Área que clasifica. -Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Identificación del documento. -Versión pública del presente estudio en materia de impacto ambiental.

Partes clasificadas.- Nombre, correo electrónico, teléfono(s), domicilio, RFC, CURP, fotografías, firmas concernientes a las personas físicas identificadas e identificables, diversas al promovente o su representante legal.

Fundamento Legal. - La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 115 segundo párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Razones. - Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

Firma del titular.- Julio César García Vergara

Fecha y número del acta de la sesión del Comité donde se aprobó la versión pública.– Resolución **ACTA_15_2026_SIPOT_2T_2026_ART 67_FVI,** en la sesión celebrada el 17 de Julio del 2026.

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

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. 4
I.1.2 Ubicación del proyecto. 4
I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto. 9
I.1.4 Presentación de la documentación legal. 9
I.2 Promovente. 10
I.2.1 Nombre o razón social. 10
I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente. 10
I.2.3 Nombre y cargo del representante legal. 10
I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal. 10
I.3 Responsable de la elaboración de la manifestación de impacto ambiental. 11
I.3.1 Nombre o razón social. 11
I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP. 11
I.3.3 Nombre del responsable técnico de la elaboración de la manifestación de impacto ambiental. 11
I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio. 11
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. 12
II.1 Información general del proyecto. 12
II.1.1 Naturaleza del proyecto 12
II.1.2 Selección del sitio 13
II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización. 14
II.1.4 Inversión requerida. 15
II.1.5 Dimensiones del proyecto. 15
II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias. 16
II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos. 17
II.2 Características particulares del proyecto. 18
II.2.1 Programa General de Trabajo. 20
II.2.2 Representación gráfica regional. 21
II.2.3 Representación gráfica local. 21
II.2.4 Preparación del sitio. 22
II.2.5 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto. 23

II.2.6 Etapa de construcción. 23
II.2.7 Etapa de operación y mantenimiento 29
22. Tendido de material producto de la Excavación y compactación al 90% de la prueba PORTER. 29
II.2.8 Descripción de obras asociadas al proyecto 30
II.2.9 Etapa de abandono del sitio 32
II.2.10 Utilización de explosivos. 32
II.2.11 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera. 32
II.2.12 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos. 34
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES ENMATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO. 35
III.1 PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET). 35
III.2 DECRETOS Y PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS. 172
III.3 PLANES O PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO (PDU). 183
III.4 NORMAS OFICIALES MEXICANAS 198
III.5 OTROS INSTRUMENTOS A CONSIDERAR SON: 200
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL. 220
IV.4. Caracterización y análisis del sistema ambiental. 220
IV.4.1 Caracterización y análisis retrospectivo de la calidad ambiental del SA 220
IV.2. Delimitación del área de influencia 221
IV.3. Delimitación del sistema ambiental 223
IV.2. Caracterización y análisis del sistema ambiental 228
IV.4.1.1 Medio abiótico 228
VI.4.1.2. Medio biótico 239
IV.4.1.3 Medio socioeconómico 244
IV.4.1.4 Paisaje 248
IV.4.2. Diagnóstico ambiental 251
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOSAMBIENTALES. 256
V.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales 256
V.1.1. Indicadores de impacto 256
V.2. Criterios y metodologías de evaluación 257
V.3. Criterios 257

V.3.1. Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada. 262

V. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. 280

a. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivaspor componente ambiental. 280

Medidas de mitigación: 280

VI. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DEALTERNATIVAS. 286

Suelo: 286

Vegetación y fauna: 286

Calidad del aire y ruido: 287

Paisaje 287

b. Programa de Vigilancia Ambiental 287

Control de emisiones de polvo y ruido 287

2) Suelo: 288

3) Flora y fauna: 288

c. Conclusiones 288

VII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES. 291

i. Planos definitivos 291

c. Glosario de términos 291

BIBLIOGRAFÍA 300

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

I.1 Proyecto.

I.1.1 Nombre del proyecto.

"Construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de la Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco."

I.1.2 Ubicación del proyecto.

LOCALIZACION GENERAL

El proyecto de construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de la Estancia, se desarrolla en el Municipio de Centro, en la Región Grijalva, en la RH 30 Grijalva-Usumacinta.

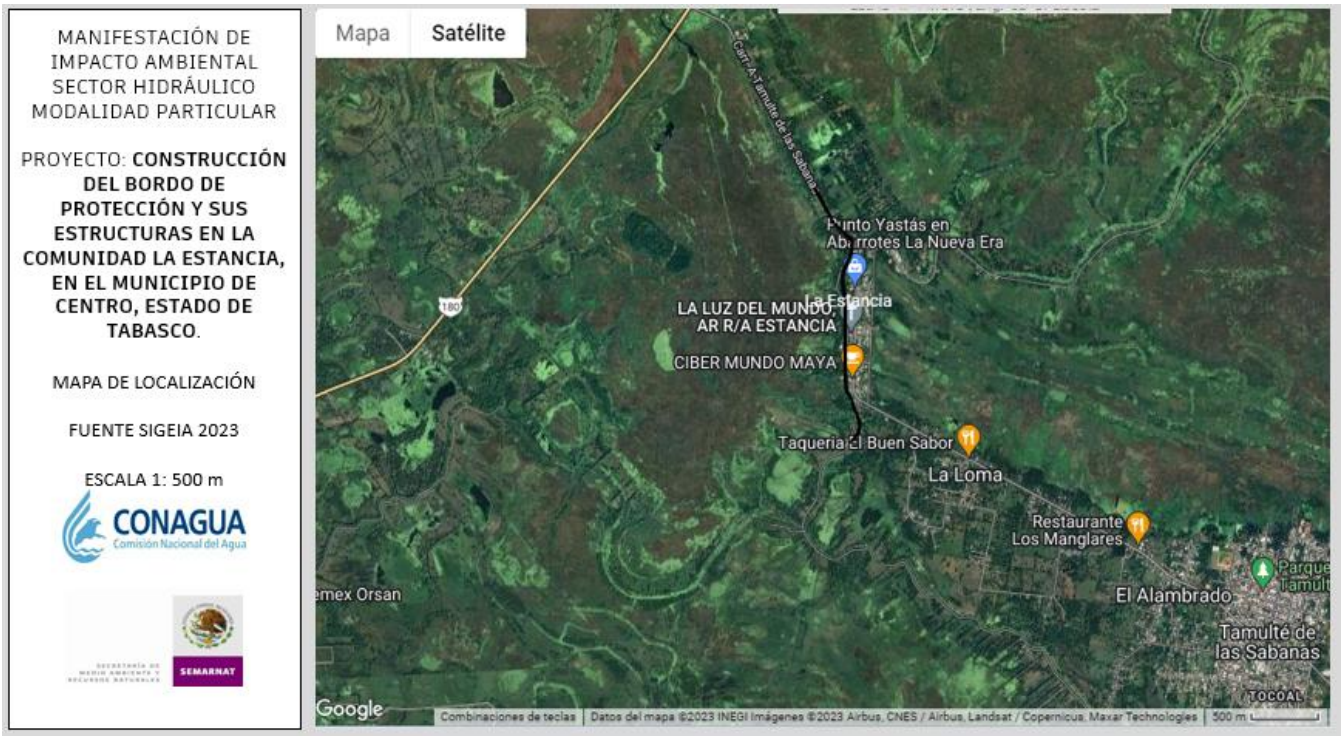


Figura 1. Localización General de la Zona de Estudio.

Las obras y actividades que se pretenden realizar consisten en la "***construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de la Estancia***, dichas actividades se realizaran sobre una longitud total de **1,321.989 metros (0.1321 kilómetros).**

El territorio del Estado de Tabasco comprende 17 municipios que en conjunto abarcan una extensión territorial de 24,737.81 km², que representa el 1.3 % de la superficie total del país; extendiéndose desde

la llanura costera del Golfo de México hasta las sierras del norte de Chiapas, ubicándose geográficamente en las latitudes 18°39´ al norte y 17°15´ al sur y en la longitud -91°00´ al este y -94°07´ al oeste. Básicamente, Tabasco se encuentra dividido por las Regiones RH30 Grijalva y Usumacinta, las cuales se subdividen en 5 regiones que son Centro, Chontalpa, Sierra, Ríos y Pantanos (SR).

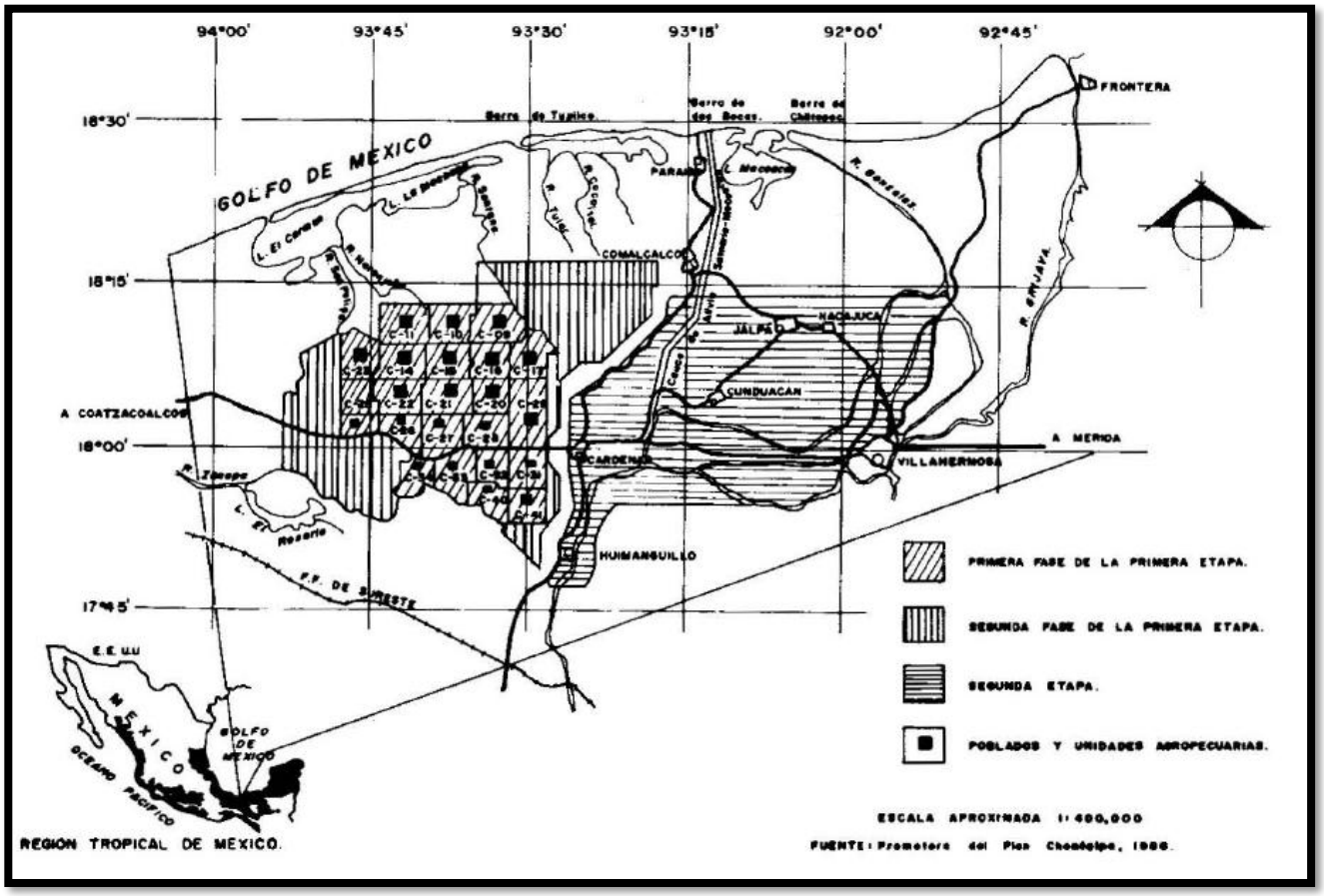


Figura 2. Regiones y subregiones del estado de Tabasco.

El sitio del proyecto se ubica dentro del municipio de Centro, forma parte del denominado Plan Chontalpa, creado por la extinta Comisión del Río Grijalva (CRG) organismo semiautónomo con plena autoridad para la planeación y ejecución de los trabajos requeridos para promover el desarrollo integrado de las cuencas hidrológicas del Grijalva y el Usumacinta para generar energía eléctrica y controlar inundaciones en la Cuenca. Tomando en gran parte las experiencias de la Tennessee Valley Autority USA. El Plan Chontalpa, que inicia en 1962 como proyecto piloto El Limón en una superficie de 52,283 ha y que posteriormente se amplió a 83,000 ha, como la primera fase de cuatro que conforman el proyecto global de 300,000 ha en 1966 (Figura 3). Su instrumentación entre 1966 y 1974, consistió fundamentalmente en el desmonte de más de 40,000 ha de selvas, el drenaje de las tierras y la construcción de una compleja infraestructura productiva, con el que se crearon las condiciones técnicas necesarias para la producción agrícola a escala comercial.

