenedores serán metálicos con tapas y rotulación correspondiente, colocados sobre una lona tipo lainer en forma de cenicero.		
Manejo Especial						
Contención de RME	Preparación y construcción del sitio / Operación y mantenimiento	Características Fisicoquímicas, calidad del agua, calidad escénica		Emplear letrinas portátiles para la contención de aguas sanitarias generadas por las necesidades fisiológicas con capacidad de 100 litros. Ubicar específicamente un sitio para el resguardo temporal con identificación en un punto estratégico dentro del área de trabajo	4 años (diario) durante la jornada laboral en el sitio del proyecto.	Evidencia fotográfica
Recolección y Disposición Final				Realizar la contratación del servicio externo por una empresa autorizada ante la Secretaría. Realizar el registro como generador de residuos de manejo especial (RESMAES). Llevar un registro de los RP generados y enviados para disposición.		Evidencia fotográfica y documental
Programa de Rescate y Reubicación de Fauna						
Ahuyentamiento de la fauna	Preparación del sitio	Riqueza de especies (fauna)		Colocación de letreros restrictivos de afectación a la fauna.	4 años (diario) durante la	Evidencia fotográfica

Actividades	Etapa de aplicación	Factor ambiental	Cumplimiento de la medida	Acciones de respuesta	Plazo de ejecución	Anexo
				No se realizará la caza, captura, daño y/o comercialización de especies. Se realizarán recorridos previos al inicio de las actividades de preparación del sitio. Implementación de pláticas de concientización.	jornada laboral en el sitio del proyecto.	
Rescate y reubicación de la fauna en caso de persistir la presencia de ejemplares en el sitio del proyecto.				Se definirá un área para la reubicación de la fauna, la cual presente características similares al sitio del proyecto, esto con la finalidad de que las especies reubicadas se ubiquen en un sito con condiciones similares a las de su hábitat original. Designación de una brigada de rescate y reubicación de la fauna contemplando el especialista ambiental designado. Se localizarán y reubicarán aquellas especies con bajo movimiento con o sin estatus de protección.		
Monitoreo de la fauna reubicada				Se realizarán inspecciones del sitio y de las especies reubicadas. Realizar un informe de la situación de la fauna rescatada, así como del sitio.	4 años (diario)	Evidencia fotográfica y documental (informes)

Indicadores de seguimiento: se consideran ciertos indicadores que permitirán el monitoreo y evaluación de las acciones de respuesta y medidas descritas en las tablas anteriores, correspondientes a las obras y actividades del proyecto, así como de los programas propuestos, tales como:

Indicadores del proceso.
Indicadores de programas preventivos.
Indicadores de programa de mitigación
Indicadores de programas compensatorios.

VI.3. Seguimiento y control.

Asimismo, como parte del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, se realizará el seguimiento y control de las obras y actividades comprendidas en las etapas del proyecto, considerando una matriz de términos y condicionantes correspondientes al resolutivo, contemplando consigo las medidas propuestas en la MIA-P.

A continuación, se presenta un ejemplo propuesto de la matriz de cumplimiento de términos y condicionantes del Oficio Resolutivo.

Tabla V.5. Matriz de seguimiento, para cumplimiento de términos.

Acciones	Tiempo de realización	Cumplimiento de la medida (%)	Eficiencia de la medida (%)	Generación de nuevos impactos		Procedimiento	Sugerencias
				Si	No		

Ejecución de programa de mantenimiento preventivo y correctivo a equipos y maquinaria	Durante la preparación y construcción del sitio					Supervisión, generando evidencia fotográfica	
Empleo del equipo de Seguridad personal.	Durante la preparación y construcción del sitio					Supervisión generando evidencia fotográfica	
Medidas de seguridad y Emergencia.	Durante la preparación y construcción del sitio					Supervisión generando evidencia fotográfica (de ser necesaria)	
Información de lugares de atención médica.	Durante la preparación y construcción del sitio					Documento a la vista y disponible con los numero de emergencia del municipio.	
Cumplimiento de la normatividad de los residuos generados	Durante la preparación y construcción del sitio					La empresa que ejecute el proyecto deberá constar con la autorización correspondiente y se supervisara el manejo de residuos generando evidencia fotográfica.	

VI.4. Información necesaria para la fijación de montos para fianzas.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tiene como órgano desconcentrado a la PROMOVENTE, por lo que de conformidad con lo dispuesto en los artículos 1, 6 cuarto párrafo, 9, fracción III, y sus párrafos primero y segundo, 11, Letra C, fracción III, 86, fracciones I y II, del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006, me permito exponer lo siguiente:

Que el Organismo de Cuenca Frontera sur, Dirección Local Tabasco de la Comisión Nacional del Agua, Organismo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se exime de garantizar la presentación de instrumento de garantía y fianza, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 11 BIS 1, de la Ley de Aguas Nacionales vigente, y 4, primer párrafo del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria a la Ley antes mencionada, las Dependencia de la Administración Pública de la Federación centralizada, se encuentra exenta de prestar las garantías.

ARTÍCULO 11 BIS 1. "La Comisión" se considerará de acreditada solvencia y no estará obligada por tanto a constituir depósito o fianzas legales, ni aun tratándose de juicios de amparo. Los bienes de "la Comisión", a efectos de la prestación directa de sus servicios serán inembargables.

ARTICULO 4º.- Las instituciones, servicios y dependencias de la Administración Pública de la Federación y de las entidades federativas, tendrán dentro del procedimiento judicial, en cualquier forma en que intervengan, la misma situación que otra parte cualquiera; pero nunca podrá dictarse, en su contra, mandamiento de ejecución ni providencia de embargo, y estarán exentos de prestar las garantías que este Código exija de las partes.

Lo anterior, en virtud de que la Comisión Nacional del Agua, Organismo de Cuenca Frontera Sur, Dirección Local Tabasco es un Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con el artículo 1° del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006, por lo que La Dirección Local Tabasco de la CONAGUA, al ser parte de la Administración Pública de la Federación centralizada, se ubica dentro de la hipótesis normativa de los referidos artículos, por lo que se encuentra exenta de garantizar mediante póliza de fianza, por tener

acreditada su solvencia ilimitada, en virtud de los cual no es necesario exigirle el otorgamiento de garantía alguna para el cumplimiento de sus obligaciones.

Sirve de apoyo a lo anterior, la siguiente Tesis Jurisprudencial emitida por la Tercera Sala, Sexta Época, localizada en el volumen 15 del Semanario Judicial de la Federación, en la página 19, que dice:

"FEDERACION FIANZA EN LA SUSPENSION PARA LA.- Es un principio general de derecho público que el estado debe obtener de los habitantes del país los ingresos indispensables para cumplir con sus fines, de manera que este siempre en posibilidad de cumplir sus fines, de manera que este siempre en posibilidad de contar con un patrimonio que le permita corresponder en general de sus obligaciones, sin necesidad de una garantía especial, de aquí el principio de que de una de las características del estado es su solvencia ilimitada a virtud de la cual no es necesario exigirle el otorgamiento de garantía alguna".

Queja en Amparo Directo 35/58.- Agente del Ministerio Público. 30 de septiembre de 1958. Ponente: José Castro Estrada.

Por lo cual, se procede a realizar las siguientes precisiones:

- De conformidad con lo establecido en el artículo 56 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, los ejecutores del gasto, como lo son las dependencias, incluidos sus órganos administrativos desconcentrados, no otorgan garantías ni efectúan depósitos para el cumplimiento de sus obligaciones con cargo al Presupuesto de Egresos.

- Asimismo, con apego a este mismo ordenamiento, las erogaciones por concepto de gasto corriente que incluye el gasto público federal, los pasivos de la deuda pública, inversión física, inversión financiera y responsabilidad patrimonial, no incluye el de garantías o depósitos para cumplimiento.

- En este orden de ideas, y en términos de lo previsto en el artículo 136 del Reglamento de la Ley del Servicio de Tesorería de la Federación, las garantías que se otorguen a favor del Gobierno Federal ante la Tesorería de la Federación, se rigen por este ordenamiento legal, y en ninguna de sus disposiciones se observa la obligación de las dependencias y entidades de otorgar garantías, así como tampoco en lo dispuesto en el

Código Fiscal de la Federación o en su Reglamento, lo que aunado a lo establecido en la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, éstas no pueden ser obligadas solidarias y menos aún presentar en garantía de cumplimento una propiedad a su nombre, ya que los bienes muebles e inmuebles del patrimonio federal pertenecen al Estado.

- Lo anterior, aplica no solamente a los ejecutores del gasto, sino a los servidores públicos de la adscripción de las dependencias y/o entidades, por lo que si bien, el Reglamento Interior de la Conagua otorga entre otras atribuciones a los directores generales y directores locales, así como a los Titulares de la Unidad Jurídica en los Organismos de Cuenca y Direcciones Locales, el representar legalmente a la Comisión, no los faculta para obligarse solidariamente ni para presentar en garantía de cumplimiento una propiedad a nombre de la CONAGUA, ya que como se mencionó en los párrafos que anteceden, los bienes a cargo de la CONAGUA están sujetos al dominio público de la Federación y por tanto, son inalienables, inembargables e imprescriptibles, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley General de Bienes Nacionales.

- Abundando en lo anterior, La Ley de Aguas Nacionales prevé en su artículo 11 BIS 1 que “La Comisión” se considerará de acreditada solvencia y no estará obligada por tanto a constituir depósito o fianzas legales, ni aun tratándose de juicios de amparo. Los bienes de la “La Comisión”, a efectos de la prestación directa de sus servicios serán inembargables.

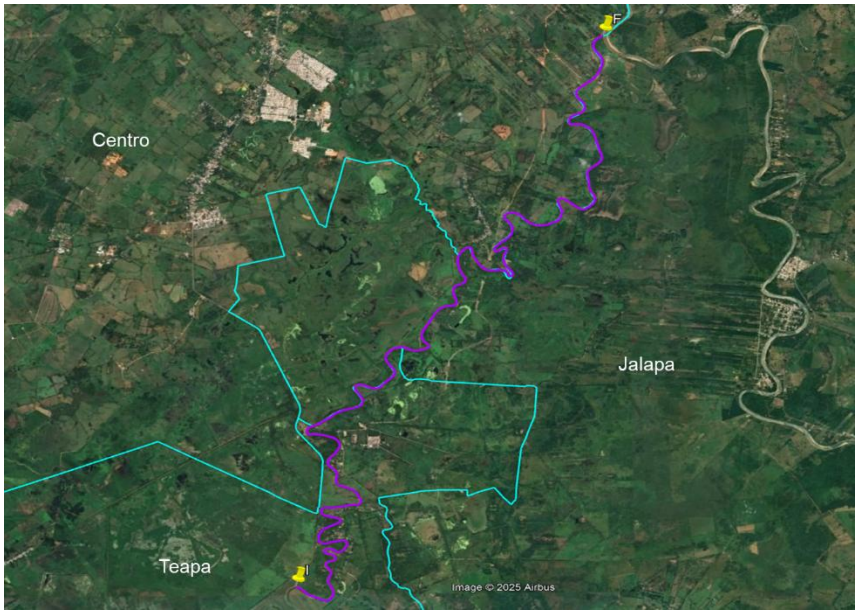
Por todo lo anterior, la PROMOVENTE no está en posibilidad de otorga fianza alguna, ni aún las de carácter ambiental, que por interpretación del ordenamiento legal antes citado, quiera hacer valer la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, ya que si bien es cierto el principio de Política Ambiental, prevé en el artículo 15, fracción IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que “Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o repara los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales”, también lo es que este precepto no implica que la PROMOVENTE, como autoridad del agua, tenga que garantizar su responsabilidad, ya que de causarse algún daño al ambiente por las obras y / o actividades que

realicen en el marco del Proyecto denominado ***"Dragado del Río Teapa en los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, estado de Tabasco"***, y de acreditarse el interés asegurable, tratándose de daños que se causen a bienes y riesgos cubiertos por la Póliza de Infraestructura, se asumirá lo procedente en los términos pactados contractualmente.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR:

“DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO”.



CAPITULO VII

PRONOSTICO AMBIENTAL Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

CONTENIDO

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS. 3

VII.1. Pronóstico del escenario. 3

VII.2. Pronostico Ambiental 7

VII.3. Conclusiones. 14

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

VII.1. Pronóstico del escenario.

El punto de partida del análisis son las condiciones presentes, tomando en cuenta las tendencias de cambio observadas y las esperadas después de la inserción del proyecto en el medio.

- **Escenario ambiental "*Sin proyecto*".**

En caso de no llevarse a cabo la ejecución del proyecto, el área de influencia directa y su zona de amortiguamiento continuarán presentando una pérdida progresiva de la capacidad hidráulica del Río Teapa, resultado de la acumulación acelerada de sedimentos, limos y material pétreo en el cauce. Este proceso ha sido intensificado por la modificación del régimen hidrológico del Río Grijalva, atribuible a la operación de las presas situadas en su parte alta, así como a factores asociados al cambio climático, como el incremento en la intensidad y frecuencia de eventos hidrometeorológicos extremos.

La permanencia de estos procesos ocasionará un alto riesgo de desbordamientos e inundaciones estacionales, particularmente durante la temporada de lluvias y ciclones tropicales. Dicho riesgo representa una amenaza directa para:

- La infraestructura pública (carreteras, puentes, vialidades y sistemas de drenaje).
- Las viviendas y bienes inmuebles ubicados en las márgenes del río.
- Las actividades económicas predominantes en la zona (agricultura, ganadería y comercio).
- La población ribereña, cuya integridad física, salud y economía se ven vulneradas durante cada evento de inundación.

Asimismo, la falta de intervención favorecerá un deterioro adicional en la dinámica ecológica del río, reduciendo el flujo hidráulico, la oxigenación y la funcionalidad de los hábitats acuáticos. La reducción continua de la cubeta hidráulica conllevará a la pérdida de capacidad para conducir volúmenes significativos de agua, aumentando la exposición de las comunidades cercanas a situaciones de emergencia y provocando un incremento constante en los costos asociados a acciones de mitigación, atención y reconstrucción por inundaciones.

En conclusión, el escenario “Sin Proyecto” mantiene condiciones de vulnerabilidad, riesgo socioambiental y deterioro progresivo del sistema hídrico, sin aportar mejoras al equilibrio ecológico ni a la seguridad de la población.

- **Escenario ambiental “*Con el Proyecto y sin medidas de mitigación*”.**

La ejecución del dragado sin la aplicación de las medidas de prevención y mitigación generaría impactos ambientales directos sobre los componentes físico, biótico y socioeconómico. Aunque la intervención permitiría una mejora parcial en la capacidad hidráulica del río, la ausencia de controles ambientales ocasionaría lo siguiente:

Componente Físico:

- Contaminación del suelo y cuerpos de agua por la disposición inadecuada de residuos sólidos urbanos generados por el personal y las actividades de la obra.
- Descargas irregulares de aguas residuales, lo que incrementaría la carga orgánica y sólidos suspendidos en el cauce, sumándose a los niveles ya existentes de contaminación por descargas clandestinas.
- Incremento de emisiones atmosféricas provenientes de la operación de maquinaria pesada, incluyendo material particulado (PM), gases de combustión y partículas finas.
- Generación de ruido y vibraciones, que, aunque temporales, podrían alterar el entorno inmediato.

Componente Biótico:

- Incremento temporal de la turbidez del agua y alteración de microhábitats bentónicos por la remoción y suspensión de sedimentos durante las maniobras de dragado.
- Afectación potencial a peces e invertebrados acuáticos debido a la movilidad del material fino y la disminución temporal de oxígeno disuelto.
- Perturbación de la vegetación ribereña en áreas puntuales de maniobra sin protocolos de manejo.

Componente Socioeconómico:

- La generación de residuos y descargas podría acumularse con los efectos antropogénicos ya existentes, rebasando gradualmente la capacidad de asimilación del sistema local.
- Alteraciones temporales en la calidad ambiental percibida (ruido, polvo, tránsito de maquinaria).

No obstante, debe señalarse que el área presenta actualmente un alto grado de disturbio por actividades humanas, y no alberga ecosistemas conservados ni especies sensibles en riesgo crítico dentro del área inmediata del proyecto. Por ello, aunque los impactos sin medidas serían notorios, no alcanzarían niveles de contaminación severa ni inducirían un desequilibrio ambiental irreversible. Sin embargo, sí representarían una acumulación de impactos negativos evitables.

- **Escenario ambiental *"Con el Proyecto y con medidas de mitigación"*.**

La implementación del proyecto con la aplicación estricta de las medidas de mitigación, prevención y compensación contempladas en el Capítulo VI constituye el escenario más favorable para el medio ambiente y la población.

Componente Físico:

- La aplicación de medidas de manejo de residuos, control de derrames, disposición adecuada de aguas residuales y mantenimiento de maquinaria permitirá evitar la contaminación del suelo y cuerpos de agua.
- El control de emisiones y polvo, así como el establecimiento de horarios de operación, reducirá los niveles de ruido y emisiones atmosféricas a rangos compatibles con las actividades actuales del entorno.
- La ejecución controlada del dragado contribuirá a la recuperación de la capacidad hidráulica del río, disminuyendo de manera directa el riesgo de inundaciones.