Dentro de las obras comprendidas por el Plan Chontalpa se construyó una extensa red de drenes superficiales con el propósito de drenar las aguas y proteger las zonas de producción recientemente implementadas. Estas estructuras se tratan de canales excavados a cielo abierto sin revestimiento que captan el exceso de agua mediante sangrías o drenes de menor sección y longitud (ramales y subramales) que descargan sus aguas a colectores, cuerpos de agua o bien a ríos. Es pues evidente la importancia de estas estructuras en la Región de la Chontalpa; por lo que se requiere su constante mantenimiento garantizando los parámetros de diseño adecuados para su buen funcionamiento. Es por ello que la Comisión Nacional del Agua desarrolla el proyecto de ***"Construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de la Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco*** presenta en su longitud azolve y presencia de vegetación acuática con lo que su capacidad hidráulica se ha visto menoscabada para responder al desalojo de agua de lluvia, poniendo a la población cercana en riesgo de sufrir inundaciones con el consecuente impacto económico derivado de la anegación de agua sobre terrenos destinados al cultivo y siembra de diversos productos agrícolas, derivado de esta necesidad de realizaron lo estudios de topografía en campo y gabinete necesarios para el desarrollo de dicho proyecto.

Hidrometereológicos.

Índice de vulnerabilidad de inundación.

De acuerdo con el análisis realizado en el Atlas Nacional de Riesgos del Municipio de Centro en el cual se ubicarán las obras y actividades del proyecto ***Construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de la Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco"***, dichas obras se ubican en dos zonas con un índice "**Alto**" de **vulnerabilidad de inundaciones** (CENAPRED 2017).



Figura 3. Vulnerabilidad de inundaciones.

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 "***Construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de la Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco",*** dichas obras se ubican en zona con un índice un índice "**Muy alto**" de **peligro por inundaciones** (CENAPRED 2016).



Figura 4. Peligro por inundaciones.

Geológicos.
Sismos.

De acuerdo con el análisis realizado en el Atlas Nacional de Riesgos el Municipios de Centro y Jalapa en el cual se ubicarán las obras y actividades del proyecto ***"Construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de la Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco"***, dichas obras se ubican en "**Zona B - Medio**" de riesgo Sísmico (CENAPRED 2015).



Figura 5. Tipo de zona sísmica en la que se ubicaran las actividades del proyecto.

Fallas.

De acuerdo con el análisis realizado en el Atlas Nacional de Riesgos los municipios de Centro y Jalapa en el cual se ubicarán las obras y actividades del proyecto ***"Construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de la Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco",*** dicho **no presenta riesgos de fallas** (CENAPRED 2017).

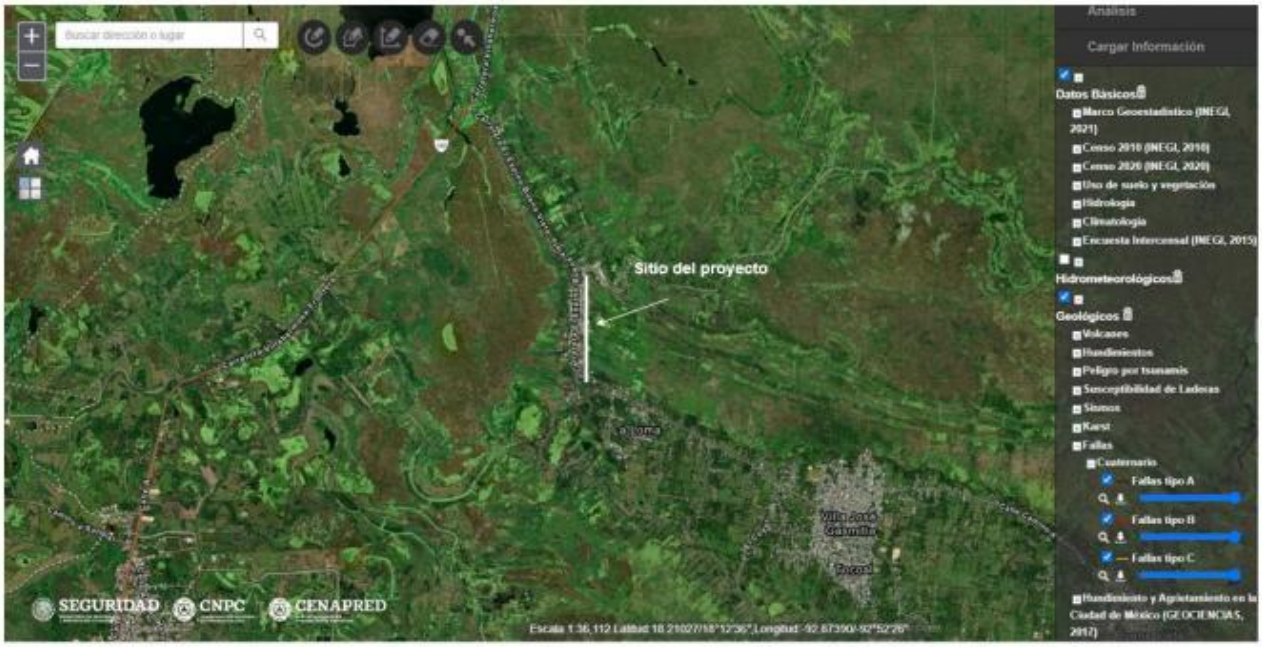


Figura 6. Capas de fallas CENAPRED 2017.

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto.

Las obras y actividades que se pretenden realizar consisten en la ***Construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de la Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco*****,** dichas actividades se realizaran sobre una longitud total de 1,321.989 metros(0.1321 kilómetros).

De acuerdo con la longitud donde pretende realizar la construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de La Estancia, 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** será cuando ya se encuentre el bordo y sus estructuras conformados.

I.1.4 Presentación de la documentación legal.

El presente proyecto consiste en la **"*Construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de la Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco*"**, dichas actividades se realizarán sobre una longitud total de 1,321.989 metros (0.1321 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 (Comisión Nacional del Agua dirección local Tabasco) 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 (**CONAGUA**) somete a procedimiento de evaluación del impacto ambiental el proyecto denominado **"*Construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de la Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco*"** para poder realizar Las actividades en una longitud de **1,321.989 metros (0.1321 kilómetros)** de longitud, **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 **CONSTRUCCIÓN DEL BORDO DE PROYECCIÓN Y SUS ESTRUCUTRAS.**

I.2 Promovente.

I.2.1 Nombre o razón social.

Comisión Nacional del Agua Dirección Local Tabasco

*En el **Anexo A** se encontrará copia del Decreto de creación de la Comisión Nacional del Agua Dirección Local Tabasco.*

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente.

CNA060621LL7

*En el **Anexo B** encontrará copia del RFC de la Comisión Nacional del Agua Tabasco.*

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal.

Ing. Luis Antonio Cabrera
Director Local Tabasco

*En el **Anexo C** se encontrará copia del Nombramiento como director local Tabasco, así como la credencial para votar con fotografía.*

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal.

Comisión Nacional del Agua Dirección Local Tabasco

Dirección: Av. Paseo Tabasco #907
Colonia: Jesús García.
Ciudad: Villahermosa.
Municipio: Centro.
Estado: Tabasco

[redacted]

Comisión Nacional del Agua Ciudad de México

Dirección: Av. San Bernabé #549.
Colonia: San Jerónimo Lidice.
Delegación Magdalena Contreras.
Estado: México D.F.
C.P. 10200

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

I.3.1 Nombre o razón social.

[redacted]

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP.

[redacted]

*En el **Anexo D** se encontrará copia de la constancia de situación fiscal de la responsable de la elaboración de la manifestación de impacto ambiental.*

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

Ing. Romeo Asunción Valenzuela
Cédula profesional: 1262290

*En el **Anexo E** se encontrará copia de las cedulas profesionales de los responsables de la elaboración de la manifestación de impacto ambiental.*

I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio.

[redacted]

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Justificación:

La realización del presente proyecto tiene como fin desarrollar infraestructura de protección para la disminución de riesgos en materia de protección civil a la población colindante.

Con base en lo anterior el proyecto para la construcción del bordo, tiene como objetivo la contención de los excedentes de volúmenes de agua, por la presencia de drenes y zonas bajas, que en temporadas de lluvias provocan inundaciones en la Comunidad de La Estancia.

Las obras se situarán a la altura de la Ranchería La Estancia en el municipio de Centro, Tabasco, donde se presenta inundaciones durante las temporadas de lluvias. Por lo cual es indispensable realizar las obras que en el presente documento se manifiestan ya que, con ellas, se busca proteger a la población civil de la comunidad La Estancia.

II.1 Información general del proyecto.

Las obras que se someten al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, en la presente manifestación de impacto ambiental, consiste en la construcción de un bordo y sus estructuras de control, en la comunidad La Estancia.

A medida que aumenta el azolvamiento de los drenes y zonas bajas del área, esta comienza a perder la capacidad de conducción de los volúmenes de agua, por lo que en temporadas de lluvias se puede desbordar ocasionando afectaciones sobre infraestructura, áreas con actividades agrícolas o pecuarias y/o afectar casas habitación.

Observando la problemática que se presenta en la zona donde se pretende realizar las actividades, la promovente en apego a lo que establece el artículo 83 de la ley de aguas nacionales pretende realizar y así proteger la infraestructura de uso público, los bienes inmuebles, pero sobre todo la vida de los habitantes de la zona.

II.1.1 Naturaleza del proyecto.

El proyecto consiste en la construcción de bordo de protección con estructuras de control, en la comunidad La Estancia, Centro, estado de Tabasco”

La construcción de dichas obras tiene como objeto el minimizar la problemática que se presenta en la comunidad, protegiéndola a través de esta infraestructura hidráulica, evitando asi que las aguas anegas en la zona, los inunden, con lo cual la promovente cumplirá con las obligaciones que le fueron establecidas mediante el artículo 83 de la ley de aguas nacionales.

Las obras que se pretenden construir son de tipo HIDRÁULICAS DE PROTECCIÓN las cuales específicamente son todas las obras se construirán sobre la periferia de la comunidad, colindante a las zonas bajas.

II.1.2 Selección del sitio.

La selección de la zona y específicamente de los sitios donde se construirá cada una de las obras que integran el presente proyecto, se realizó en base a las siguientes problemáticas

La primera de las problemáticas que se presenta es la anegación de la comunidad en temporadas de lluvias, esta problemática genera un riesgo latente sobre áreas de actividades económicas (agropecuarias) dentro de las cuales la constante es la integridad física de las personas.

Derivado de las problemáticas que se presentan en la zona, la promovente ha realizado estudios a lo largo y ancho de la zona para identificar los sitios donde se deben realizar obras que ayuden a evitar o minimizar la problemática que existe; por todo lo anterior, la promovente pretende construir un bordo que contenga las aguas de las zonas bajas para evitar que estas pasen a la comunidad colindante, por lo que las obras que integran el presente documento, fueron proyectadas para construirse específicamente en los sitios que aquí se mencionan ya que su interacción integran ayudara a frenar la problemática de la zona.