Componente Biótico:

- La implementación de barreras para sedimentos, monitoreo de turbidez y procedimientos secuenciados de dragado reducirá la afectación a la fauna acuática.
- Se delimitarán zonas de trabajo para evitar daños innecesarios a vegetación ribereña y fauna asociada.
- Los impactos residuales serán temporales y de rápida recuperación natural.

Componente Socioeconómico:

- La disminución significativa del riesgo de inundaciones representa un beneficio directo para la población de los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, así como para infraestructura urbana, vial y productiva.
- Se evita la acumulación de impactos antropogénicos existentes, manteniendo un desarrollo ordenado y compatible con la capacidad de carga ambiental del área.
- El proyecto fortalece la resiliencia comunitaria ante fenómenos hidrometeorológicos extremos.

La ejecución del proyecto con medidas de mitigación constituye el escenario ambiental más viable, ya que reduce impactos negativos temporales, evita la contaminación y ofrece beneficios sustanciales en la reducción del riesgo de desastres y la conservación funcional del sistema hídrico. Este escenario se considera el idóneo para garantizar un desarrollo equilibrado y ambientalmente responsable.

VII.2. Pronostico Ambiental

Tabla VII.1. Pronostico Ambiental.

Componente Ambiental	Sin Proyecto	Con Proyecto	Con Proyecto y Con Medidas de Mitigación
Aire	*Calidad del Aire* El proyecto se localiza sobre una longitud aproximada de 21.957 km, sobre el Río Teapa, atravesando los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, en el estado de Tabasco, índice principalmente en suelo con uso de "Pastizal cultivado", seguido de ''Agricultura de temporal semipermanente'', ''Vegetación secundaria arbustiva de selva alta'' y en menos proporción de ''Tular''; cabe señalar que adyacente al proyecto se encuentra la vía carretera por la que se pueden acceder hasta el sitio del proyecto, siendo esta la carretera federal 195 Villahermosa-Teapa, por esta vía transitan vehículos de autotransporte de carga federal y estatal, de flujo continuo, por lo que las fuentes de emisiones principales son móviles. El proyecto ocasionaría un incremento en gases de efecto invernadero a un nivel local sin embargo el aumento de los gases solo se efectuará en un lapso	*Calidad del Aire* El flujo de vehículos y maquinaria aumentará considerablemente durante las etapas de preparación del sitio y construcción en el sitio en donde se realizará las actividades, así como se incrementará la dispersión de polvos, durante las mismas etapas del proyecto, estas etapas serán de corta duración.	*Calidad del Aire* Debido al aumento de vehículos y maquinaria dentro de la zona; durante la etapa de preparación y construcción la Promovente pondrá en marchas las Medidas de Conservación de la Calidad del Aire descritas en el Capítulo VI, con el cual vigilará el cumplimiento de la NOM-080-STPS-1993, de esta forma conservar en materia de calidad del aire. Por tanto, se considera que las condiciones actuales no serían modificadas de forma significativa por el Proyecto, el impacto será temporal y local y a largo plazo, éste producirá un impacto puntual de acuerdo con la ubicación de cada obra a construir.

Componente Ambiental	Sin Proyecto	Con Proyecto	Con Proyecto y Con Medidas de Mitigación
	breve por lo que al término de las actividades dichas emisiones desaparecerán.		
	Calidad de ruido Actualmente no se cuenta con fuentes fijas generadoras de ruido en el área, de la misma forma que las emisiones atmosféricas, el ruido proviene principalmente de fuentes móviles, vehículos que transitan por los caminos y carreteras aledañas a los sitios de construcción de las obras.	*Calidad de ruido* Durante la etapa de preparación y construcción, las fuentes generadoras de ruido serán los vehículos y maquinaria pesada utilizada en el proyecto. El ruido proveniente de estas actividades será de corta duración y únicamente durante la etapa de preparación y construcción. Estará constituido principalmente por la acción de maquinaria como: excavadoras y camiones, así como por las alarmas de reversa de los vehículos pesados. La generación del ruido será de forma temporal, esto solo debido a la maquinaria ya mencionada, las cuales van a estar apegadas a la NOM-080-	*Calidad de ruido* Se espera que durante las etapas de preparación del sitio y construcción aumenten las emisiones de ruido en la zona, sin embargo, mediante la implementación de las Medidas de mitigación para el control del ruido mencionadas en el Capítulo VI se espera reduzcan las emisiones. A continuación, se citan algunas de las más relevantes: Vigilancia del cumplimiento de las medidas y normas mexicanas para emisiones de ruido que sean aplicables. Mantenimiento periódico y adecuado para asegurar la eficiencia de los vehículos y maquinaria de forma que disminuya las emisiones de ruido.

Componente Ambiental	Sin Proyecto	Con Proyecto	Con Proyecto y Con Medidas de Mitigación
		STPS-1993, para llevar a cabo el trabajo con el menor impacto posible.	Las medidas serán evaluadas mediante el monitoreo de ruido durante las etapas del Proyecto. Si bien durante las actividades constructivas se generará ruido, se implementarán las medidas necesarias para evitar que dichas emisiones perturben a receptores sensibles y al medio ambiente, además de ser un impacto local y de corta duración.
Agua	La zona cuenta con la presencia de diversos cuerpos de agua que se encuentran aislados y en los niveles ordinarios en temporada de seca, sin embargo, durante la ocurrencia de fenómenos naturales, se desbordan y generan afectaciones a la población de las localidades cercanas.	El Proyecto podrá tener una influencia potencial sobre el municipio de Centro, Jalapa y Teapa, ya que con la operación de las obras se protegerá a su población, infraestructuras y actividad económica.	El Proyecto no presentará modificaciones en la hidrología superficial de forma adversa toda vez que no contempla modificar escurrimientos o corrientes de agua perennes, siendo que su objetivo es proteger los asentamientos humanos e infraestructura pública cercanas a los sitios que se ven amenazados por la erosión fluvial e inundaciones. El Proyecto no descargará ningún tipo de aguas residuales sobre ningún río del municipio de Centro. En un escenario modificado por el Proyecto y con las medidas de protección planteadas, no se prevé

Componente Ambiental	Sin Proyecto	Con Proyecto	Con Proyecto y Con Medidas de Mitigación
			alteración a este factor ambiental ni contaminación o disminución del nivel por causa del Proyecto.
Suelo	El suelo en zonas que han sido modificadas por asentamientos humanos como viviendas, establecimientos de agricultura y caminos adyacentes al sitio del proyecto, están actualmente susceptible a la erosión. Particularmente los suelos presentes en la región presentan bajo porcentaje de materia orgánica, por lo que, al remover la capa vegetal, el efecto del impacto por erosión es mayor.	Las actividades de construcción, movimiento de materiales y obra civil, provocarán la dispersión de partículas, de forma adicional. En caso de no contar con medidas de protección de derrames y de manejo de residuos y sustancias, se pudiera ocasionar contaminación y derrames menores en suelo natural.	La alteración a la estructura actual del suelo ocurrirá durante la etapa de preparación y construcción únicamente en el trazo de dragado (aprox. 21.957 km) sobre el río Teapa, entre los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, en el estado de Tabasco. Durante esta etapa se desarrollarán o ejecutarán las medidas de mitigación con las cuales se mantendrán las emisiones e impactos generados dentro de los límites permitidos por la normatividad ambiental aplicable, dichas medidas se describen en el Capítulo VI. Todos los residuos serán manejados de acuerdo con los lineamientos de la LGPGIR y, en el caso de que el suelo entre en contacto con sustancias contaminantes, tales como aceite, anticongelante, combustibles, grasas, entre otros, se aplicarán medidas de forma inmediata para evitar su difusión a la zona de suelo.

Componente Ambiental	Sin Proyecto	Con Proyecto	Con Proyecto y Con Medidas de Mitigación
			Tomando en cuenta las medidas preventivas propuestas y la aplicación de la LGPGIR, la Ley estatal y normas correspondientes al manejo de residuos, se estima no habrá modificación considerable o significativa sobre el suelo, su calidad o composición fisicoquímica.
Flora	El área de interés se encuentra ya impactada en menor grado por actividades antropogénicas. En un escenario sin proyecto, es posible esperar un impacto moderado y atenuado con el tiempo dado que en el sitio se llevan a cabo actividades del sector terciario y de acuerdo con el crecimiento demográfico y económico, naturalmente tendría que incrementarse.	El proyecto permitirá que la flora de la zona continúe su desarrollo, aunque siga siendo amenazada por el desarrollo de actividades antropogénicas.	Una vez concluida las etapas del proyecto, se recuperará la vegetación, por acción natural.
Fauna	La riqueza de especies en el área es considerada baja dado que se encuentra ya impactada por actividades antropogénicas. En un escenario sin proyecto la fauna de la zona no sería afectada de forma directa.	Durante las etapas del Proyecto no requerirá la apertura de caminos. La mayoría de las especies de aves registradas en el sitio son especies muy tolerantes y adaptables a la perturbación ambiental y presentan rangos de distribución amplios, los sitios ofrecen distintos servicios ambientales (sitios de percha,	Para los grupos de anfibios, reptiles y mamíferos no voladores, se llevará a cabo la implementación del Plan de Rescate y Protección de Fauna, con el objetivo de implementar técnicas de amedrentamiento que ahuyenten a los animales grandes hacia áreas aledañas que permitan su establecimiento, y medidas de rescate y reubicación para

Componente Ambiental	Sin Proyecto	Con Proyecto	Con Proyecto y Con Medidas de Mitigación
		descanso, anidación y alimentación) a todas estas especies.	los animales de lento desplazamiento (anfibios, reptiles, mamíferos pequeños). Este Plan se implementará previo al inicio de las actividades de preparación del sitio. En la zona de incidencia no se observó presencia de especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embrago el programa de Rescate y Reubicación de especies contempla las acciones de monitoreo continuo durante el periodo de trabajo solicitado para las etapas de preparación del sitio y construcción para manejar las especies que estén o no catalogadas bajo alguna categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Por las medidas propuestas se espera un efecto neutro en un escenario modificado con medidas de manejo adecuadas. Se implementarán varias medidas de mitigación que minimicen este impacto.

Componente Ambiental	Sin Proyecto	Con Proyecto	Con Proyecto y Con Medidas de Mitigación
			Se evaluó el impacto por desplazamiento y se determinó que, por las características del sitio y la vulnerabilidad de las especies, no constituirá un impacto significativo. Se espera que, con las medidas propuestas, las poblaciones la fauna presente en la zona no se vean significativamente impactadas por las actividades del Proyecto.
Socioeconómico	El Proyecto se realizará entre los municipios de Centro, Jalapa y Teapa, sobre el río Teapa en una longitud aproximada de 21.957 km, por lo que, de no realizarse, estos tres municipios seguirán presentando las mismas condiciones de riesgo ante inundaciones.	El Proyecto dará empleo a trabajadores durante la etapa de mayor contratación en la etapa de construcción, esto ocasionará una derrama económica directa e indirecta, además que su objetivo es principalmente salvaguardar la vida e inmuebles de las localidades vecinas al sitio del proyecto.	El Proyecto ocasionará impactos económicos positivos se está procurando tener un impacto social positivo a través del desarrollo de infraestructura que minimizará los riesgos por la ocurrencia de inundaciones y así con ello se protegerá los asentamientos humanos aledaños a la construcción de las obras.

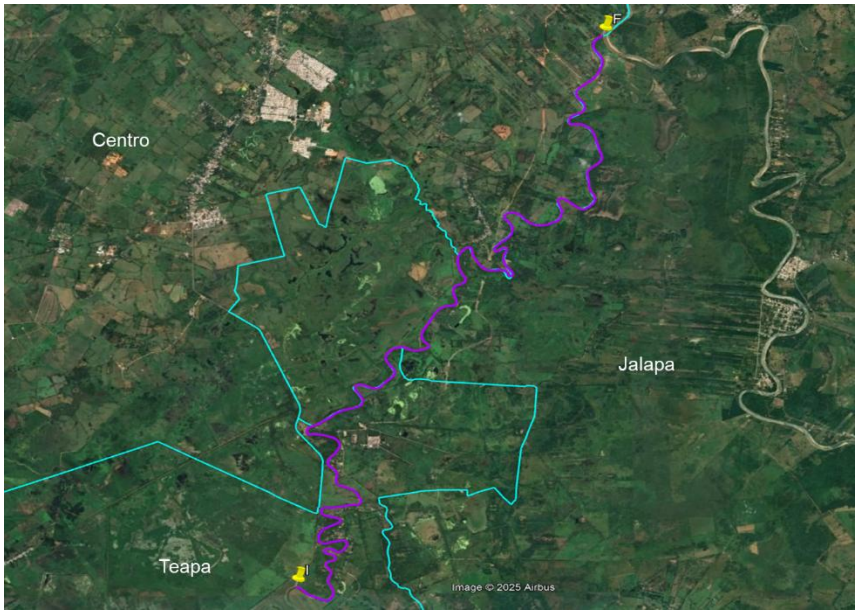
VII.3. Conclusiones.

Tomando como base la caracterización del sistema natural y socioeconómico, el cual permitió identificar, evaluar y proponer medidas para mitigar los impactos ambientales potenciales, que generará el proyecto en cada una de las actividades que se llevaran a cabo durante las diferentes etapas del proyecto, se concluye que la realización del proyecto "*DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO"*, minimizara el peligro de inundación que presenta dicha zona con lo cual se ayudara a proteger el desarrollo de las actividades económicas, la infraestructura, asentamientos humanos pero sobre todo la integridad física de sus habitantes, por lo que es una obra de interés social viable y un proyecto factible de realizar desde el punto de vista jurídico ambiental a no contraponerse con ninguna disposición aplicable y al no producir efectos adversos que pudieran derivar en desequilibrios ecológicos, dañar la salud ambiental o comprometer los servicios ambientales que la zona ofrece.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR:

"DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".



CAPITULO VIII

IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LOS RESULTADOS DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

CONTENIDO

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LOS RESULTADOS DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. 3
VIII.1 Presentación de la información. 3
VIII.1.1 Cartografía. 3
VIII.1.2 Fotografías. 3
VIII.1.3 Videos. 3
VIII.2 Otros anexos. 3
VIII.2.1 Planos. 3
VIII.2.2 Memorias. 3
VIII.3 Glosario de términos. 4
Bibliografía. 10

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LOS RESULTADOS DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

VIII.1 Presentación de la información.

La información contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental en cuestión se presenta para su evaluación de manera editable en formato Word y en formato PDF. Así mismo, se presenta de manera digital por medio de memoria USB que contiene el documento donde se integran cada uno de los capítulos, así como sus anexos.

VIII.1.1 Cartografía.

Anexo G, se presenta la cartografía generada (mapas y figuras) en el desarrollo de cada uno de los capítulos que integran la MIA-P.

VIII.1.2 Fotografías.

Se presentan las distintas evidencias fotográficas en el cuerpo del documento (capítulo II y capítulo IV), las cuales describen las condiciones actuales del sitio donde se realizará el proyecto, así como actividades desarrolladas por los especialistas ambientales en el recorrido de campo realizado. Sumado a ello, en los **anexos D** se adjuntan los KML y fotografías de caracterización de la zona del proyecto.

VIII.1.3 Videos.

No aplica.

VIII.2 Otros anexos.

VIII.2.1 Planos.

Se presenta el plano de planta general y características particulares de las obras que integran el proyecto, asi como plano topográfico y secciones del proyecto.

VIII.2.2 Memorias.

Anexo D. KML y coordenadas en Excel del proyecto y zonas de tiro.

Anexo E. Propuestas de los programas ambientales.

Anexo F. KML y coordenadas en Excel del SA, AID y AII.

Anexo H. Análisis de CRIT.

III.3 Glosario de términos.

Área de influencia: espacio físico asociado al alcance máximo de los impactos directos e indirectos ocasionados por el proyecto en el sistema ambiental o región, y que alterará algún elemento ambiental.

Banco de material: Sitio donde se encuentran acumulados en estado natural, los materiales que utilizarán en la construcción de una obra.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Cambio climático: Variación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Desarrollo sustentable: es el progreso social, económico y político dirigido a satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la

capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades; es el mejoramiento de la calidad de vida humana sin sobrepasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan; es un concepto multidimensional que abarca las diversas esferas de la actividad humana: económica, tecnológica, social, política y cultural.

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambienta- les en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Desmonte: Remoción de la vegetación existente en las áreas destinadas a la instalación de la obra.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Entorno: es el área de influencia de un proyecto, plan o programa.

Escenario: descripción integral de una situación en el futuro como consecuencia del pasado y el presente, usualmente como varias alternativas: posibles o probables; es un insumo a la planeación a largo plazo para el diseño de estrategias viables. Su propósito es anticipar el cambio antes de que éste se vuelva abrumador e inmanejable.