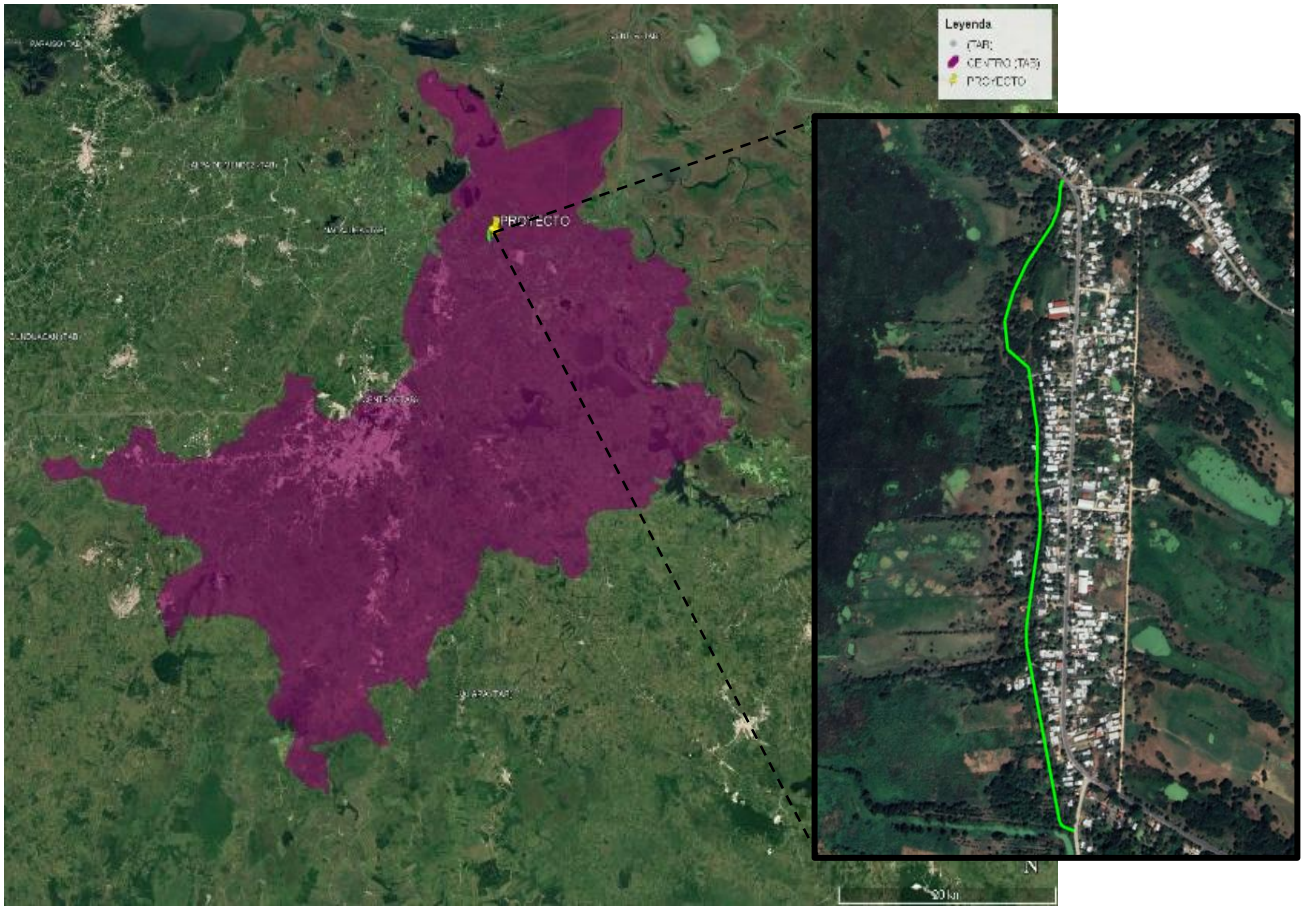


Figura 7. Selección de los sitios donde se llevará a cabo la construcción de las obras.

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

Las obras que integran el presente proyecto son la del bordo de protección y sus estructuras, todas a la periferia de la Ranchería La Estancia, en el municipio de Centro, Tabasco.

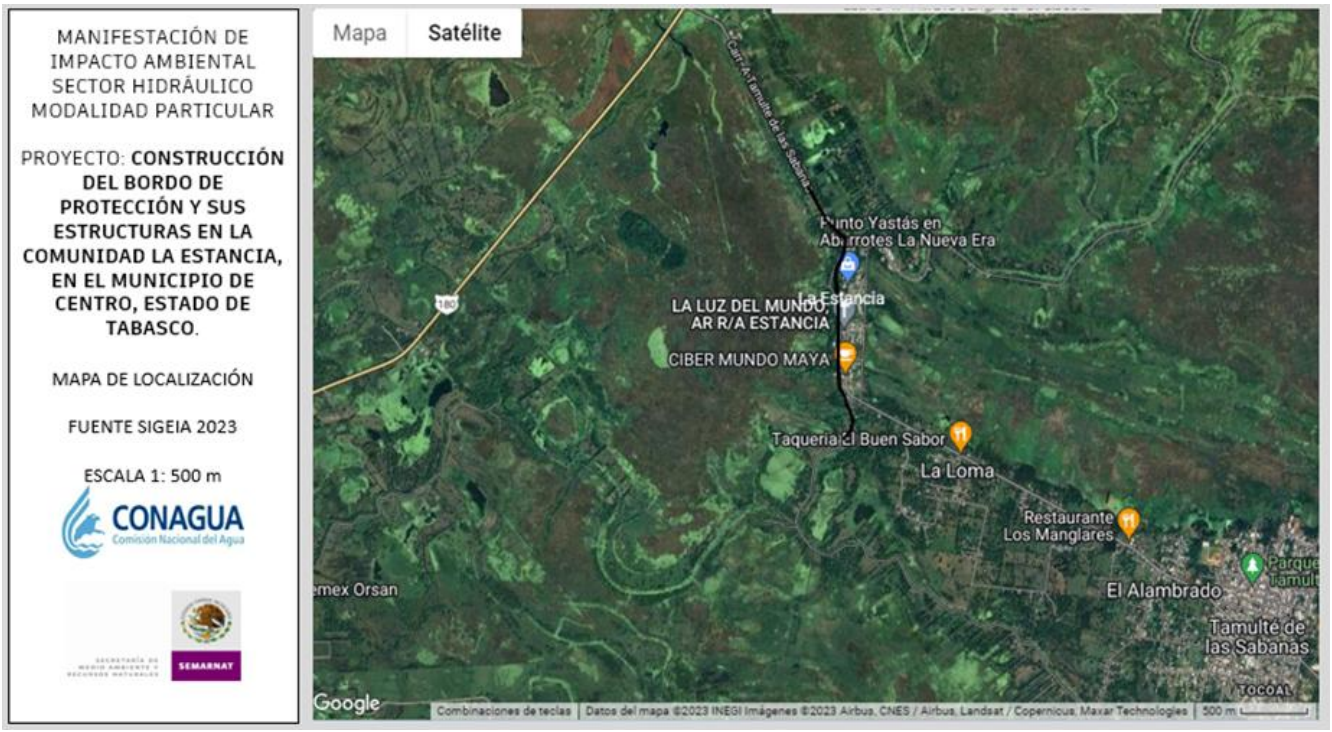


Figura 8. Mapa de Localización del proyecto.

Coordenadas extremas, ZONA 15Q				
Punto	Geográficas		UTM	
	Latitud	Longitud	X	Y
Bordo de Protección				
Inicio	18°10’24.68”	92°48’47.83”	519,726.44	2,009,401.75
Final	18°11’5.42”	92°48’48.86”	519,715.95	2,010,646.19
Estructuras de Control				
1	18°10'25.02	92°48'48.63	519723.00	2009404.00
2	18°10'36.80	92°48'50.97	519654.00	2009766.00
3	18°10'49.72	92°48'50.65"	519663.00	2010163.00
4	18°11'0.55"	92°48'50.67"	519662.00	2010496.00

Tabla 1. Coordenadas de ubicación del bordo de protección.

En el **Anexo F**.- Se encuentra el polígono del bordo de protección y de las estructuras de control, con la tabla de coordenadas en Excel.

II.1.4 Inversión requerida.

El presente proyecto consiste en la construcción de BORDO DE PROTECCION CON ESTRUCTURAS DE CONTROL, los cuales se ubicarán en el trazo del bordo de protección, de acuerdo con el número de obras a realizar, materiales y técnicas a emplear en su construcción, se requerirá de un monto total de $15,000,000.00 MN (Quince millones de pesos), aproximadamente.

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

II.1.5 Dimensiones del proyecto.

El presente proyecto consiste en la CONSTRUCCIÓN de un bordo de protección y 4 estructuras de control, los cuales por ser obras hidráulicas de protección se ubicarán en el trazo del bordo de protección.

De acuerdo con sus características constructivas, las obras ocuparan una superficie total permanente de:13,970.911 m^2. Tal como se indica en la siguiente tabla.

Infraestructura	Longitud(m)	Ancho (m)	Talud	Superficie total a ocupa (m^2)
Bordo de protección	1321.989	12	2:1	13,966.271
Estructura 1	13.9	2.9	2:1	40.31
Estructura 2	13.9	2.9	2:1	40.31
Estructura 3	13.9	2.9	2:1	40.31
Estructura 4	13.9	2.9	2:1	40.31
Área a ocupar				13,970.911

Tabla 2. Superficies ocupadas por las obras y actividades que integral el proyecto.

De igual manera para el desarrollo del proyecto se debe de contar con áreas temporales que se utilizarán como patio de maniobras y que servirán para el resguardo de la maquinaria, equipo, almacén, baños portátiles y área de disposición de residuos (RSU y RME), esta consistirá en un área de 156.56 m^2.

Estas se ubicarán a un costado del trazo del bordo de protección y dentro del área de influencia del proyecto. De tal manera que se impacten los menos posible a los componentes ambientales, por el movimiento de la maquinaria durante la etapa de construcción.

Estas áreas temporales se tienen propuestas en la siguiente ubicación.

Coordenadas UTM, DATUM. Zona 15Q					
Punto	Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM		Area temporal a ocupar (m^2)
	Latitud	Longitud	X	Y	
Área temporal 1					
1	18°10’34.19”N	92°48’50.69”O	519,663.75	2,009,685.76	39.06
2	18°10’34.00”N	92°48’50.59”O	519,665.04	2,009,679.68	
3	18°10’34.04”N	92°48’50.39”O	519,670.92	2,009,681.16	
4	18°10’34.24”N	92°48’50.43”O	519,669.96	2,009,687.17	

Área temporal 2					
1	18°10’38.19”N	92°48’51.04”O	519,651.85	2,009,808.60	39.2
2	18°10’37.95”N	92°48’51.01”O	519,652.82	2,009,801.56	
3	18°10’37.98”N	92°48’50.83”O	519,658.00	2,009,802.43	
4	18°10’38.20”N	92°48’50.86”O	519,657.31	2,009,809.36	
Área temporal 3					
1	18°10’45.44”N	92°48’50.84”O	519,657.54	2,010,031.54	36.3
2	18°10’45.24”N	92°48’50.84”O	519,657.53	2,010,025.21	
3	18°10’45.21”N	92°48’50.65”O	519,663.17	2,010,024.41	
4	18°10’45.42”N	92°48’50.64”O	519,663.50	2,010,030.91	
Área temporal 4					
1	18°11’3.55”N	92°48’49.48”O	519,697.00	2,010,588.00	42
2	18°11’3.32”N	92°48’49.48”O	519,697.00	2,010,581.00	
3	18°11’3.35”N	92°48’49.31”O	519,702.00	2,010,582.00	
4	18°11’3.58”N	92°48’49.27”O	519,703.00	2,010,589.00	
Área total					156.56

Tabla 3. Superficies de ocupación temporal del proyecto

En el **Anexo G**, se encuentra el kml de las superficies temporales y sus coordenadas en Excel.

No se observaron especies bajo algún estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-20

II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

En cuanto al tipo de vegetación a ser afectada por el desarrollo del proyecto de construcción del bordo de protección y sus estructuras, de acuerdo a los resultados de la visita de campo y a la visualización remota y análisis realizado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental, (SIGEIA) y Atlas de riesgos del estado de Tabasco, se observó que a vegetación predominante a afectar permanentemente por las obras está conformada principalmente por pastos y hierbas.

Clave (uso del Suelo y/o tipo de vegetación)	Tipo de vegetación/Vegetación Secundaria	Superficie de incidencia (m^2)	Porcentaje de incidencia
AH	Asentamientos humanos	66.2221	0.474%
PC	Pastizal Cultivado	13,905.2477	99.53%
Área a ocupar		13,970.911	100%

Tabla 4. Uso actual de suelo y/o tipo de vegetación.