Estudio de impacto ambiental: documento que presenta la información sobre el medio ambiente, las características de la actividad a desarrollar (o proyecto) y la evaluación de sus afectaciones al medio ambiente.

Evaluación ambiental: predicción, identificación, caracterización y valoración de los impactos ambientales aunado con el diseño de medidas de prevención, mitigación y compensación.

Impactos acumulativos: efecto en el ambiente que resulta de la adición de los impactos que potencialmente puede generar una obra o actividad, con los que ya generaron otras obras sobre el mismo componente ambiental o que actualmente los están generando.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Impacto ambiental significativo o relevante: aquel que resulta de la acción del hombre, cuyo valor o efecto se acerca al límite de la capacidad de carga de un ecosistema, definida por uno o más de los siguientes parámetros:

- La tasa de renovación de los recursos naturales (por ejemplo, la deforestación que se acerca al límite de renovación natural de una determinada cubierta forestal, la disminución de las áreas de captación hídrica, el tamaño efectivo de una población de especies en estatus, etc.).
- La tasa de compatibilidad regional o de aceptación (por ejemplo, cuando se acerca al límite de los coeficientes de ocupación o de uso del suelo, de integración al paisaje o de los tipos de vegetación, etc.).
- La tasa de asimilación de contaminantes (por ejemplo, la cantidad de efluentes que puede auto depurar un río o un lago).

Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Impactos indirectos: variedad de impactos o efectos significativos distintos de los causados de manera directa por un proyecto. Son causados por desarrollos y actividades colaterales desencadenadas por el proyecto cuya magnitud es significativa e incluso mayor que la ocasionada por el proyecto; impactos que son producidos a menudo lejos de la fuente o como resultado de un proceso complejo. A veces se designa como impactos secundarios o terciarios.

Impactos residuales: impactos que persisten después de la aplicación de medidas de mitigación.

Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:
a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.

c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

Indicador: la palabra indicador viene del verbo latín *indicare,* que significa mostrar, anunciar, estimar o asignar un precio. Los indicadores son parámetros (por ejemplo, una medida o propiedad observada), o algunos valores derivados de los parámetros (por ejemplo, modelos), que proporcionan información sobre el estado actual de los ecosistemas, así como patrones o tendencias (cambios) en el estado del medio ambiente, en las actividades humanas que afectan o están afectadas por el ambiente o sobre las relaciones entre tales variables.

Indicador de impacto ambiental: expresión cuantificable de un impacto ambiental; variable simple o expresión más o menos compleja que mejor representa la alteración al medio ambiente; elementos del medio ambiente afectado o potencialmente afectado por un agente de cambio, evaluado de manera cuantitativa.

Índice: es una agregación de estadísticas y/o de indicadores, que resume a menudo una gran cantidad de información relacionada, usando algún procedimiento sistemático de ponderación, escala y agregado de variables múltiples en un único resumen.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Medidas correctivas: el conjunto de medidas ya sean de prevención, control, mitigación, compensación o restauración.

Medidas de compensación: conjunto de acciones para contrarrestar el daño causado por un impacto al ecosistema. Por lo general los impactos ambientales que requiere compensación son en su gran mayoría irreversibles. Algunas de las

actividades que se incluyen en este tipo de medidas son la repoblación vegetal o la inversión en obras de beneficio al ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambienta les existentes antes de la perturbación que se causará con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medio ambiente: sinónimo de ecosistema y compuesto por elementos (estructura) y su funcionamiento (interacciones).

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Programa de vigilancia ambiental: consiste en la programación de las medidas, acciones y políticas a seguir para: prevenir, eliminar, reducir y/o compensar los impactos adversos que el proyecto o el conjunto de proyectos pueden provocar en cada fase de su desarrollo.

Región: espacio geográfico ambientalmente homogéneo, resultado de la interacción de sus diversos componentes (bióticos y abióticos), cuya delimitación deriva de la uniformidad y continuidad de los mismos.

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

Sustentabilidad: es un estado ideal en el que el crecimiento económico y el desarrollo debieran ocurrir y ser mantenidos en el tiempo dentro los límites impuestos por el ambiente. La sustentabilidad es una visión de futuro y el Desarrollo Sustentable la estrategia para alcanzarla; implica comprender los límites y características de la naturaleza, leyes naturales que los gobiernan; la

sustentabilidad se basa en las teorías ecológicas de sustentabilidad natural de los ecosistemas.

Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.

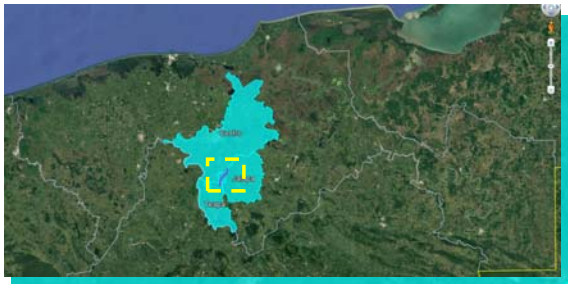
Bibliografía.

- Ceballos, G. y G. Oliva (Coord.). 2005. Los mamíferos silvestres de México. Fondo de Cultura Económica. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- CENAPRED. (Julio de 2025). *Atlas Nacional de Riesgos*. Obtenido de Centro Nacional de Prevención de Desastres : http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/portal/fenomenos/
- CONABIO. (Julio de 2025). *Enciclovida*. Obtenido de Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad: https://enciclovida.mx/
- Conesa Fernández. - Vitora Vicente, 1997. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa. - Tercera Edición, Madrid.
- INEGI. (Julio de 2025). *Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas (SIATL)*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía: https://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/
- SEMARNAT, 2000. Indicadores para la Evaluación del Desempeño Ambiental. Reporte 2000. INE-DGGIEA. México.
- SEMARNAT. (Julio de 2025). *Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)*. Obtenido de Gobierno de México: https://servicios.semarnat.gob.mx/sigeia-web/#/sigeia/0
- https://mexico.inaturalist.org/taxa

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

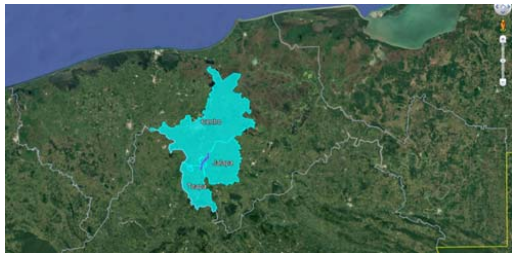
PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

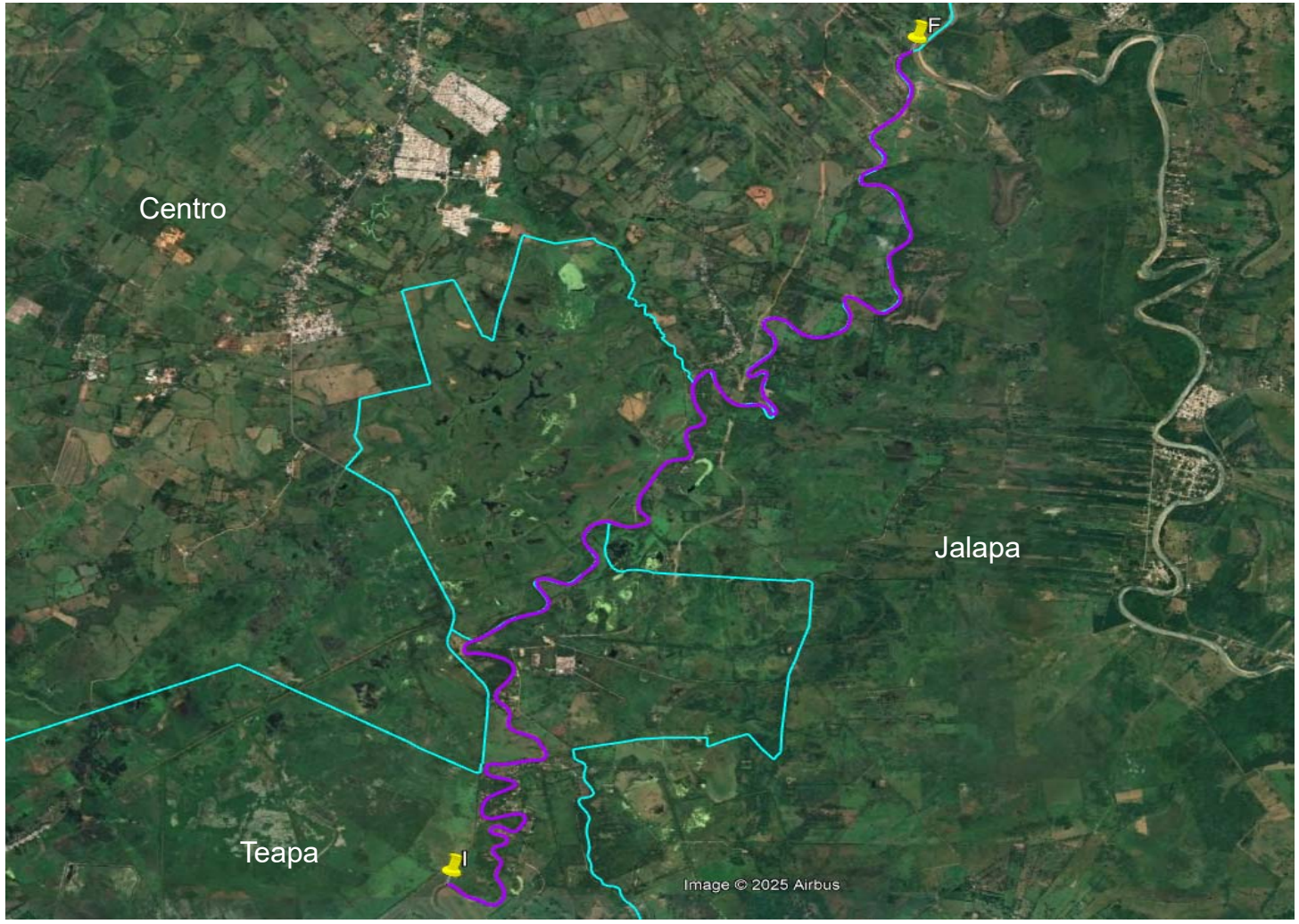
- Municipios
- División municipal
- Eje del proyecto

Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q. Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

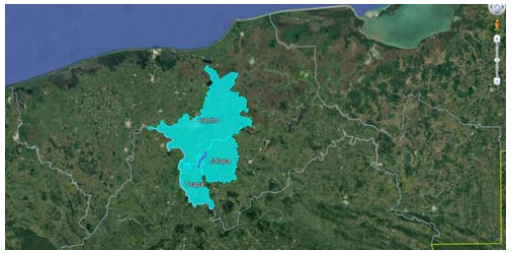
PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



COORDENADAS EXTREMAS DEL PROYECTO

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

- Eje del proyecto
- División municipal

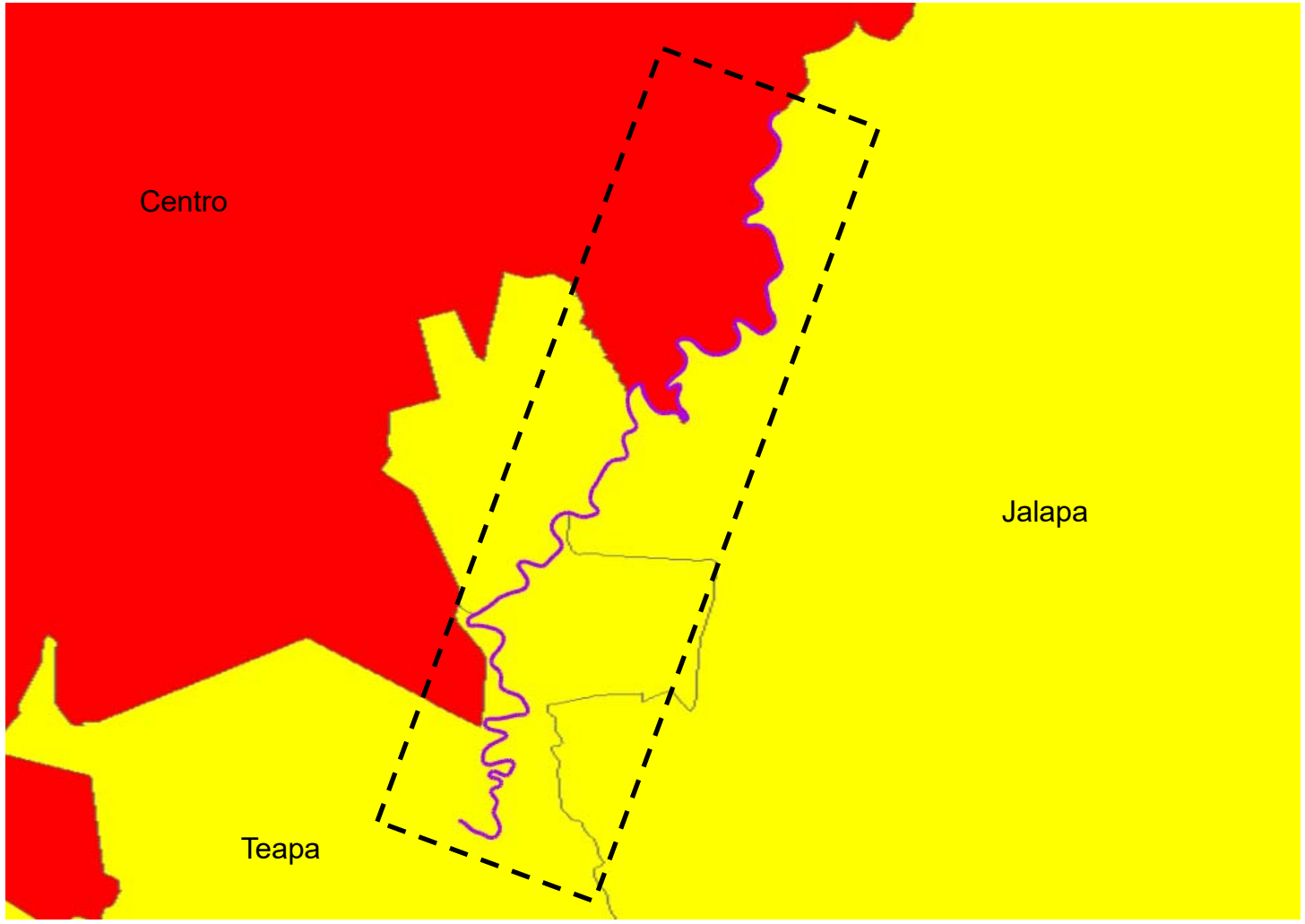
Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q. Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

GACUA, S. A. DE C.V.

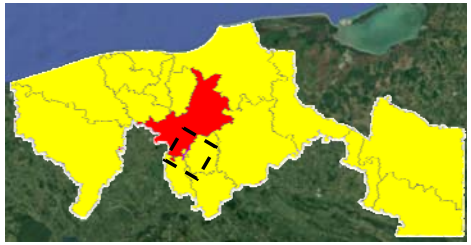
PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



INDICE DE VULNERABILIDAD A INUNDACIONES

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

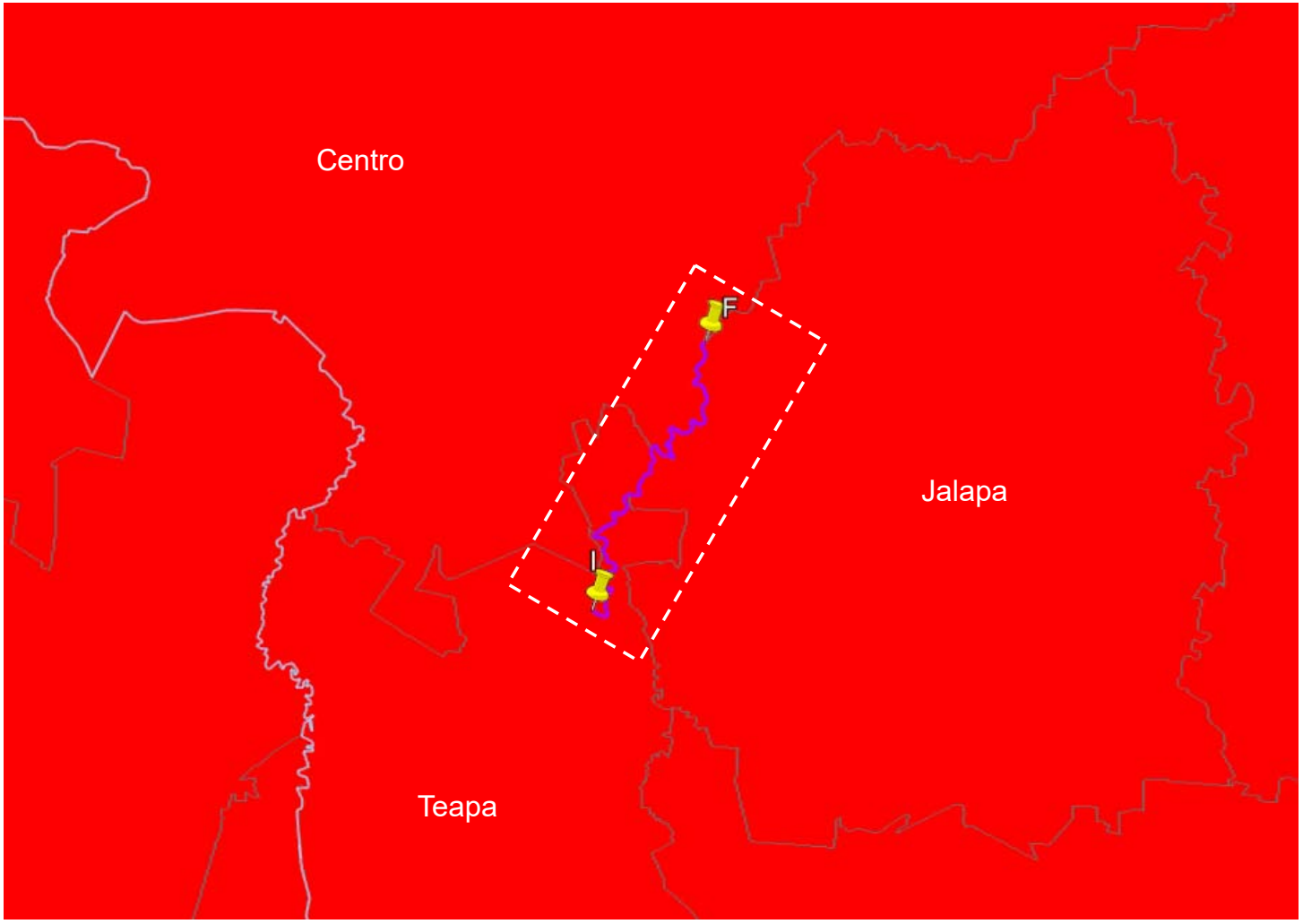
- Eje del proyecto
- Alta
- Media
- Baja
- Muy baja

Fuente: Elaboración propia; Atlas de Riesgo Nacional, CENAPRED, 2017.
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

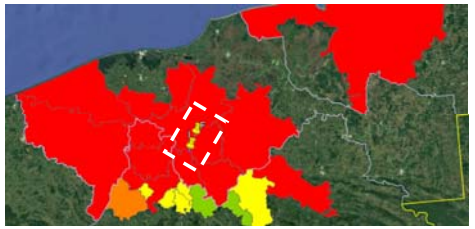
PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



INDICE DE PELIGRO POR INUNDACIONES

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

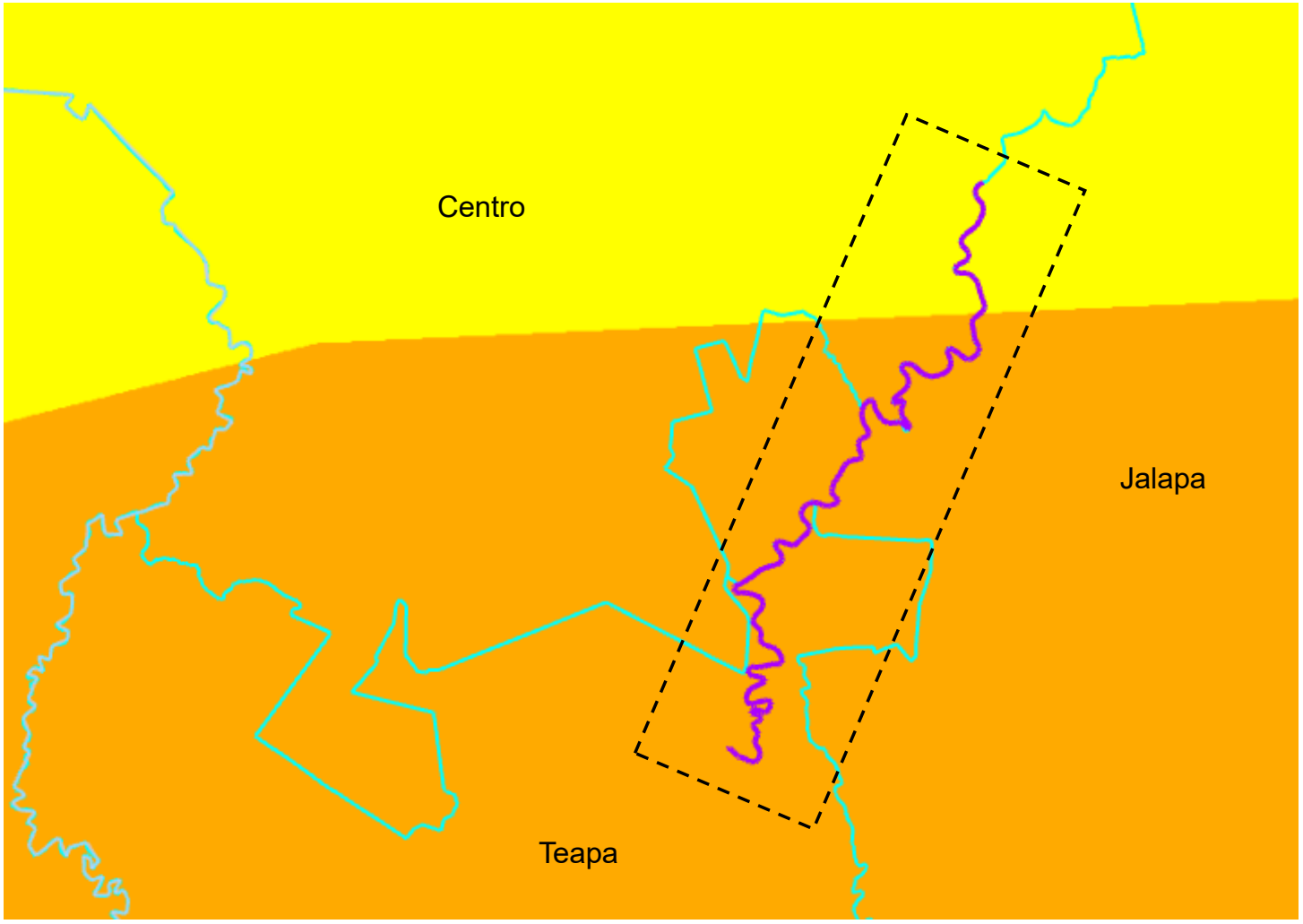
- Eje del proyecto
- Muy Alta
- Alta
- Baja
- Media
- Muy baja

Fuente: Elaboración propia; Atlas de Riesgo Nacional, CENAPRED, 2016.
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

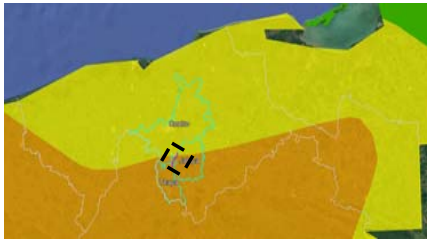
PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



REGIONALIZACIÓN SÍSMICA

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

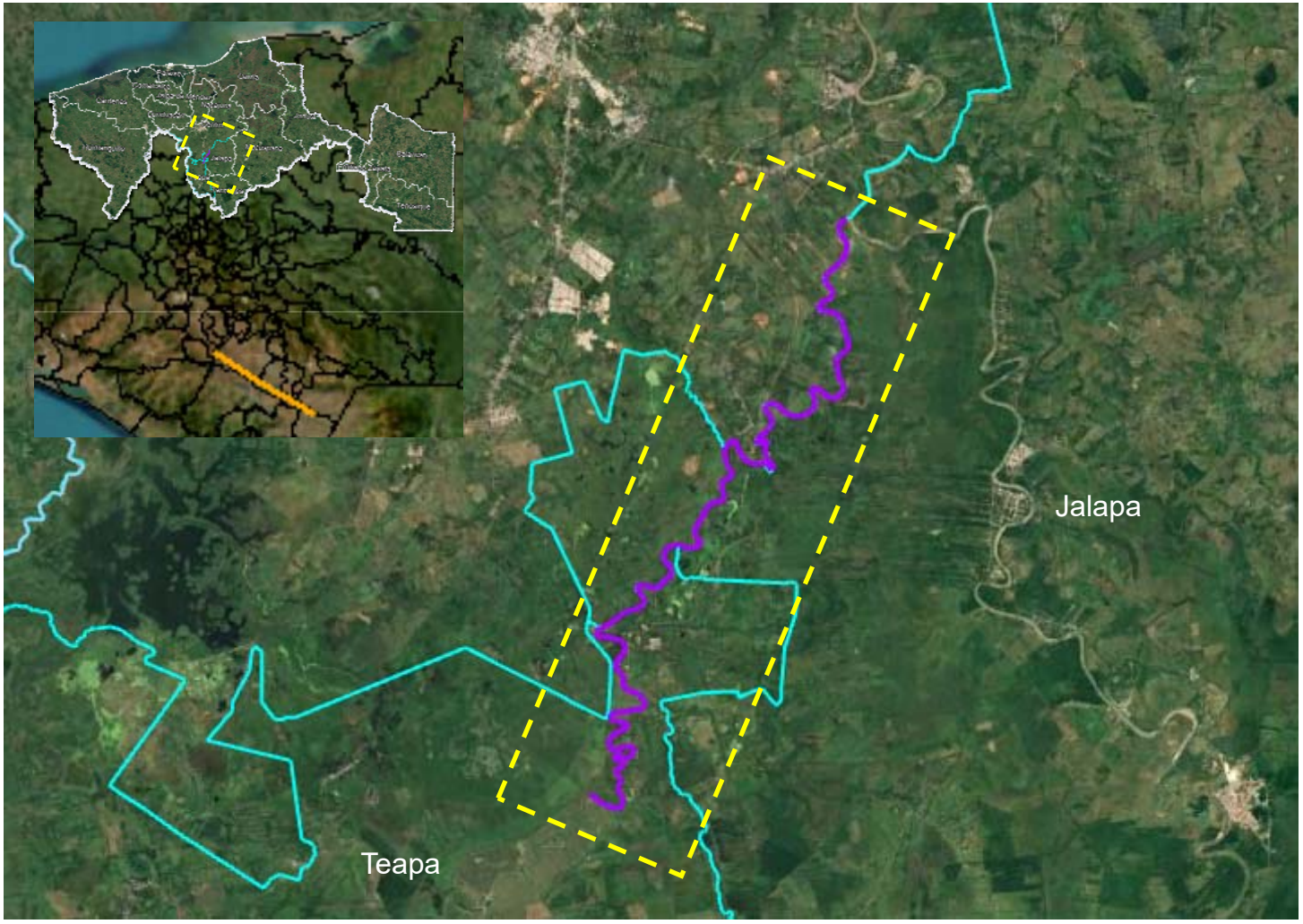
- Eje del proyecto
- Zona D – Muy Alto
- Zona C - Alto
- Zona B - Medio
- Zona A - Bajo

Fuente: Elaboración propia; Atlas de Riesgo Nacional, CENAPRED, 2015.
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



FALLAS

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

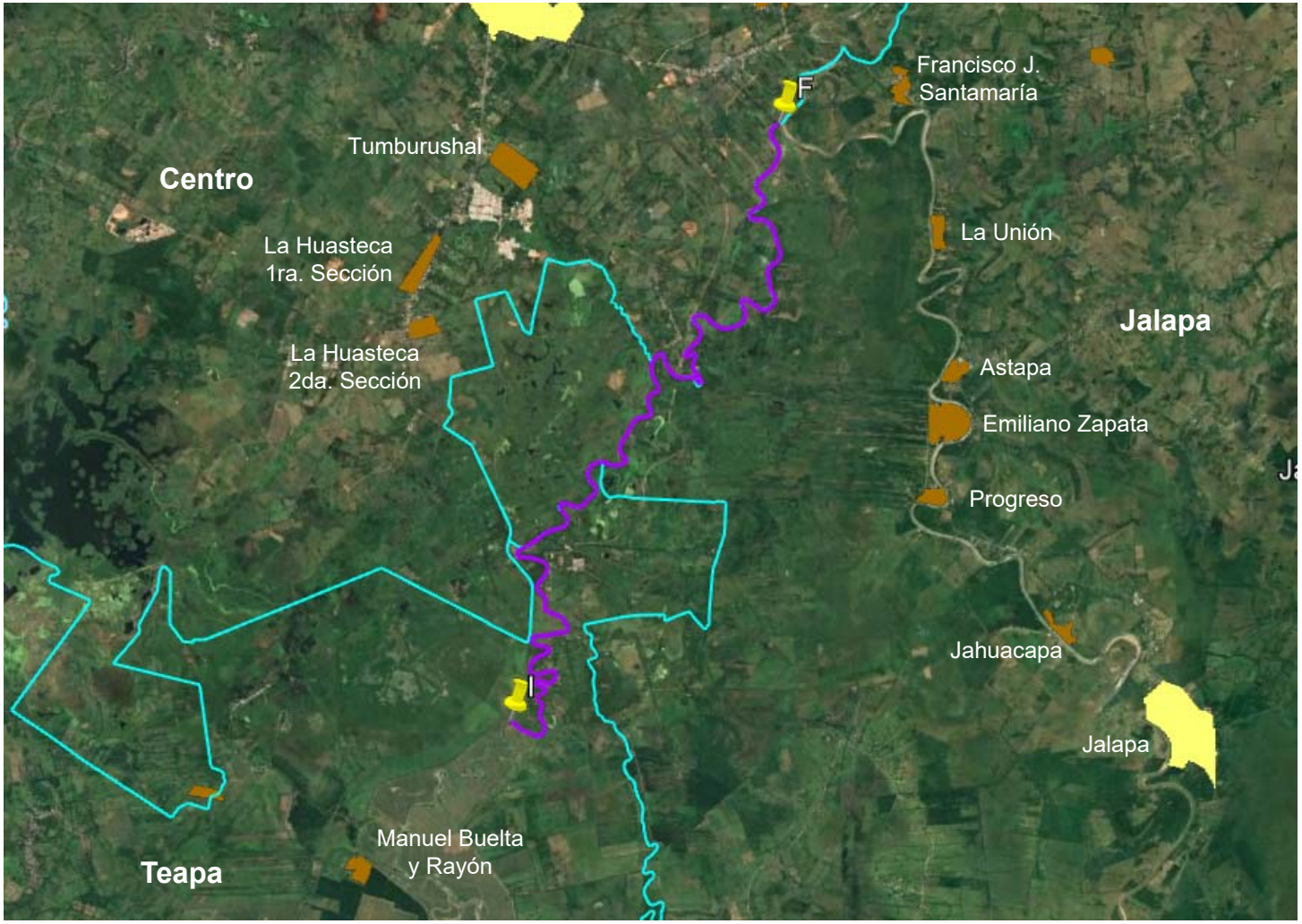
- Eje del proyecto
- Fallas tipo A
- Fallas tipo B
- Fallas tipo C

Fuente: Elaboración propia; Atlas de Riesgo Nacional, CENAPRED, 2015.
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