No se observaron especies bajo algún estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010

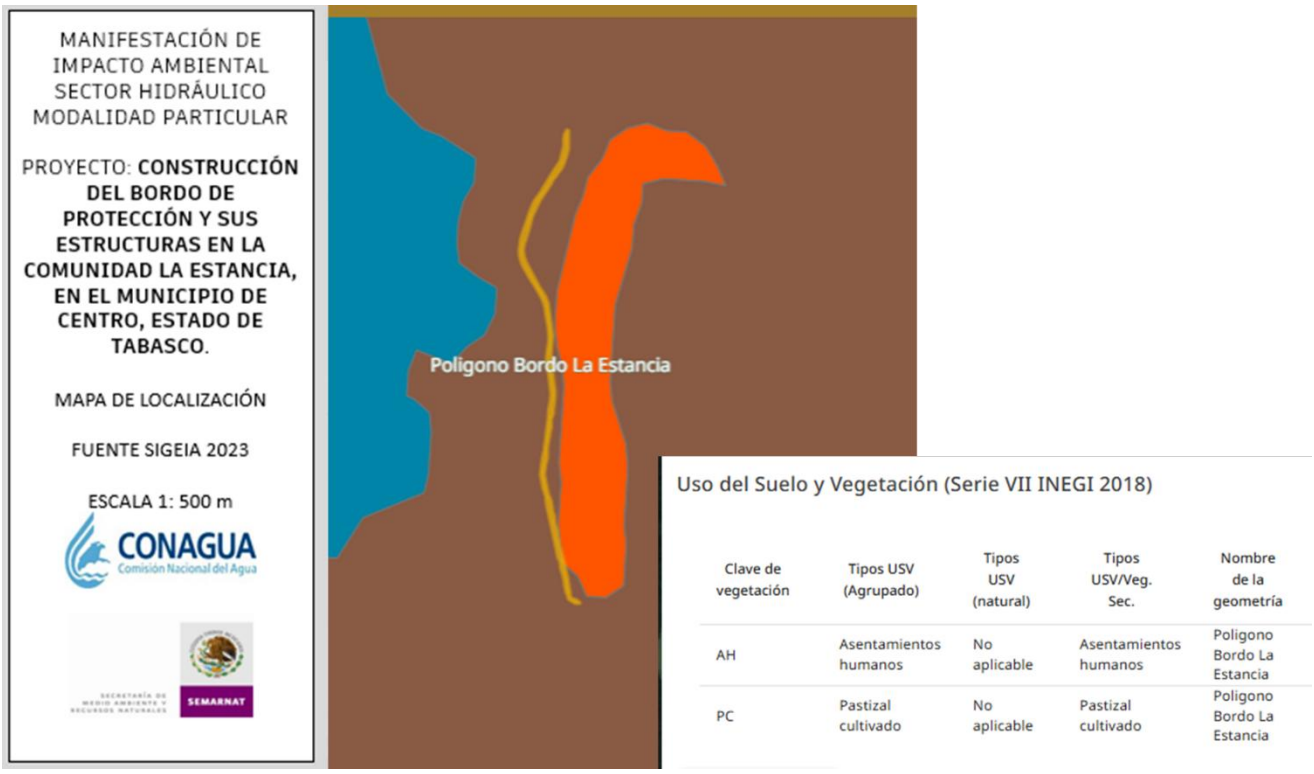


Figura 9. Serie VII INEGI 2018, Uso de suelo y vegetación.

De acuerdo con los datos obtenidos de la sobre posición de la zona donde se pretende realizar la construcción del bordo de protección y sus estructuras, por el sistema de información geográfica para la evaluación del impacto ambiental (SIGEIA), se obtuvo que de acuerdo con la capa de usos de suelo y vegetación SERIE VII ENEGI 2018, la se tiene un como uso de suelo “Pastizal Cultivado”.

Respecto al uso que presenta la zona donde se construirá EL BORDO Y SUS EXTRUCTURAS esta no presenta algún uso de forma particular, y como usos más frecuentes se encuentra el de ser “cuerpo receptor de aguas residuales provenientes de asentamientos humanos y en pequeña proporción es empleado para el riego de superficies agrícolas y para el abrevadero de ganado; el río es utilizado para la navegación y se practica la pesca de subsistencia por algunas personas.

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

El presente proyecto consiste en la construcción del bordo de protección y sus estructuras los cuales se situarán sobre la periferia de la Ranchería La Estancia, dichas obras se construirán a base de terraplén.

Para construcción de dichas obras, los camiones tipo volteo trasportaran desde los bancos de material al sitio de construcción la roca necesaria para la construcción del revestimiento del bordo de protección, para ser depositados sobre el eje de su construcción.

Por medio de retroexcavadoras el material pétreo se moverá y dará forma a las obras de construcción del bordo de protección y sus estructuras de acuerdo con sus especificaciones constructivas; para el caso de revestimiento, será el mismo procedimiento.

Para acceder al sitio donde se realizarán las actividades, actualmente saliendo de Ciudad de Villahermosa, se hace un tiempo de 33 min. Pues se transita hacia la Carretera Federal 180 Villahermosa- Ciudad del Carmen hasta la intersección a la Carretera a Tamulté de Las Sabanas, se continua por esta carretera, hasta el área del proyecto.

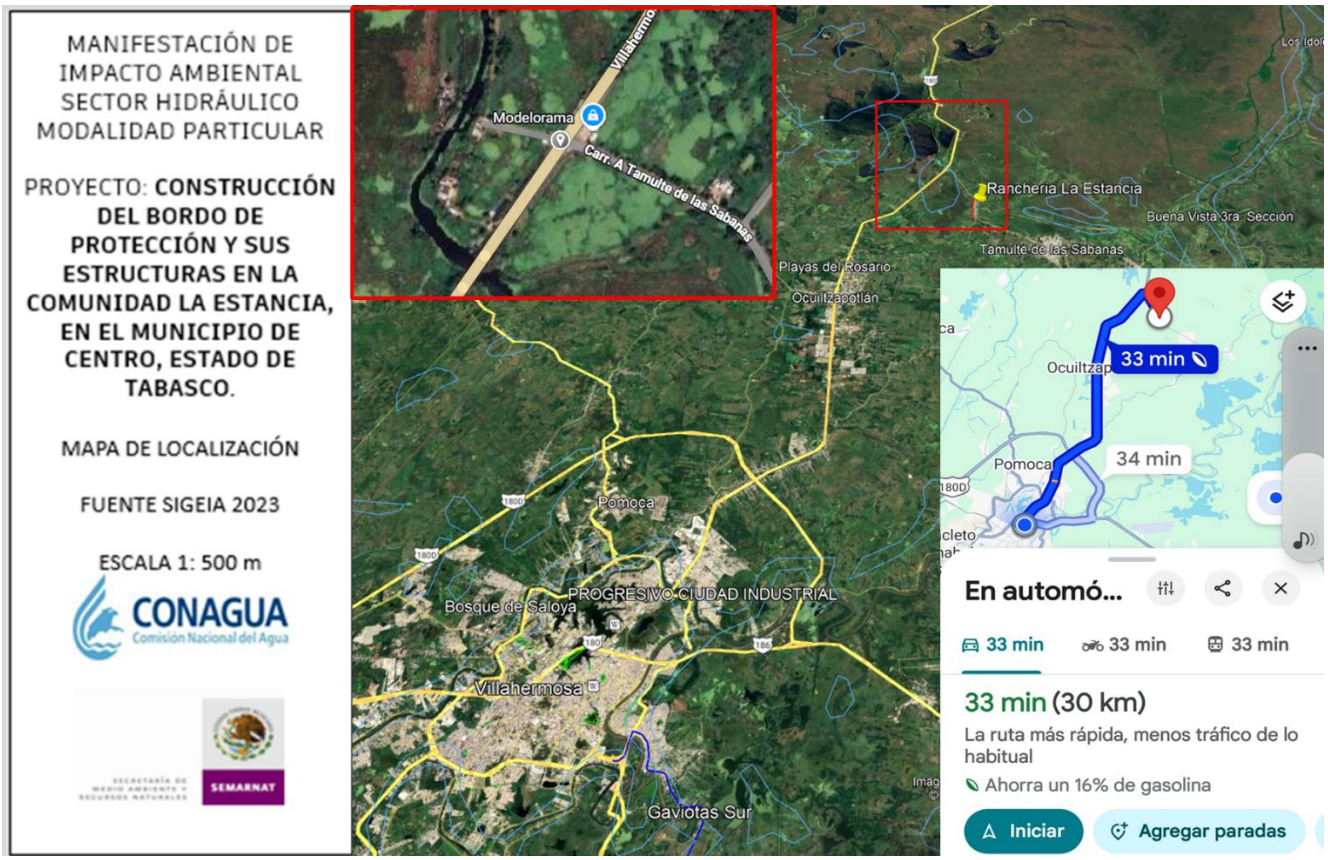


Figura 10. Ruta para llegar al sitio del proyecto.

Debido a que las obras se realizaran dentro de una jornada laboral diurna, y que su construcción no requiere de equipos especiales que ameriten electricidad, o algún tipo de infraestructura adicional o de apoyo, no se requerirá la construcción o generación de nuevos caminos ni la de nueva infraestructura de cualquier tipo, ya que la zona presenta los requerimientos esenciales para el acceso al sitio de las obras y actividades.

II.2 Características particulares del proyecto.

El presente proyecto de tipo hidráulico de protección consiste en la construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de La Estancia, en una longitud de 1,321.989 metros, localizado en la Ranchería La Estancia, en el municipio de Centro, estado de Tabasco.

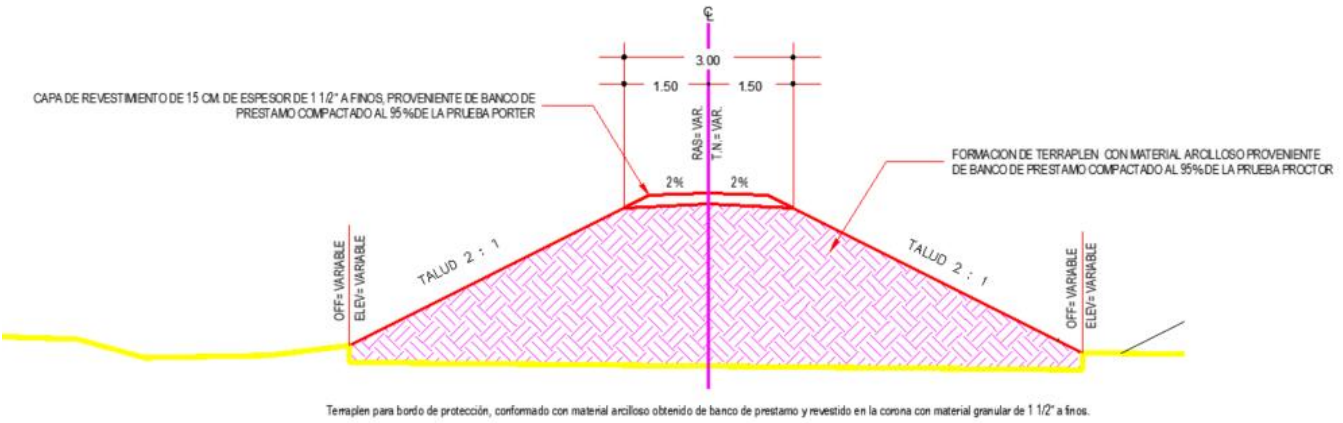


Figura 11. Sección tipo de bordo de protección.

Para la construcción del bordo de protección que componen el presente proyecto, según sus características constructivas se ocupara una superficie total permanente de 13,970.911m2 (1.3970 hectáreas). En la tabla a continuación se muestran los datos generales del presente proyecto.

A continuación, se presentan las características constructivas de las obras:

Corriente	RH 30 Grijalva-Usumacinta
Obra	Construcción de bordo y estructuras de control
Bordo de materiales graduados	
Longitud de proyecto	1,321.989 m
Sección tipo	Trapecial
Talud	2:1 (H: V)
0+000.00 AL 0+1321.989.00	Altura variable

Tabla 5. Datos generales del proyecto

Para la construcción total del bordo y sus estructuras, se empleará un volumen total de 6,568.85 m³ de material (terraplén).

Para la instalación de las estructuras de control, en el trazo del bordo de protección para el control de las avenidas y proteger a la población colindante, en su caso los cabezotes, aleros, y dentellones son simétricos y se construirán en base al terreno natural encontrado al momento de iniciar los trabajos, las estructuras estarán diseñadas para funcionar a su máxima capacidad en la temporada de lluvias, utilizando una compuerta de deslizante.