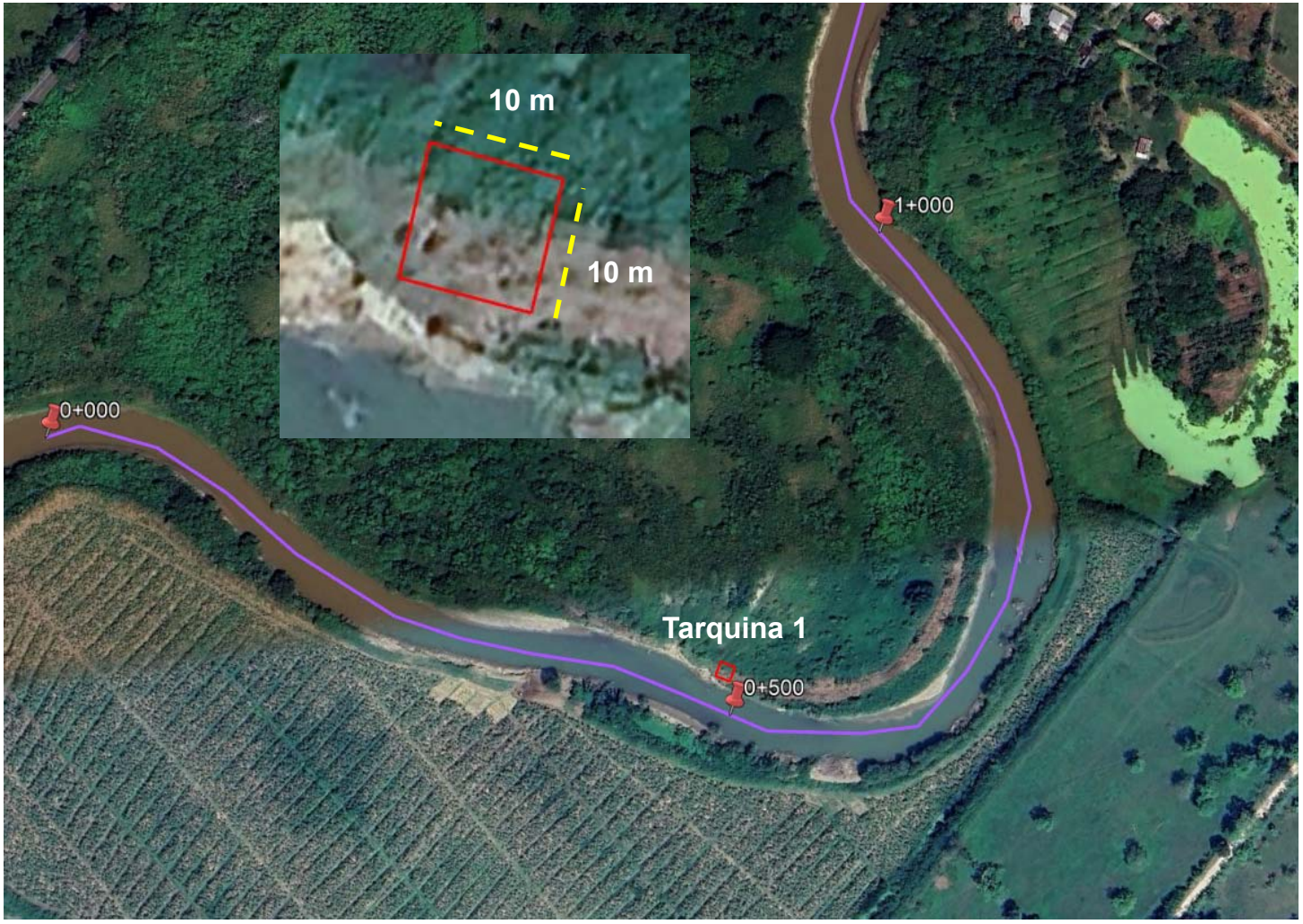
- Eje del proyecto
- División municipal
- Localidad rural
- Localidad urbana

Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q. Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



ZONAS DE TIRO: TARQUINA 1

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

- Eje del proyecto
- Tarquina

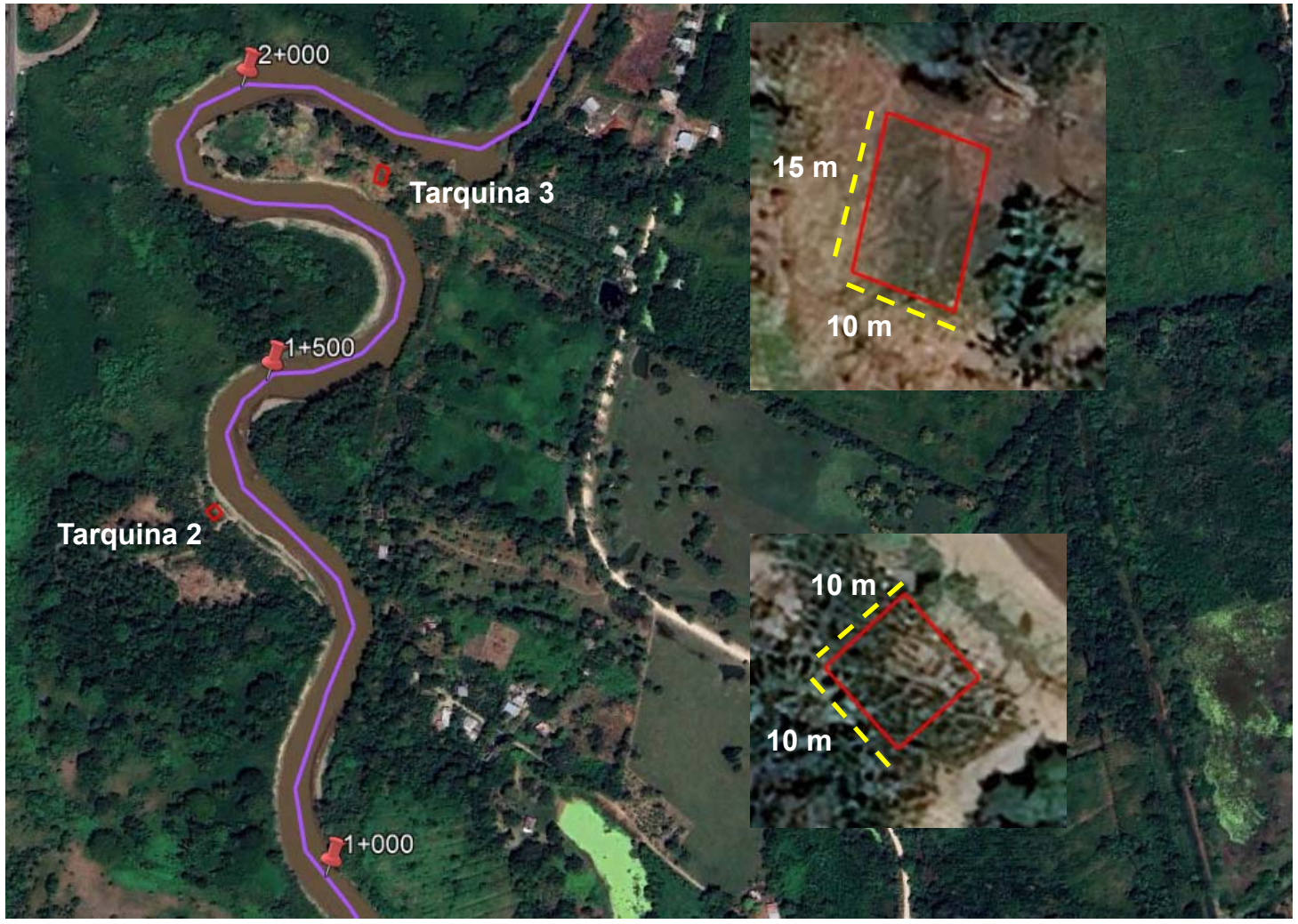
Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