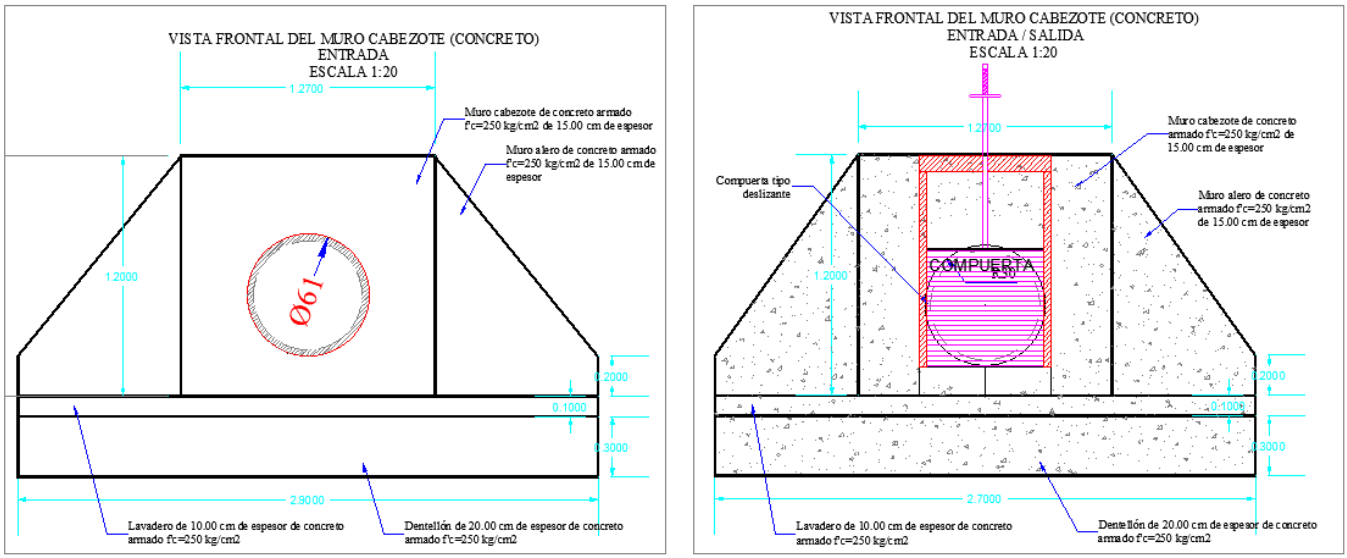


Figura 12. Vista frontal de estructuras de control.

Respecto a la superficie que se utilizara de forma temporal, esta se ubicara adyacente a las obras por construir, en dichas superficies se realizaran de forma temporal actividades como, patio de maniobras, colocación de almacén, contenedores para la recolección de residuos, letrinas sanitarias, etc., a la conclusión de las actividades constructivas, se retiraran por completo dejando el sitio en las mismas condiciones.

En el **Anexo H**, se encuentran los planos del proyecto.

II.2.1 Programa General de Trabajo.

El presente proyecto consiste en la construcción del bordo de protección y sus estructuras las cuales se ubicarán en la periferia de la Ranchería La Estancia, en el municipio de Centro, Tabasco.

Teniendo en cuenta el número de las obras que lo integran, así como factores sociales y administrativos que pudieran aplazar las actividades del proyecto, la promovente solicita un periodo de tiempo de 5 años (60 meses) para realizar la etapa de preparación del sitio y construcción y 50 años (600 meses) para la operación y mantenimiento de las obras consistentes en la construcción del bordo y sus estructuras.

Las actividades que pretenden desarrollarse como parte de la etapa de preparación del sitio y construcción consisten en el traslado del equipo que se utilizara, así mismo como la colocación de infraestructura de apoyo (letrinas sanitarias portátiles, para uso del personal, recipientes para la colecta de residuos y la colocación de letreros alusivos a la protección de la flora y fauna en los sitios donde se realizara la construcción de cada una de las obras esto exclusivamente en la etapa de preparación del sitio y construcción

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 a sus características constructivas y su ubicación, la superficie del proyecto incide en el municipio de Centro el cual se localiza en la región del Río Grijalva y en la subregión del Centro. Colinda al norte con los municipios de Centla y de Nacajuca, al sur con los municipios de Jalapa y de Teapa y con el estado de Chiapas, al este los municipios de Centla, Jalapa y Macuspana, y al oeste, nuevamente con el estado de Chiapas, y con los municipios tabasqueños de Cunduacán y Nacajuca.

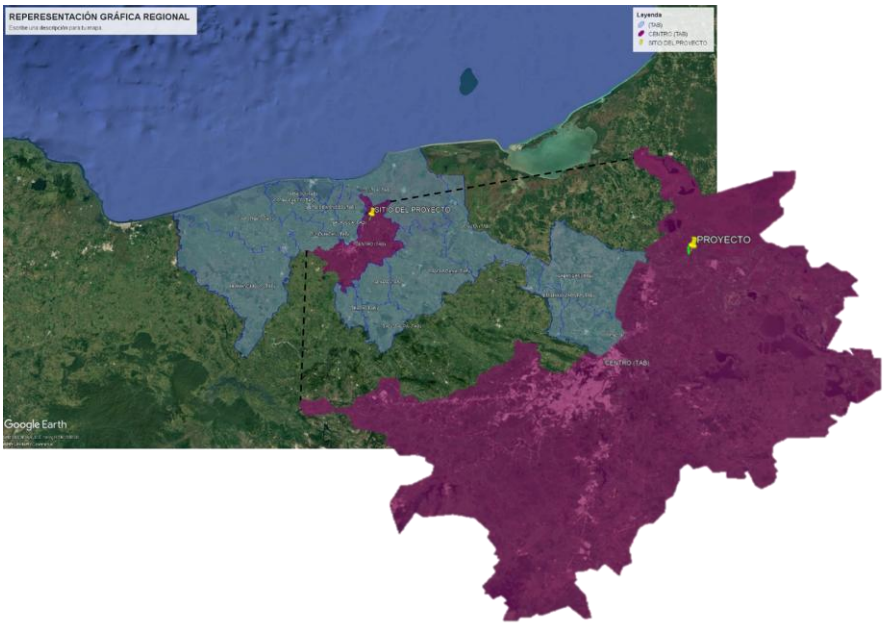


Figura 13. Ubicación del proyecto en el estado de Tabasco.

II.2.3 Representación gráfica local.

En cuanto a su representación gráfica local, el proyecto se encuentra ubicado a la altura de la localidad de La Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco.

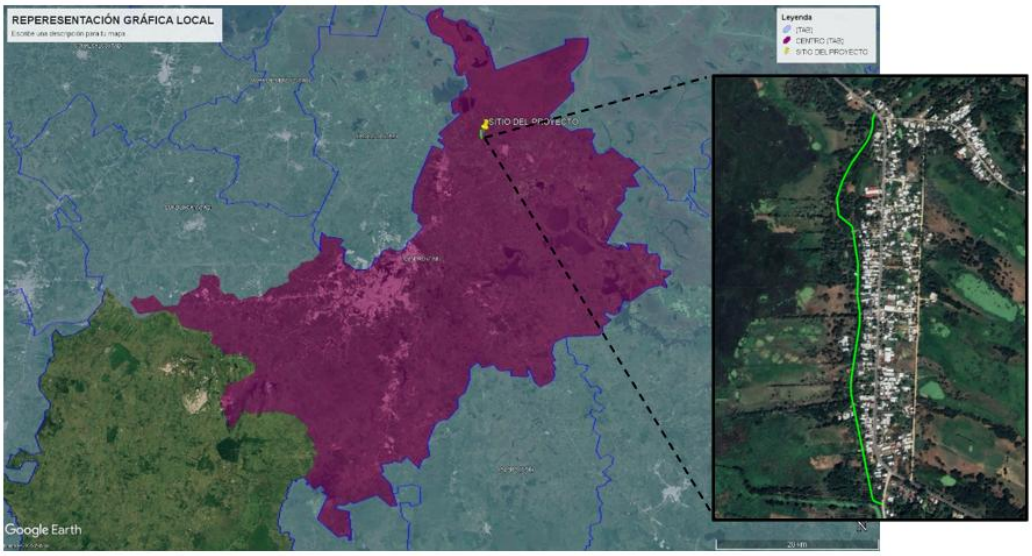


Figura 14. Ubicación del proyecto con respecto al municipio de Centro.

II.2.4 Preparación del sitio.

El proyecto consiste en la construcción del bordo de protección los cuales se ubicarán la periferia de la Ranchería La Estancia, como ya se mencionó con anterioridad, dichas obras son de tipo hidráulica con fines de protección.

Siendo que se pretenden construir obras del tipo hidráulicas, se realizará el trabajo necesario previo a la construcción para definir puntos, distancias, ángulos y cotas que serán marcados en el campo partiendo de los planos del proyecto y datos que serán suministrados.

Trazo y la nivelación

Serán ligados a los bancos de nivel ya establecidos y establecerá el estacado necesario en el área por construir. Estas actividades se realizarán por medio de brigadas topográficas.

Desmonte y Despalme

El desmonte y despalme es la actividad que se tendrá que efectuar para eliminar de acuerdo con lo señalado en el proyecto las capas superficiales de terreno natural, que por sus características no sean adecuadas para utilizarse en la construcción de la obra esta actividad se ubicara en tierra específicamente sobre el barrote del rio.

Esta actividad también se podría aplicar a las áreas de ocupación temporal.

Movimiento de maquinaria

Se trasladará la maquinaria y equipo hasta el área del proyecto.

II.2.5 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

Equipo e instalación de infraestructura de apoyo.

Como obras y actividades provisionales al proyecto se encuentra, la colocación de almacenes temporal, letrinas sanitarias y colocación de contenedores para residuos sólidos urbanos.

Todas las obras y actividades anteriormente mencionadas se establecerán desde el inicio de las actividades y se retirarán en su totalidad a la conclusión de las actividades constructivas.

El almacén temporal, estará ubicado sobre las superficies de tipo temporal manifestadas para cada una de las obras, estará construido a base de materiales reutilizables y desmontables, por lo que a la conclusión de las actividades se retirará por completo del sitio, este almacén no requiere de ningún tipo de obra civil ya sea construcción de piso, columnas de concreto o losa.

En el almacén se resguardarán el equipo y herramienta de trabajo, de igual manera los contenedores de residuos se colocarán en las áreas de generación, desde donde serán colectados para su envió a disposición final a través de una empresa autorizada.

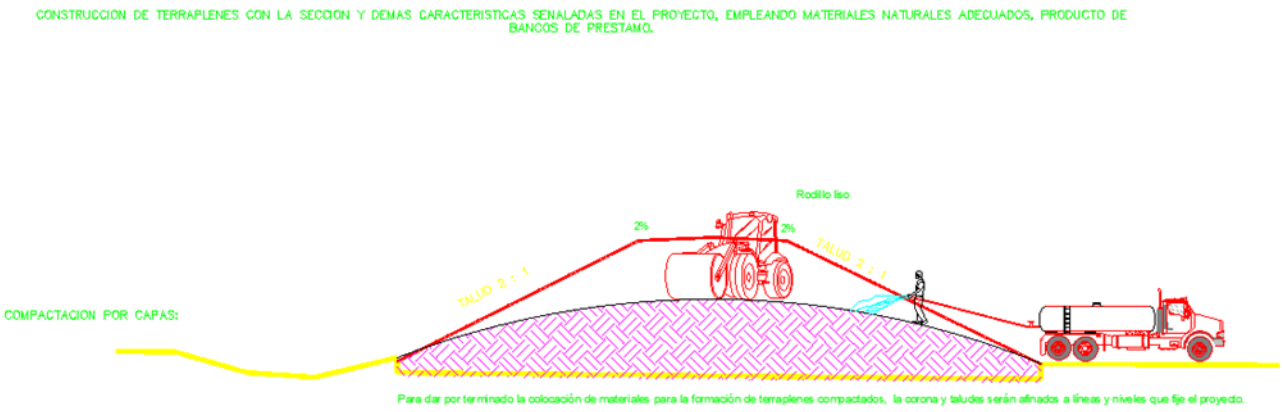
Para el caso de las letrinas sanitarias, estas se ubicarán en sitios estratégicos a lo largo de la zona de las actividades, dichas se ubicarán sobre lainer para evitar y minimizar los riesgos de infiltración hacia el suelo, esta actividad no requerirá la generación de infraestructura civil, por lo que, a la conclusión de las actividades constructivas, serán retiradas en su totalidad del sitio.

Los contendores para residuos sólidos urbanos al igual que las letrinas se ubicarán en puntos estratégicos y estarán colocados sobre lainer para minimizar los riesgos de infiltración al subsuelo, de igual forma no requerirán la construcción de algún tipo de infraestructura toda vez que la infraestructura en la cual se ubicaran es portátiles y armables, por lo que se armaran en el sitio y al término de las actividades, se desarmaran y se retiraran en su totalidad.

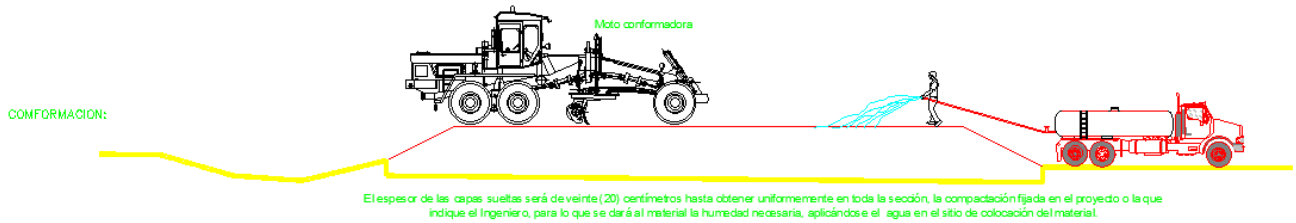
II.2.6 Etapa de construcción.

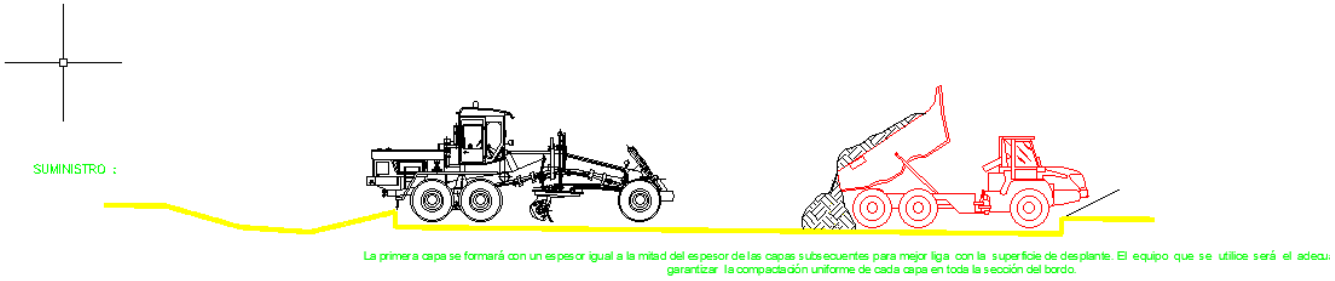
Esta etapa está compuesta por un conjunto de actividades entre las que se incluyen el **ACARREO DE MATERIAL**; de bancos autorizados y las **MANIOBRAS CONSTRUCTIVAS;** todas las obras a construir **(bordo)**

La construcción de terraplenes para bordos será compactada al 95% de la prueba proctor sarh, y se hará dentro de las línea y niveles que fije el proyecto. El equipo que se utilice será el adecuado para garantizar la compactación uniforme de cada capa en toda la sección del proyecto.

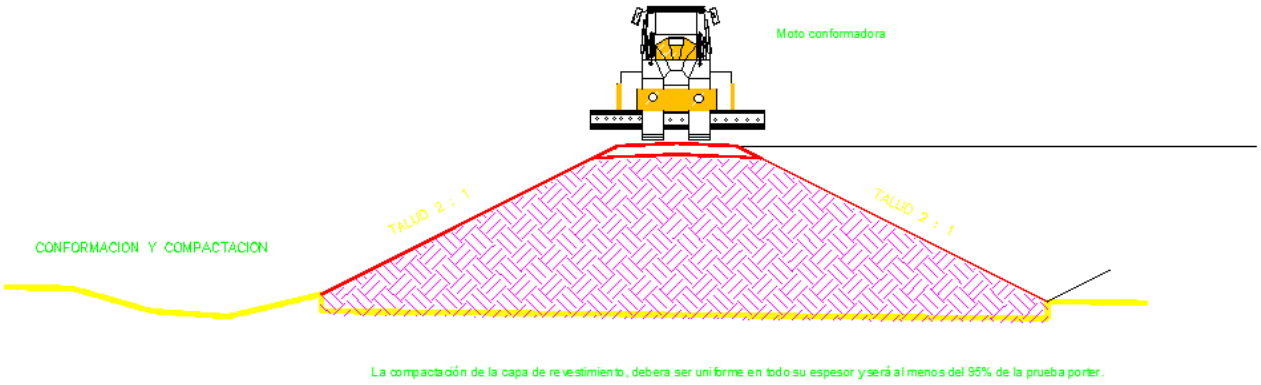


Sobre la superficie del cuerpo del terraplén se realizará el tendido del material de revestimiento en capas uniformes del espesor que señale el supervisor, de acuerdo con las características del equipo de compactación que emplee el contratista.

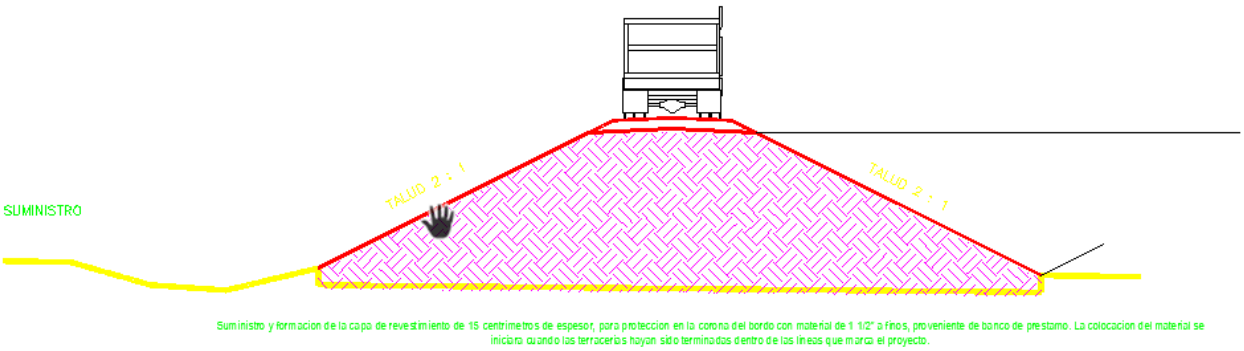




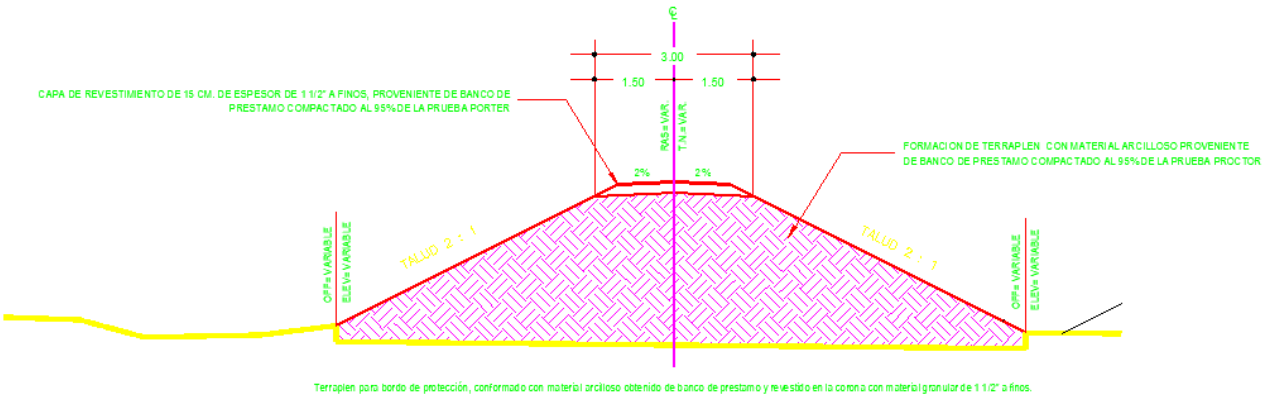
El material para revestimiento del bordo será compactado a un mínimo de 95% de la prueba porter. La compactación deberá ser uniforme en todo el espesor del revestimiento, de tal modo que calas de 15 centímetros de espesor tomadas a cualquier profundidad resulten en el grado mínimo de compactación indicado anteriormente, y se ejecutará dentro de las líneas y niveles que fije el proyecto.



Para dar por terminado la colocación de materiales para la formación de terraplenes para bordos compactados, la corona y taludes serán afinados a las líneas y niveles con las tolerancias que fije el proyecto o se indiquen en las especificaciones.

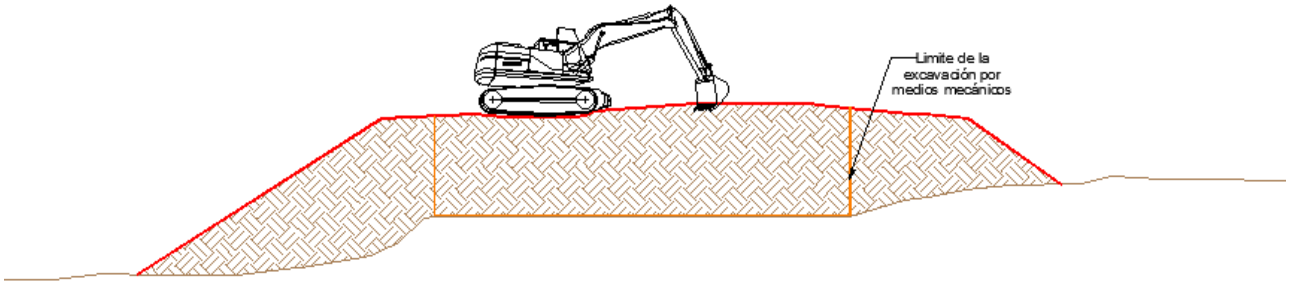


Todos los materiales pétreos para su conformación serán obtenidos de banco autorizados, por la autoridad correspondiente, lo cual se evidenciará en el seguimiento periódico que la autoridad señale, para quedar como sección final de la siguiente manera.

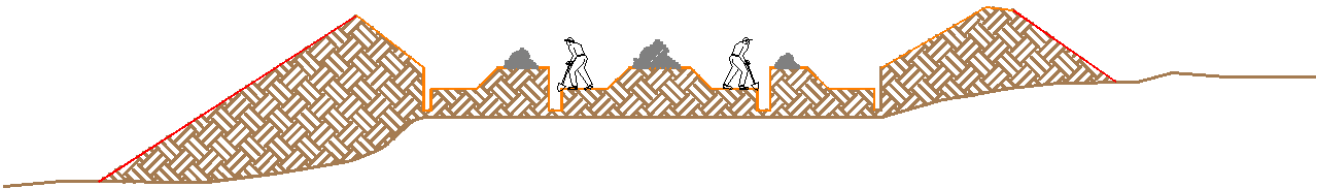


En el caso de la construcción de las estructuras de control, de acuerdo con el plano de procedimiento constructivo diseñado para tal fin, consistirá en lo siguiente:

1.- Excavación del área donde serán construidas las estructuras de control.



2.- Excavación por medios manuales para dentellones de Alcantarilla.