ZONA DE TIRO: TARQUINA 2 Y 3

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

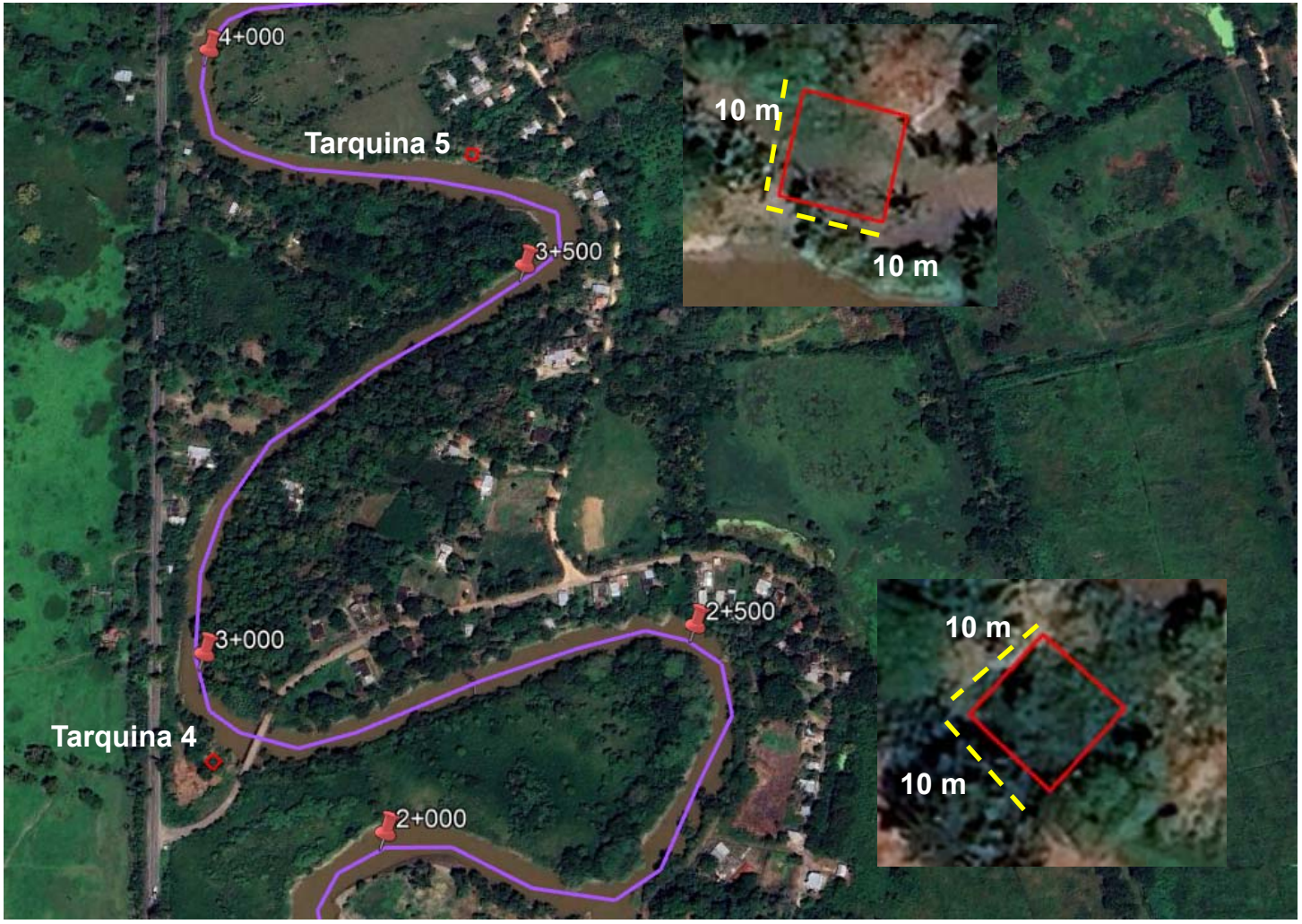
- Eje del proyecto
- Tarquina

Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



ZONA DE TIRO: TARQUINA 4 Y 5

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

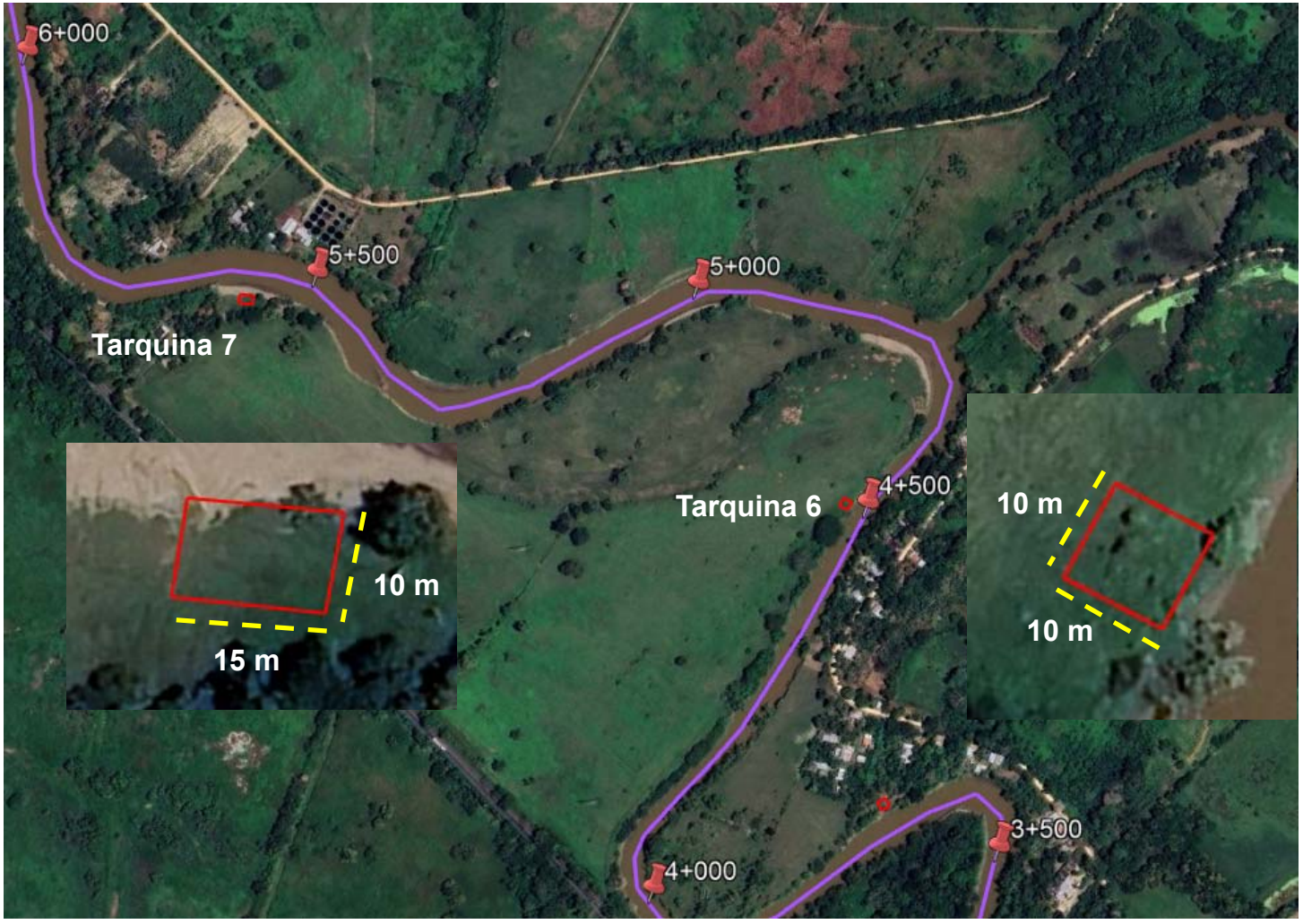
- Eje del proyecto
- Tarquina

Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



ZONAS DE TIRO: TARQUINA 6 Y 7

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

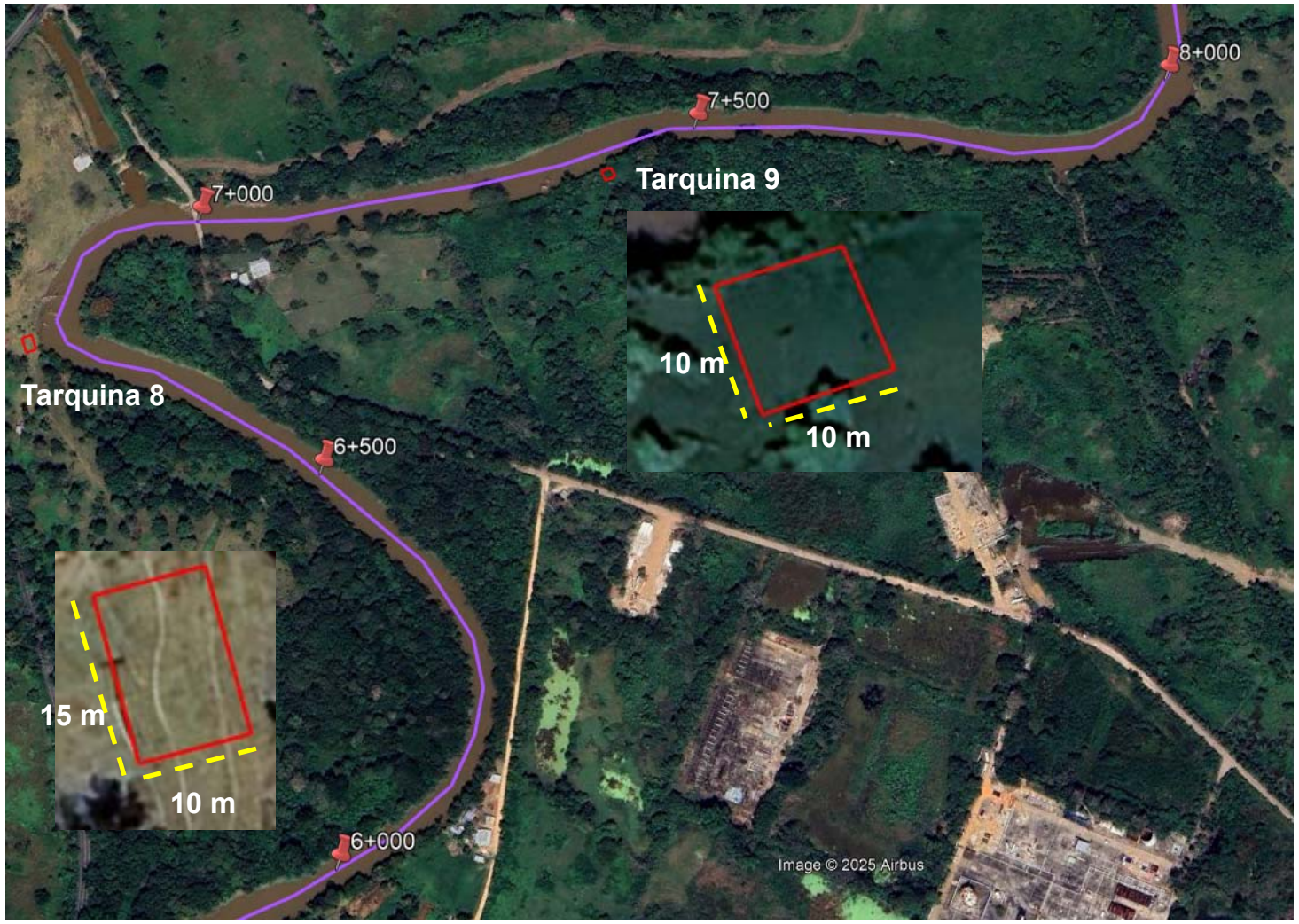
- Eje del proyecto
- Tarquina

Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



ZONAS DE TIRO: TARQUINA 8 Y 9

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

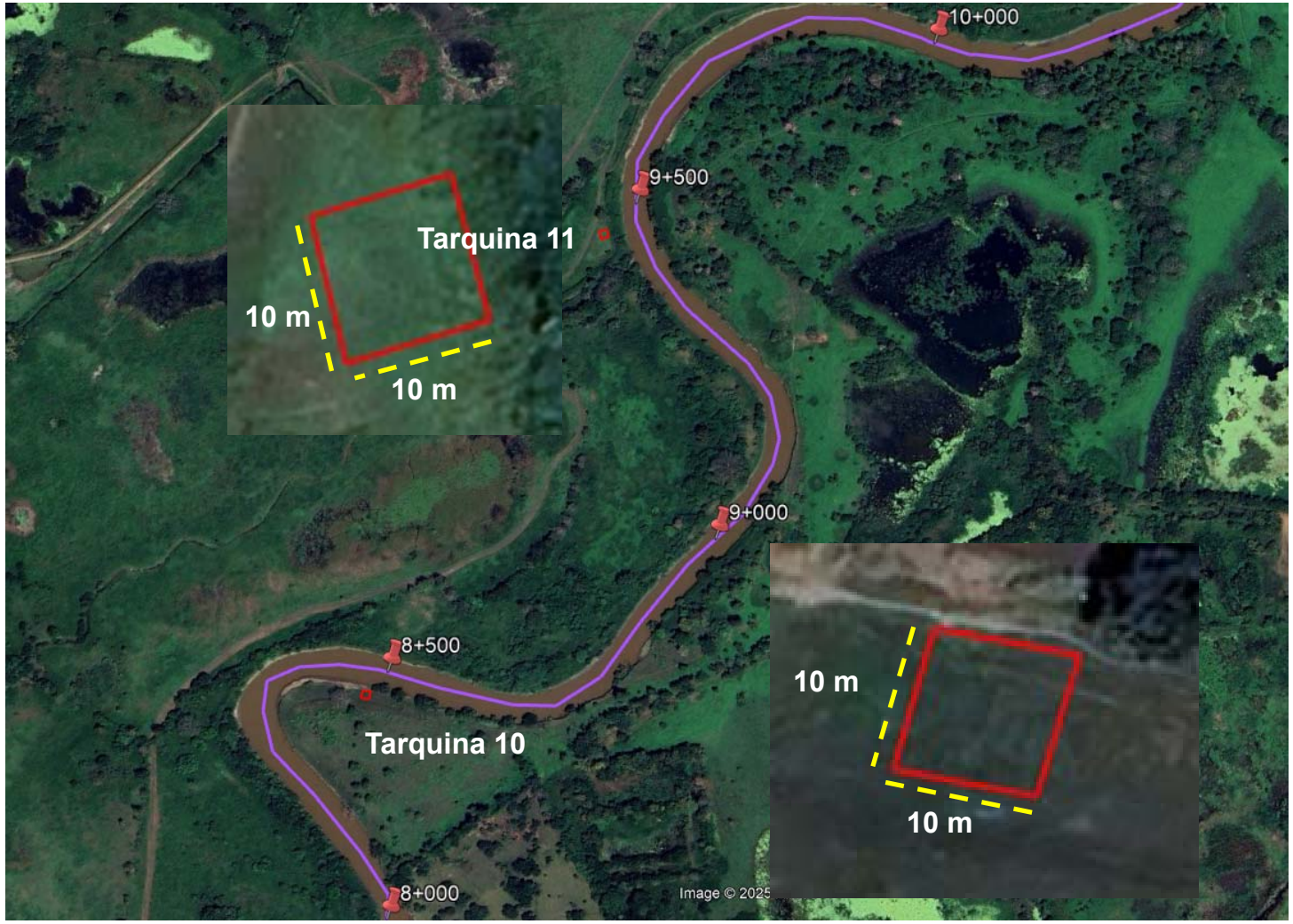
- Eje del proyecto
- Tarquina

Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



ZONAS DE TIRO: TARQUINA 10 Y 11

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

- Eje del proyecto
- Tarquina

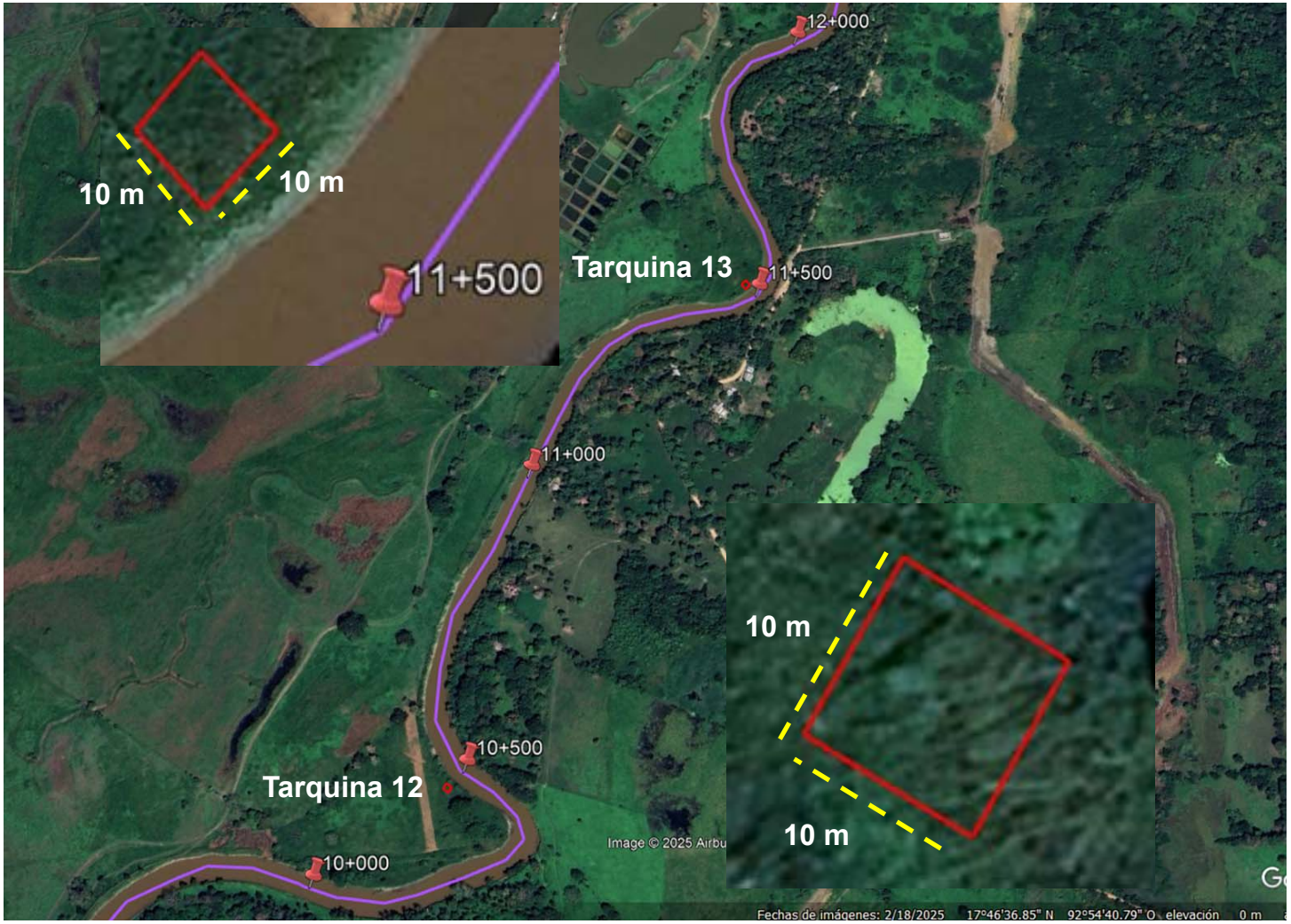
Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



ZONAS DE TIRO: TARQUINA 12 Y 13

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

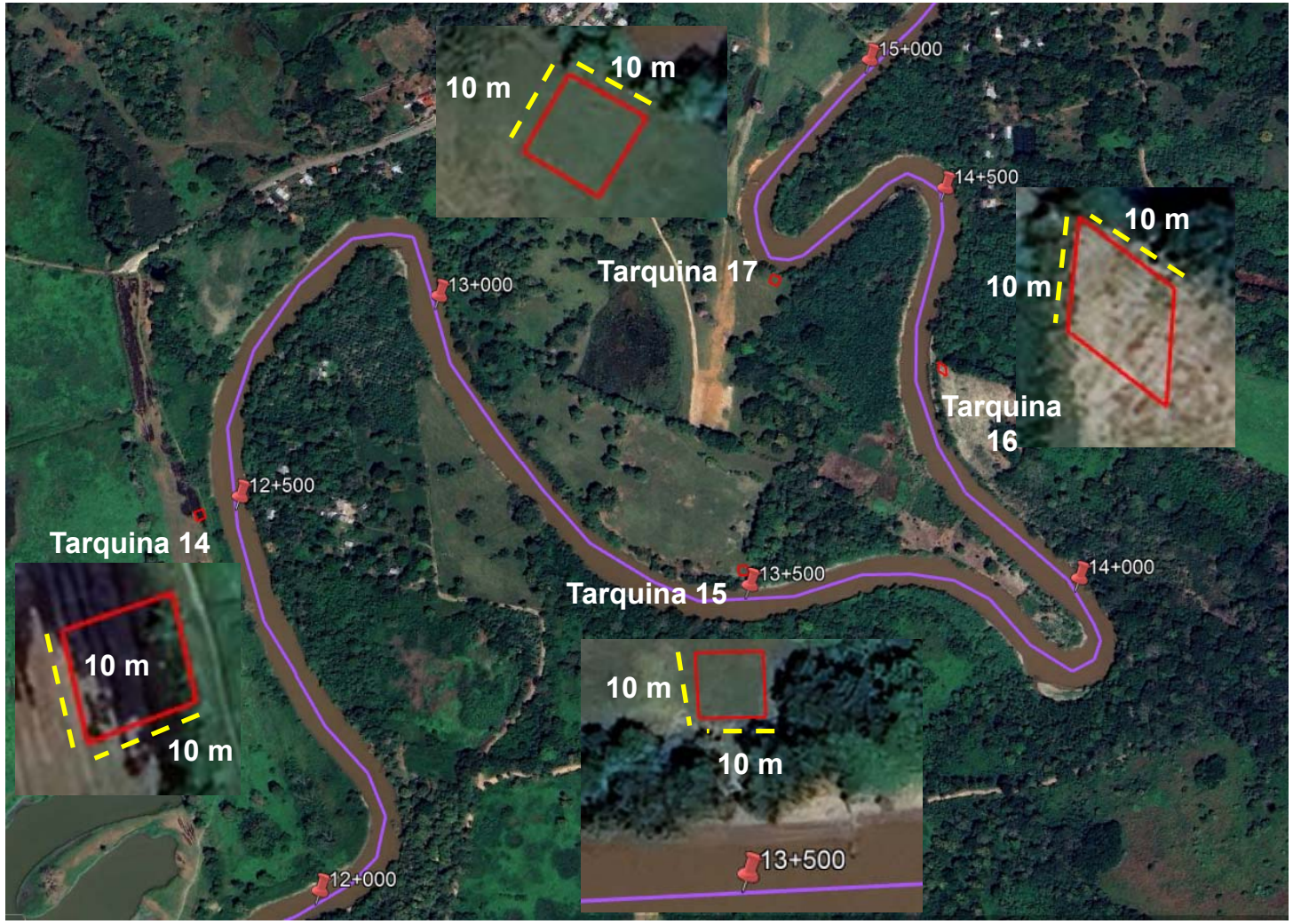
- Eje del proyecto
- Tarquina

Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



ZONAS DE TIRO: TARQUINA 14, 15, 16 Y 17

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

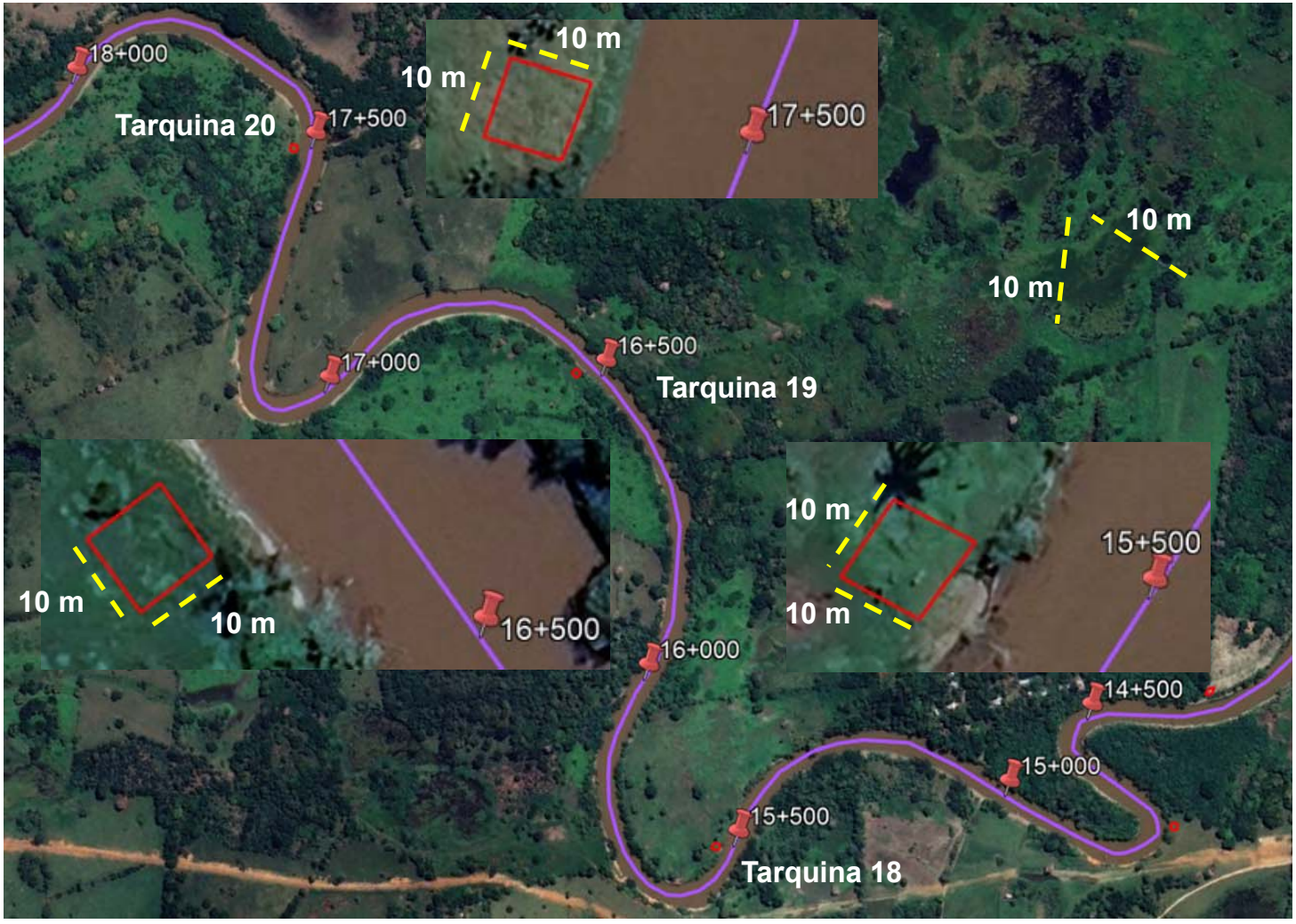
- Eje del proyecto
- Tarquina

Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



ZONAS DE TIRO: TARQUINA 18, 19,Y 20

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

- Eje del proyecto
- Tarquina

Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

21 Y 22

ecto:



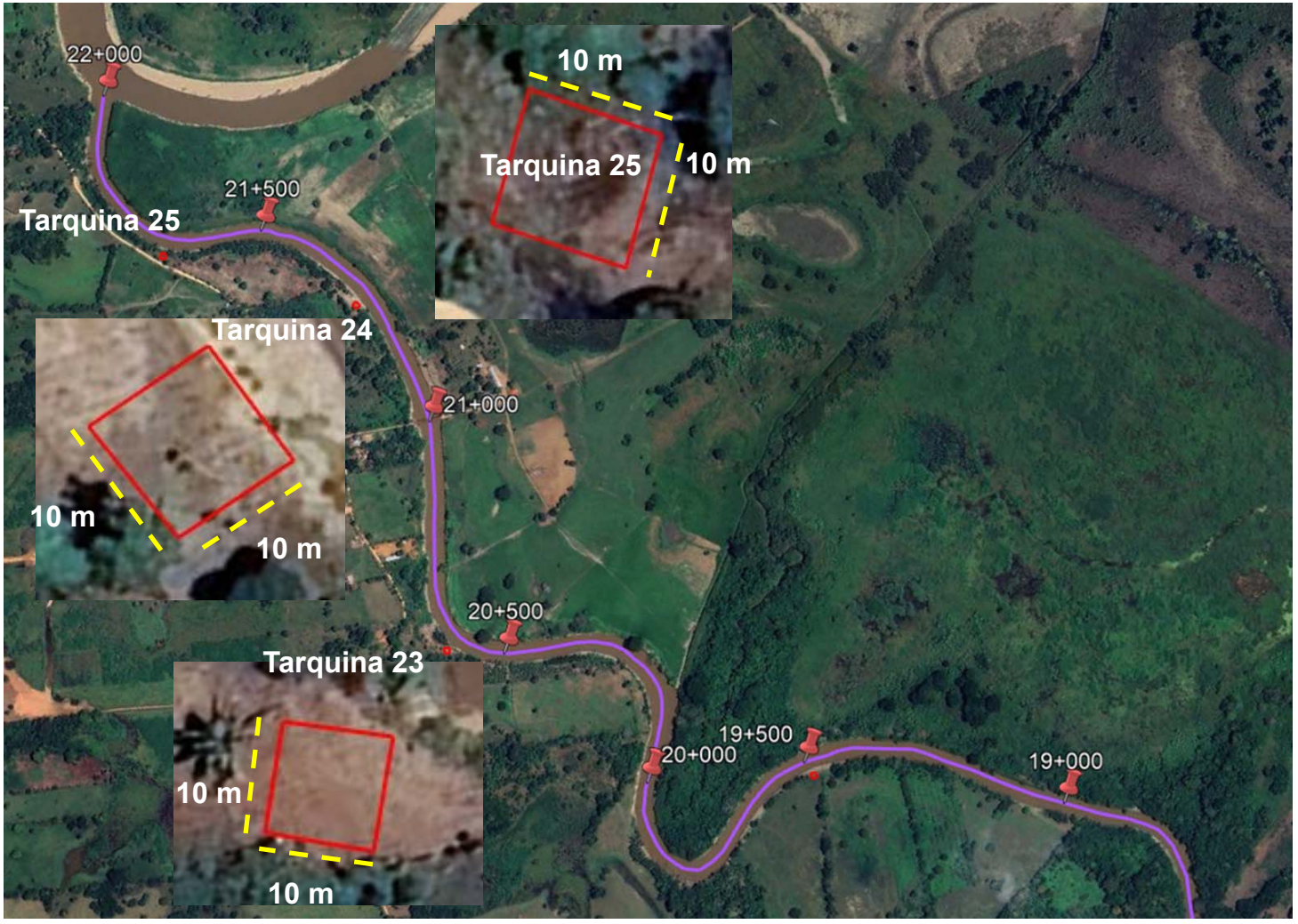


UTM); **Zona:** 15Q

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



ZONAS DE TIRO: TARQUINA 23, 24 Y 25

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

- Eje del proyecto
- Tarquina

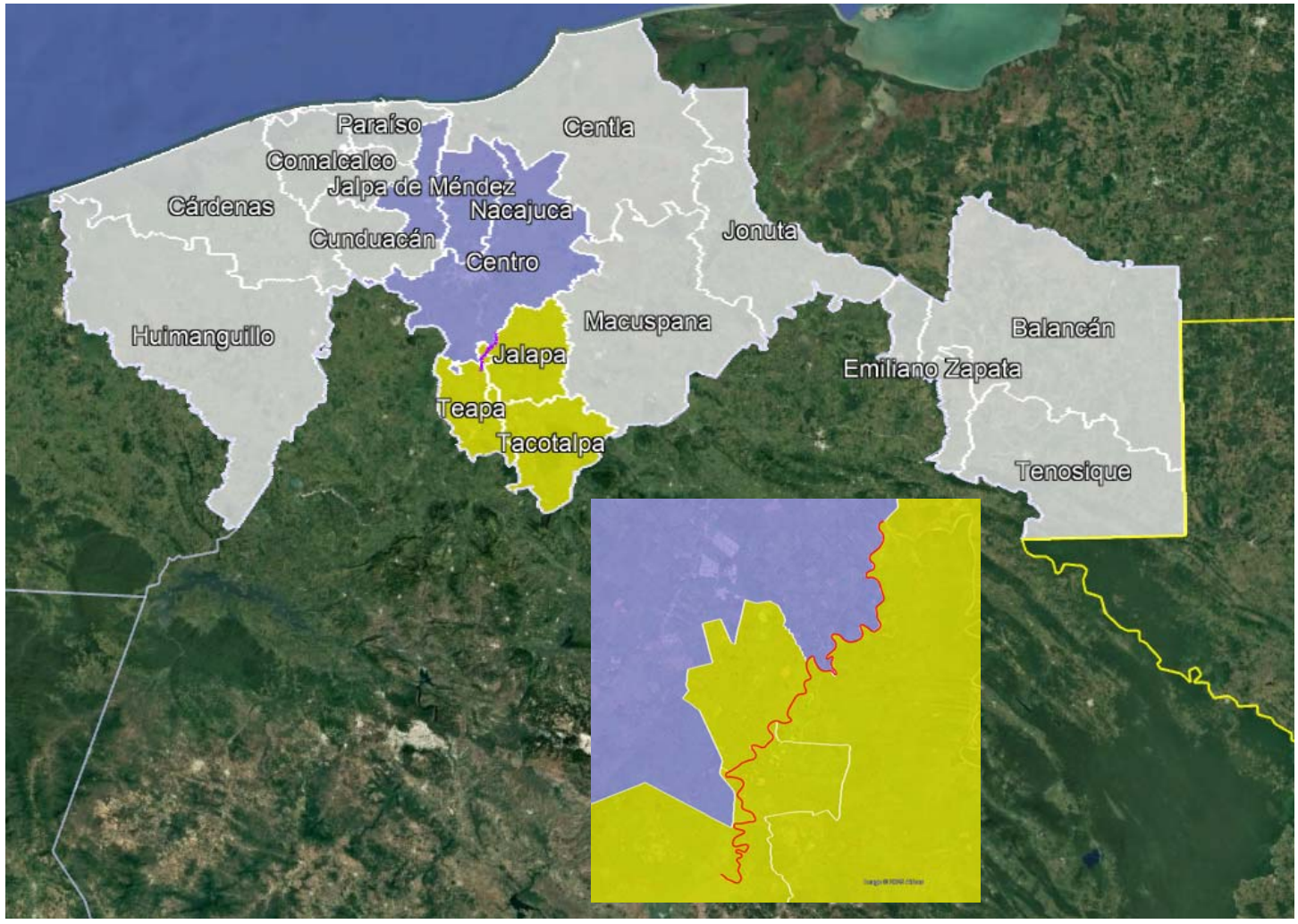
Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q
Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



REPRESENTACIÓN GRÁFICA REGIONAL

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

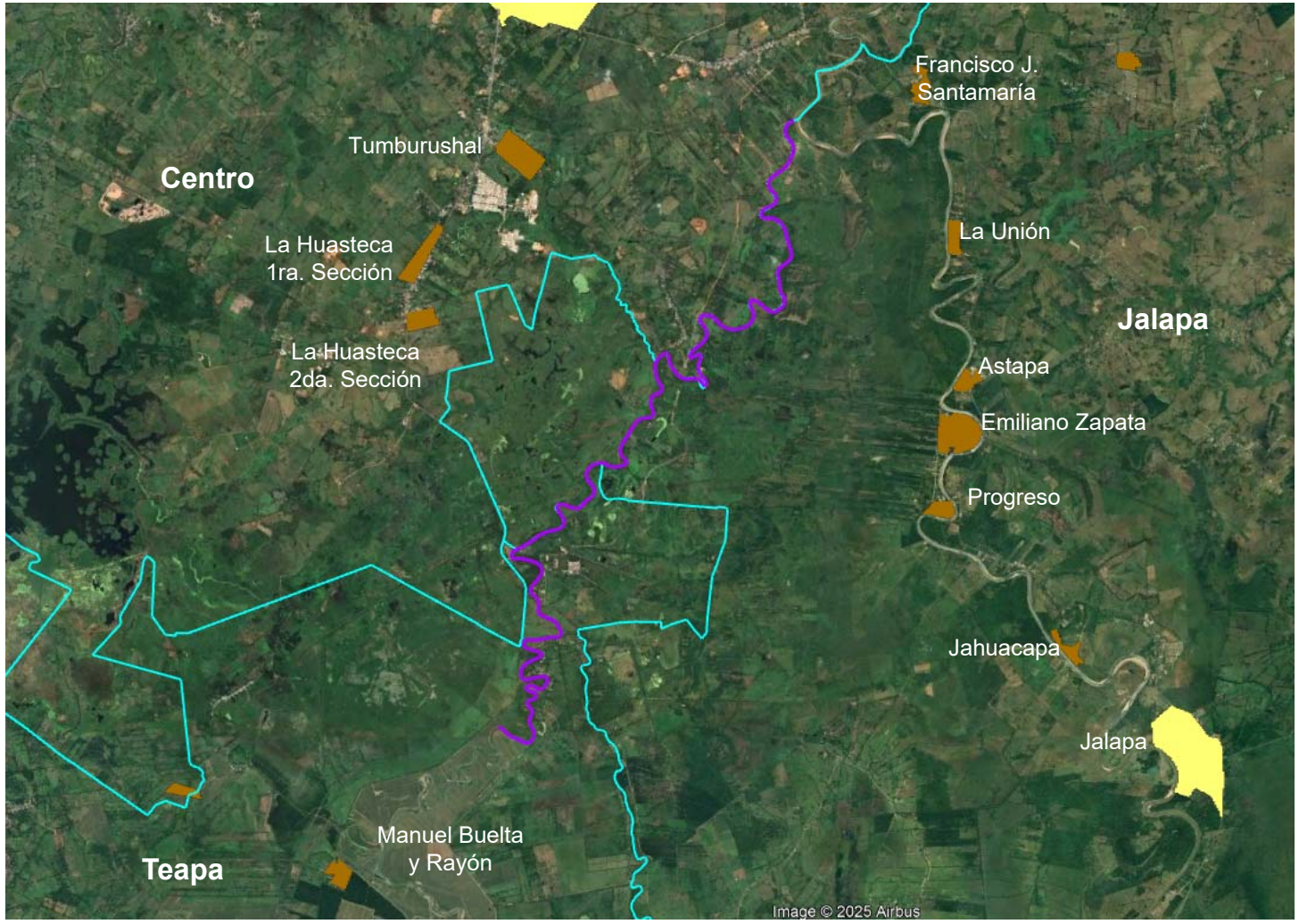
- Eje del proyecto
- Superficie territorial de Tabasco
- Subregión Centro
- Subregión de la Sierra

Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q. Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



REPRESENTACIÓN GRÁFICA LOCAL

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

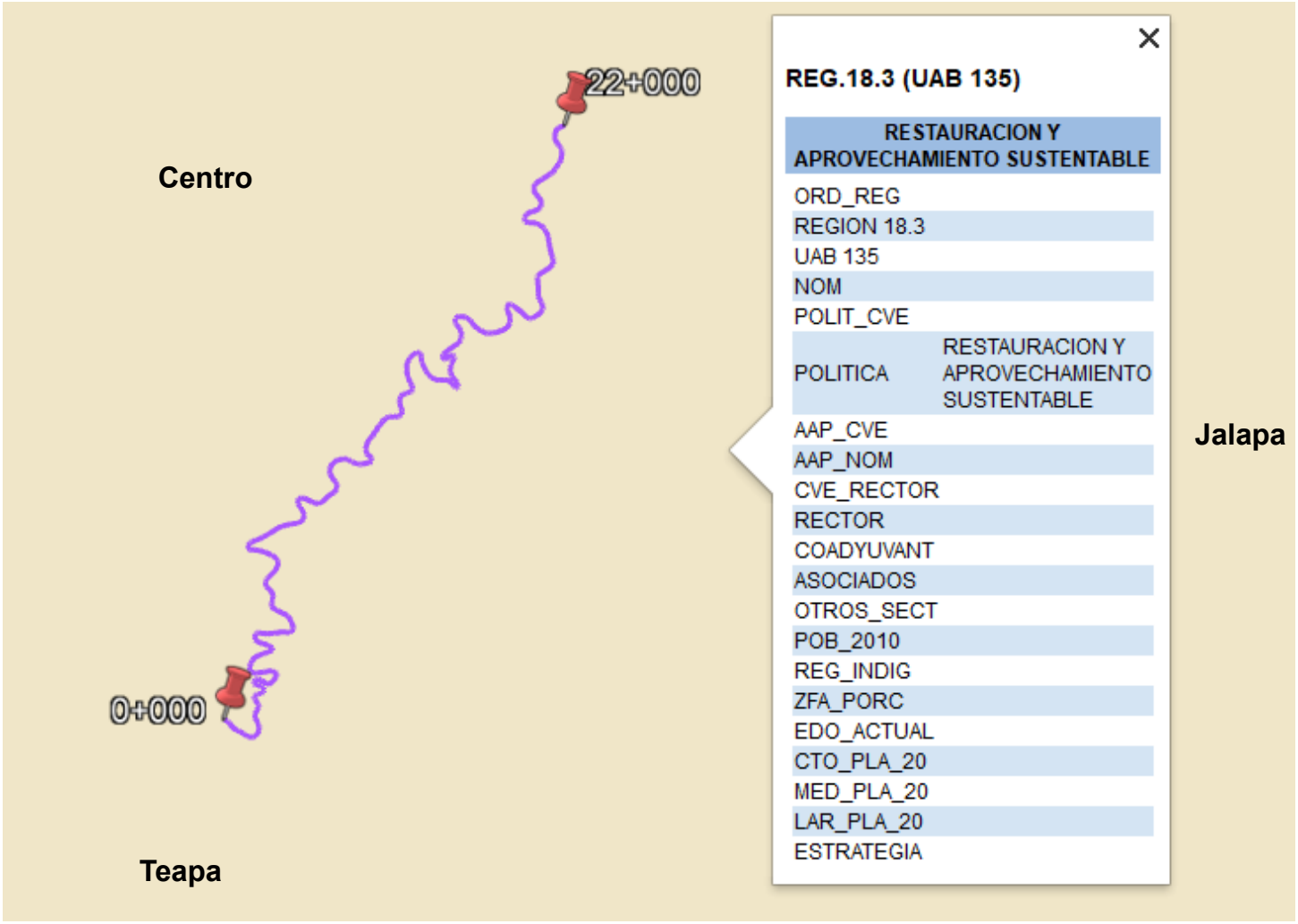
- Eje del proyecto
- División municipal
- Localidad rural
- Localidad urbana

Fuente: Elaboración propia;
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q. Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
GACUA, S. A. DE C.V.