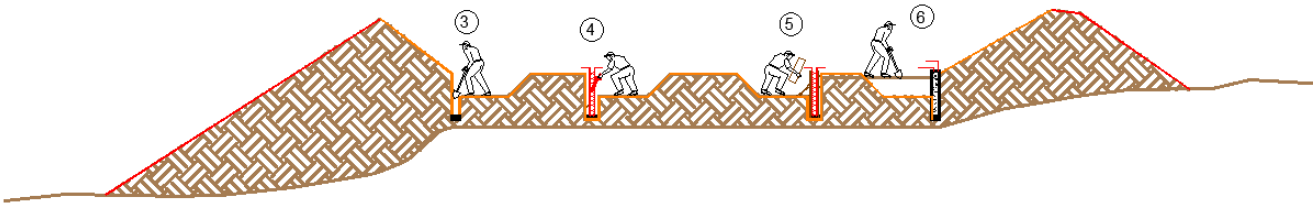


3. Habilitado de plantilla de concreto f'c=100kg/cm2 para dentellones de concreto.

4. Colocación de armado en dentellones según se indique en planos estructurales

5. Habilitado de cimbra para dentellones en alcantarilla.

6. Agregado de concreto y posteriormente rellenar para el habilitado de losa.

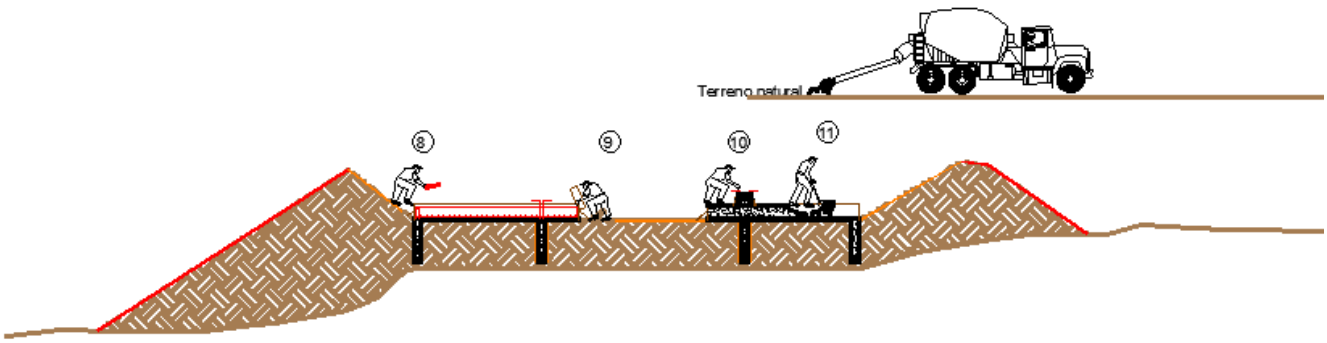


8. Habilitado de armado en losa y muro cabezal hasta la cota de entrada de tubería según se indique en planos.

9. Cimbrado de losa y muro cabezal para estructura de control.

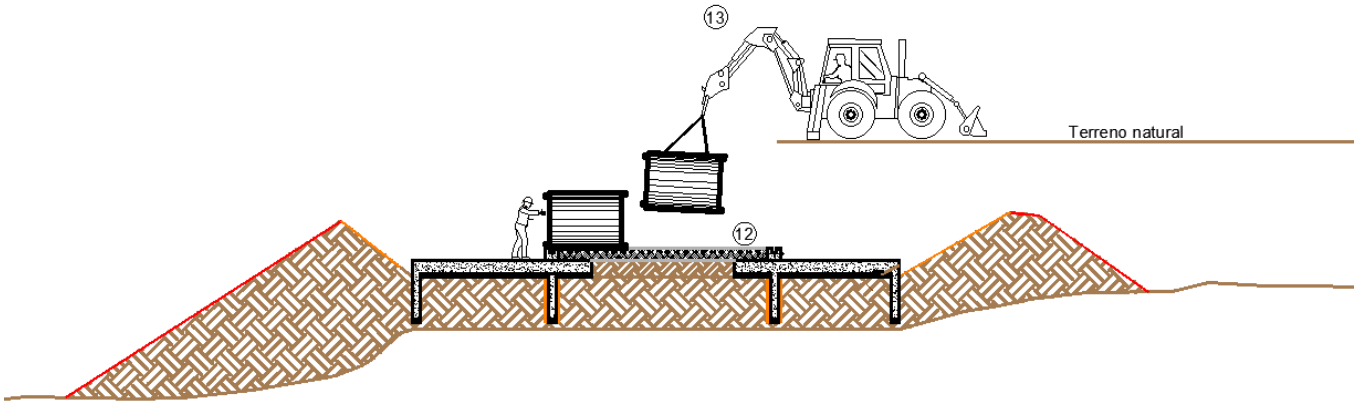
10. Colocación de ancla de acero al carbón de 3/8" en muro cabezal de estructura de entrada.

11. Colado de losa y muro de estructura de control.

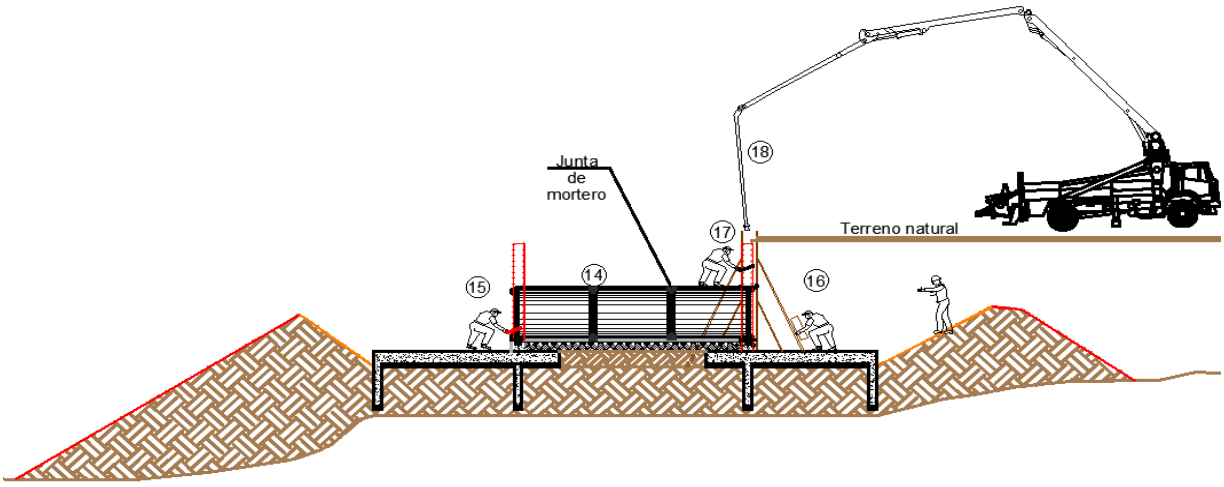


12. Tendido y compactado de cama de arenacon material producto de excavación.

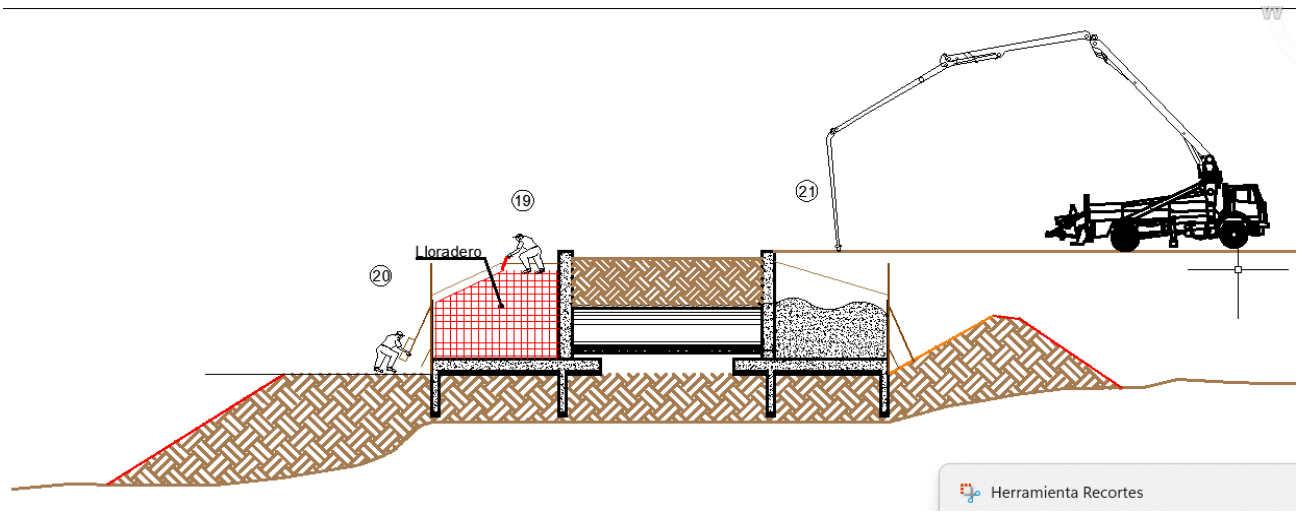
13. Colocación de tubería de concreto



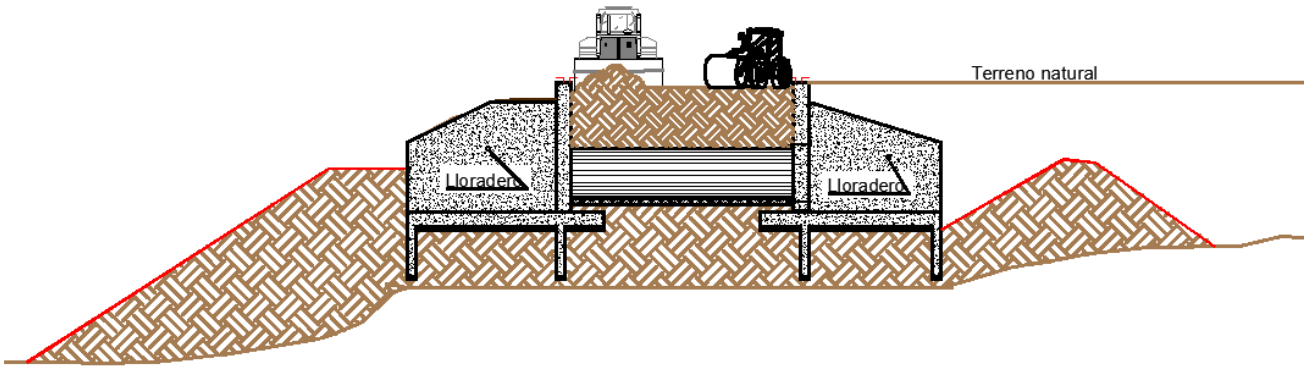
14. Colocación de junta de mortero en uniones de tubería de concreto.
15. Habilitado de armado en muros cabezales de la estructura de control.
16. Cimbrado de muros cabezales para estructura de control.
17. Colocación de ancla de acero de 3/8" en muro cabezal en la estructura de entrada.
18. Colado de muros cabezales para estructura de control.



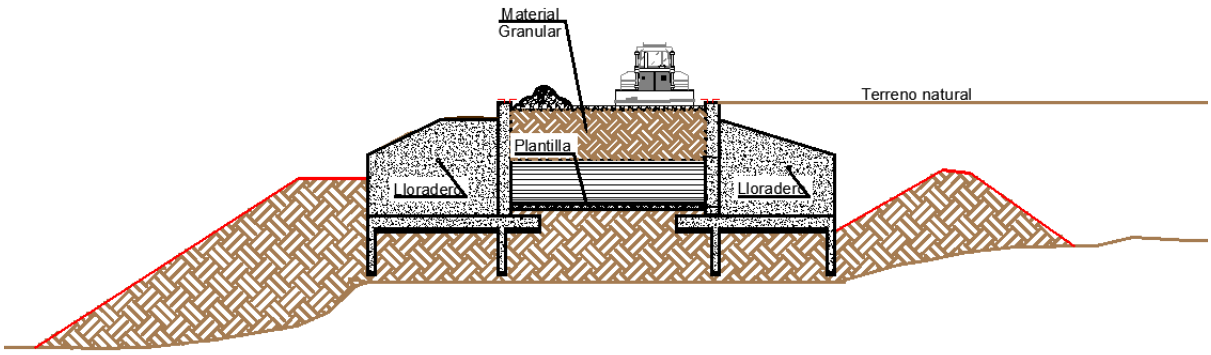
19. Habilitado de armado en muros de la estructura de control.
20. Cimbrado de muros de la estructura de control.
21. Colado de muros para estructura de control.



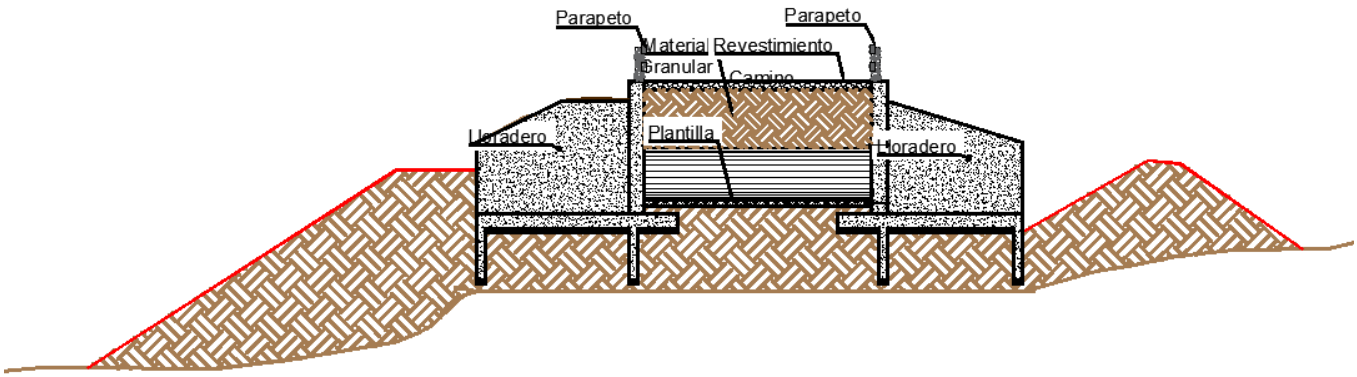
22. Tendido de material producto de la Excavación y compactación al 90% de la prueba PORTER.



23. Tendido y compactado de material pétreo de 1 1/2" a fino proveniente de banco de material para revestimiento de camino.



24. Sección terminada



Las obras que se pretenden realizar consisten en la construcción de un bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de La Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco, la cual se compone por la construcción de un bordo y 4 estructuras de control.

Teniendo en cuenta el material con el cual se construirán las obras, las técnicas constructivas que se emplearán (acomodo de rocas de diferentes diámetros como revestimiento) así como su objetivo técnico, la realización de las obras hidráulicas de protección previamente mencionadas, teniendo en cuenta el número de las obras que lo integran, así como factores sociales y administrativos que pudieran aplazar las actividades del proyecto, la promovente solicita un periodo de tiempo de 5 años (60 meses) para realizar la etapa de preparación del sitio y construcción y 50 años (600 meses) para la operación y mantenimiento de las obras

II.2.8 Descripción de obras asociadas al proyecto

Las obras que se pretenden construir están constituidas por un **bordo de protección y estructuras de control** de una longitud de 1,321.989 metros, y las cuatro estructuras de control, las cuales se ubicaran en la periferia de la localidad La Estancia.