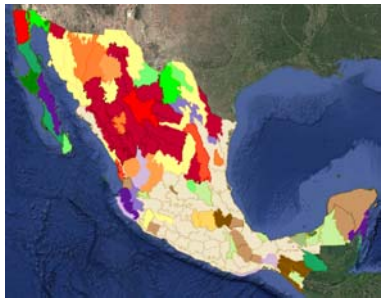
PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL TERRITORIAL

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

- Eje del proyecto
- Restauración y Aprovechamiento Sustentable
- Preservación y Protección
- Preservación, Aprovechamiento Sustentable y Restauración
- Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable
- Protección, Aprovechamiento Sustentable y Restauración

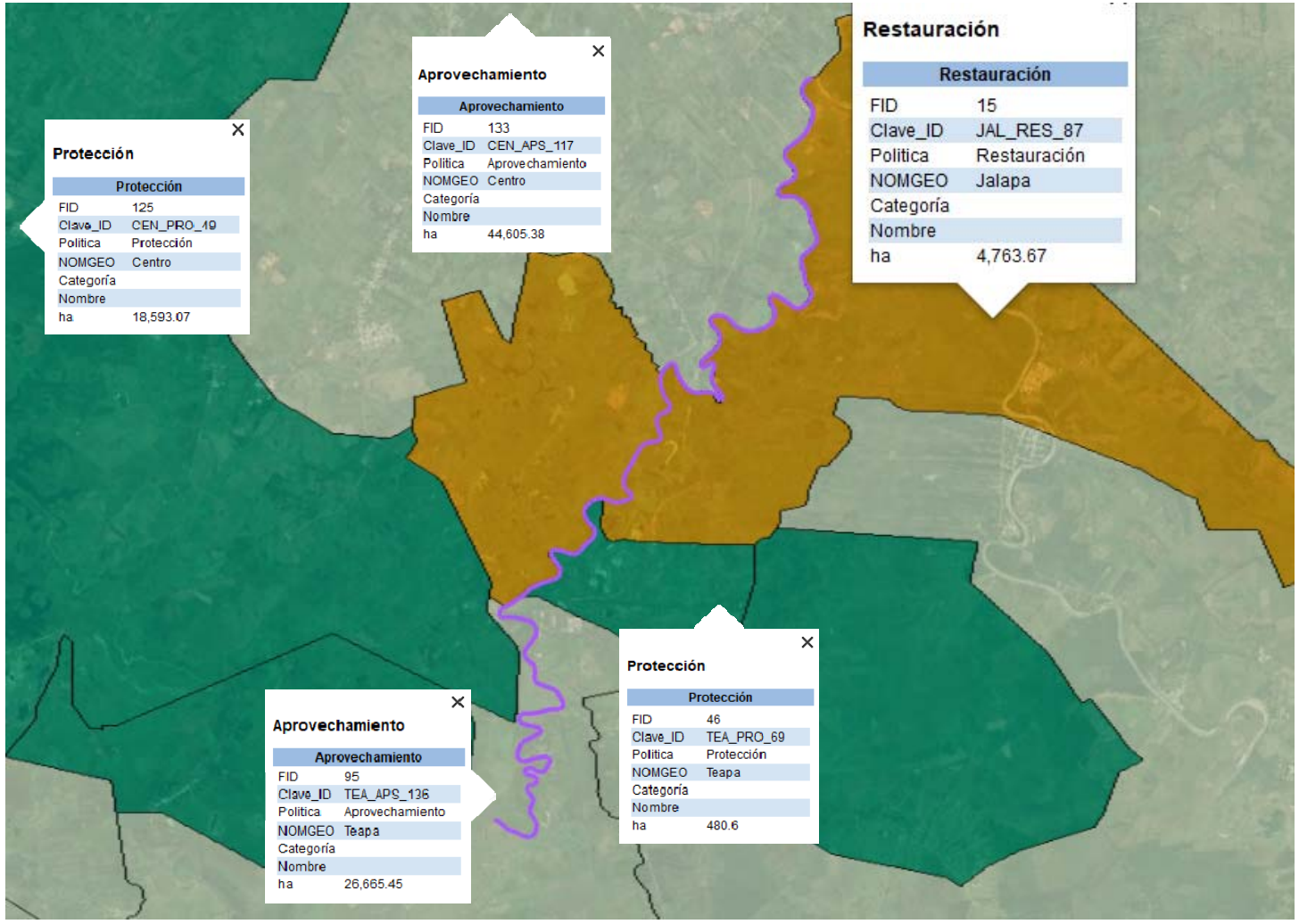
Fuente: Elaboración propia. Capa de Política Ambiental. 2012. **Proyección:** Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q. Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

GACUA, S. A. DE C.V.

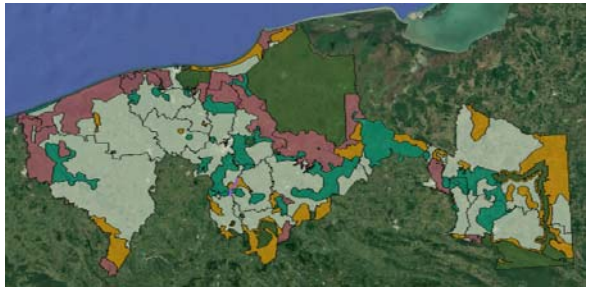
PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DEL ESTADO DE TABASCO

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

- Eje del proyecto
- Aprovechamiento
- Área Natural Protegida
- Conservación
- Protección
- Restauración

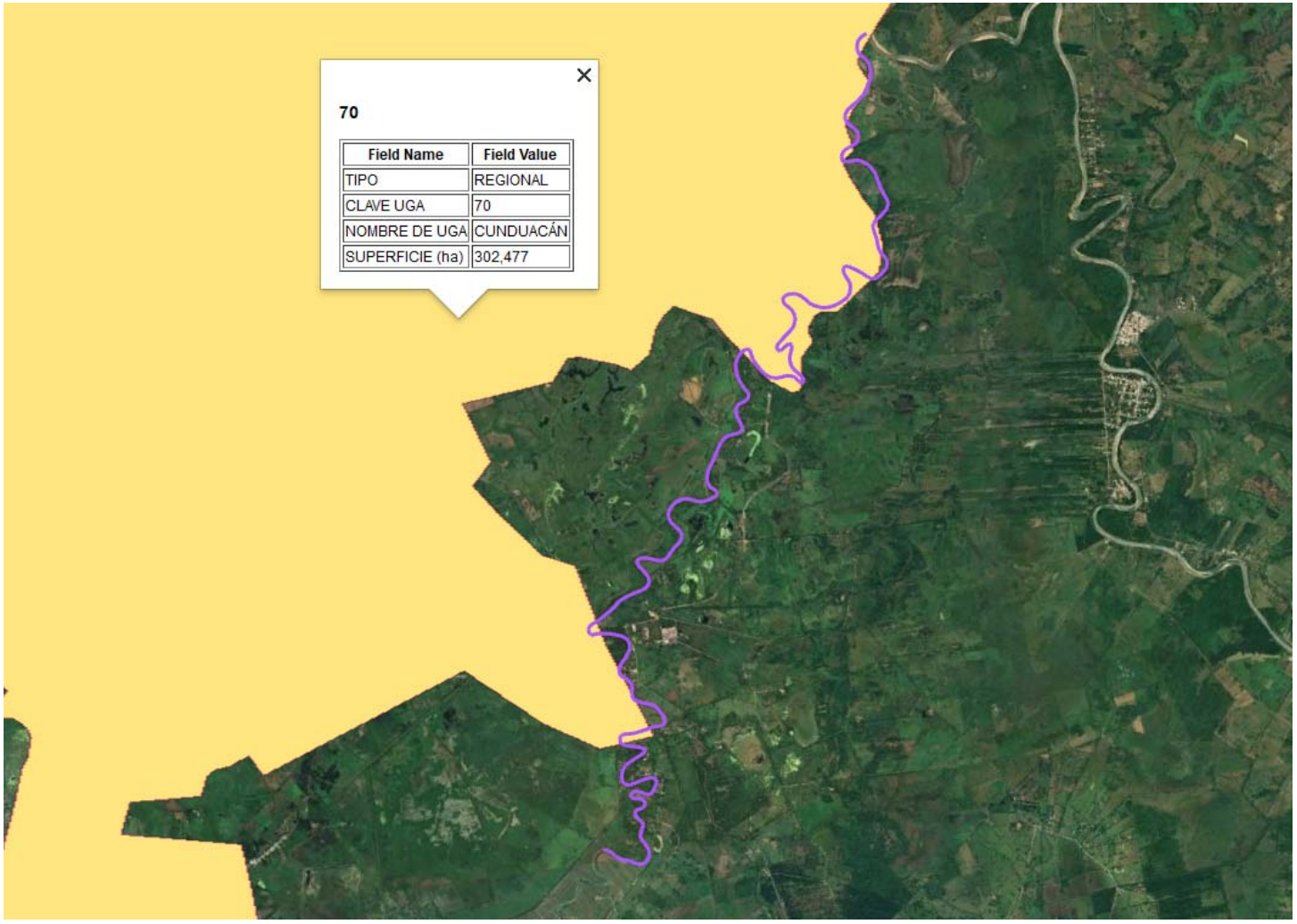
Fuente: Elaboración propia. POERET. 2024.
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q. Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DEL ESTADO DE TABASCO

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

- Eje del proyecto
- UGA Regional
- UGA Marina

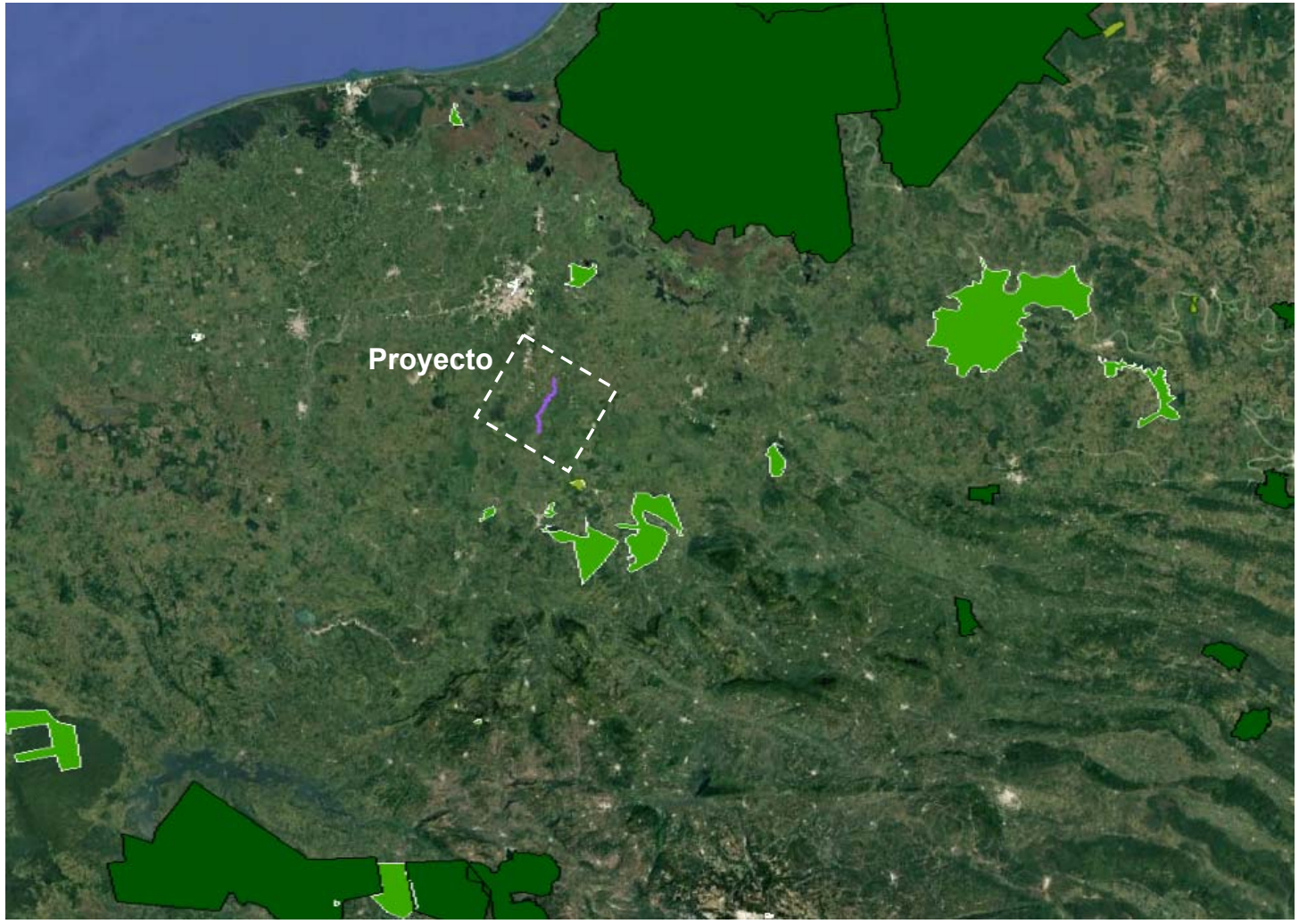
Fuente: Elaboración propia. POEMyRGMyMC. 2012.
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q. Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

GACUA, S. A. DE C.V.

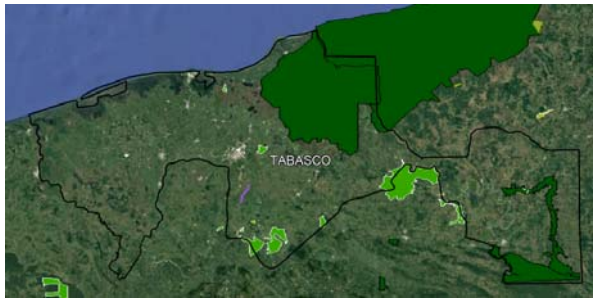
PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DEL ESTADO DE TABASCO

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

- Eje del proyecto
- ANP Federal
- ANP Estatal, Municipal
- ADCV

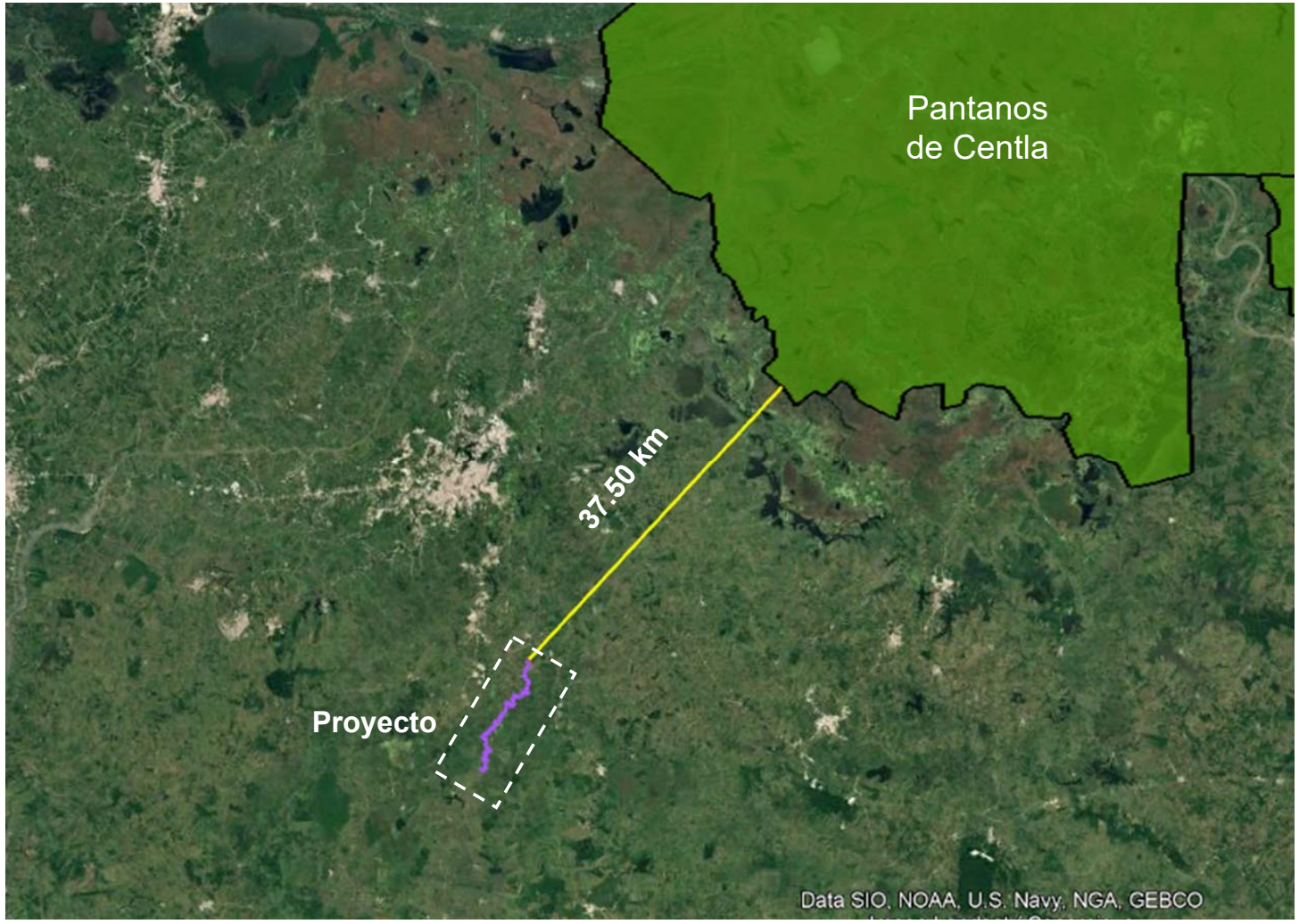
Fuente: Elaboración propia.
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q. Visualización geográfica Google Earth.

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

GACUA, S. A. DE C.V.

PROYECTO: "DRAGADO DEL RÍO TEAPA EN LOS MUNICIPIOS DE CENTRO, JALAPA Y TEAPA, ESTADO DE TABASCO".

MIA-P



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DEL ESTADO DE TABASCO

Croquis de ubicación del proyecto:



SIMBOLOGÍA

- Eje del proyecto
- Sitios RAMSAR

Fuente: Elaboración propia.
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM); **Zona:** 15Q. Visualización geográfica Google Earth.