Las obras antes mencionadas estarán construidas por arcilla en el bordo con un revestimiento de **MATERIAL PÉTREO** (roca) el cual solo se depositará, moverá y acomodará de acuerdo a las características técnicas y volumen de cada una de las mismas. Para la construcción de las estructuras de control **SE EMPLEARÁ TIPO DE AGREGADO (CEMENTO) y OTRO TIPO DE MATERIALES DE REFUERZO ESTRUCTURAL (VARILLAS, VIGAS DE ACERO.**

Sin embargo, durante el periodo de tiempo que se lleven a cabo las etapas de preparación del sitio y construcción de los distintos componentes que conforman las obras de protección hidráulica, se realizan una serie de **ACTIVIDADES** de **TIPO TEMPORALES**.

Las **ACTIVIDADES TEMPORALES** tiene como finalidad y objetivo evitar y minimizar los efectos

negativos sobre el ambiente durante el periodo de tiempo en que se realicen de forma conjunta las etapas de preparación del sitio y construcción, estas actividades consisten en la colocación de almacén temporal de residuos, contenedores para residuos, letrinas sanitarias portátiles, letreros alusivos a la protección ambiental, recorridos para el ahuyentamiento temporal y reubicación de la fauna, platicas ambientales etc. Estas actividades forman parte de las acciones descritas en los programas que se presentan de forma anexa a la presente MIA, y se describen en ellos y en el capítulo VI de la presente.

Al concluir el tiempo autorizado para realizar las etapas de preparación del sitio y construcción o dentro del periodo que se concluyan en su totalidad de acuerdo con los planos de proyecto, dichas actividades se dejaran de realizar y se retiraran en su totalidad del sitio ya que para su aplicación o establecimiento no se requerirá de construcción o generación de algún tipo de infraestructura.

A continuación, se describen en qué consisten cada actividad temporal antes mencionadas.

COLOCACIÓN de **ALMACÉN TEMPORAL** de residuos: es parte de las actividades a aplicar como parte del “Programa de Manejo y disposición final de residuos”; dicha actividad se llevará a cabo mediante la organización de una cuadrilla de trabajadores, el almacén consiste en 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.

CONTENEDORES para residuos al igual que el almacén, forman parte del “Programa de Manejo y disposición final de residuos” dichos contenedores son tanques metálicos con capacidad de 200 litros con tapas, los cuales presentan un etiquetado de acuerdo con el tipo y origen del residuo que contendrán, estos contenedores se ubican en el almacén temporal.

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 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.

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.

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 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, los cuales serán capturados y reubicados de forma inmediata en sitios adyacentes.

PLATICAS AMBIENTALES, dichas consistirán en pláticas programadas a los trabajadores y personal que se ubique en los sitios de actividad, mismas que serán impartidas por el especialista ambiental y se realizaran por lo menos una vez por semana, en ellas se impartirán temas relacionadas a la protección del ambiente, obligaciones ambientales que la empresa constructora presenta y de las sanciones a las que se hacen acreedoras por su incumplimiento.

II.2.9 Etapa de abandono del sitio

Las obras y actividades que se pretenden realizar y a las cuales **SE SOMETEN A PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL** mediante la **PRESENTE MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL,** consisten en la construcción de un bordo de una longitud de 1,321.989 metros, y la cual se ubicaran en la periferia de la localidad La Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco.

Dichas **OBRAS** son de tipo **HIDRÁULICA** de **PROTECCIÓN** por lo que son obras de **INTERÉS PÚBLICO** y **SEGURIDAD NACIONAL** toda vez que **SE CONSTRUIRÁN PARA EVITAR LA INUNDACION DE LA RANCHERIA LA ESTANCIA** debido a la **INCIDENCIA DIRECTA SOBRE ELLA DE LA ZONA BAJA COLINDANTE**.

Cuando las **obras** de protección **concluyan su periodo de operación y vida útil**, técnicamente se considerarán **OBRAS ABANDONADAS** puesto que ya no presentarán las características técnicas con las que fueron diseñadas y construidas.

II.2.10 Utilización de explosivos.

De acuerdo con la naturaleza del proyecto, no se contempla la utilización de explosivo, en ninguna de las distintas etapas del proyecto.

II.2.11 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Durante la construcción del bordo y sus estructuras, se generarán emisiones a la atmosfera, provenientes del empleo de la maquinaria, equipo y los generados por el personal que se encuentre laborando en las diversas actividades constructivas.

A continuación, se enlistan los tipos de residuos que se generan en las etapas de construcción como, emisiones y fuentes que la generan.

Actividad	Tipo	Residuo o emisión	Fuente generadora
Construcción	Residuo solido urbano	Restos de alimento Botellas de plástico Latas de aluminio Envolturas plásticas	Personal que se encuentre laborando en la obra.
	Residuos de manejo especial.	Aguas residuales	Personal que se encuentre laborando en la obra.
	Emisiones	Polvo.	Tránsito y maniobras de la maquinaria.
		Ruido.	Motores de la maquinaria y equipo de combustión interna.
		Co2, Co, No, So2, Hollín.	Escape de los motores de combustión interna que utilicen Gasolina o Diésel.

Tabla 6.-Tipos de residuos que se generan en las etapas de construcción.

De acuerdo con el tiempo estimado en que se realizaran las actividades constructivas de las obras y en base a los residuos que se identificaron que serán generadas, a continuación, se presenta el cálculo de los volúmenes que se generaran.

Residuos sólidos Urbanos.

Tabla 7. Volumen promedio de Residuos que se generarán durante las actividades del proyecto.

Tipo	Diario Kg/persona	Semana Kg/persona	Mensual Kg/persona	Año Kg/persona	Fuente generadora
Restos de alimento Botellas de plástico Latas de aluminio Envolturas plásticas	0.5	3.5	15	182.5	Personal que se encuentra laborando

Fuente. Residuos sólidos urbanos - Gobierno de México https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/39412/RESIDUOS_SOLIDOS_URBANOS-_ENCARTE.pdf

En promedio en el área del proyecto solo se encontrarán 4 personas. Por lo que al año se generarían en promedio 730 kg de RSU.

Etapa de preparación del sitio y construcción. 5 años se generarán 3,650 kg de RSU

Etapa de Operación: 50 años, NO aplica

Residuos de manejo especial.

Tipo	Diario l/persona	Semana l/persona	Mensual l/persona	Año l/persona	Fuente generadora
Aguas residuales sanitarias	0.8	5.6	24	292	Personal que se encuentra laborando

Tabla 8

Cada persona genera en promedio 1.2 litros entre sólidos y líquidos este valor Varía en función de la hidratación de cada persona.

En promedio en el área del proyecto solo se encontrarán 4 personas. Por lo que al año se generarían en promedio 1,168 l de RME. (Aguas residuales).

Etapa de preparación del sitio y construcción. 5 años se generarán 5840 l. de RME (Aguas residuales)

Etapa de Operación: 50 años, NO aplica

Residuos peligrosos

Dentro del área del proyecto no se realizarán actividades de mantenimiento a maquinaria, vehículos o equipos, por lo que no se tiene contemplado la generación de Residuos peligrosos.

II.2.12 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

Los residuos que se generaran son de 2 tipos los residuos sólidos urbanos y las aguas residuales, los residuos sólidos serán colectados y manejados adecuadamente.

En contenedores con tapa de 200 litros de capacidad, metálicos o de plástico debidamente identificados y ubicados en áreas de fácil acceso, colocados sobre una capa impermeable con borde tipo cenicero, para que en el caso de filtraciones o caída de los tanques este tenga la capacidad de retener los residuos, minimizar riesgos de derrames o infiltración al subsuelo.

Posteriormente a ello serán enviados a disponer de forma final a un centro de disposición final autorizado, en el municipio de Centro, Tabasco.

Por su parte las aguas residuales generadas serán colectadas en letrinas sanitarias y dichas aguas residuales serán dispuesta de forma final y adecuada por la persona moral o física que preste el servicio de letrinas sanitarias, o bien a través de una empresa autorizada para el trasporte y disposición final de los RME. (Aguas residuales).

Por todo lo antes enunciado, la región cuanta con los servicios necesarios para la disposición final de los residuos por generar y no será necesario la generación de nueva infraestructura para la disposición de dichos residuos por generar.

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

III.1 PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET).

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 se encuentra dentro de la ***Región Ecológica 5.32, Unidad Biofísica Ambiental 76 denominada Llanuras Fluvio Deltaicas de Tabasco", con Política Ambiental Aprovechamiento Sustentable y Restauración.***

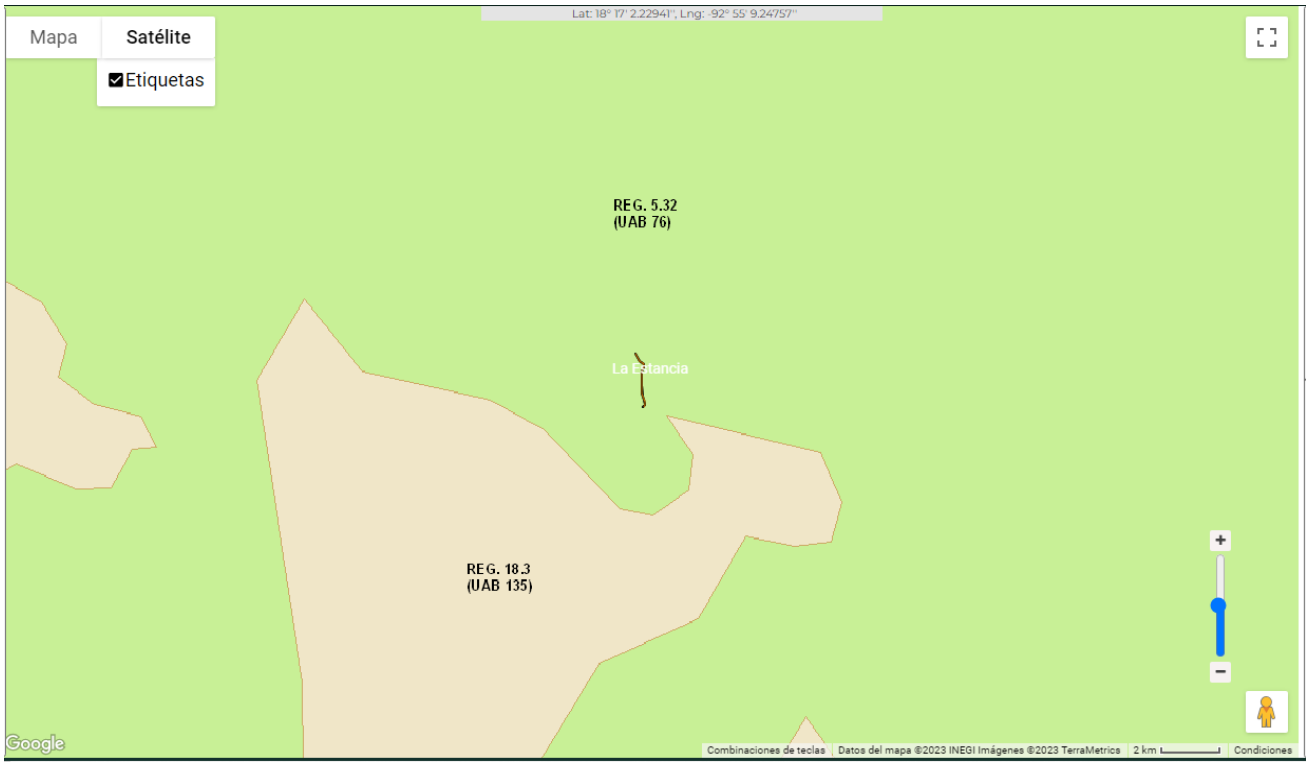


Figura 15. Localización del proyecto dentro de la Región 18.3 UAB 135 del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (Política Ambiental). **Fuente**. SIGEIA, 2023.

Región Ecológica	Unidad Biofísica Ambiental (UAB)	Nombre de la UAB	Política ambiental	Rectores del Desarrollo	Estrategias
5.32	76	Llanuras Fluvio Deltaicas de Tabasco	Preservación, Aprovechamiento Sustentable y Restauración	Preservación de Flora y Fauna	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 36, 37, 42, 43.

Tabla 9. Datos de la Región Ecológica y UAB de acuerdo con el POET pertenecientes al sitio de estudio.

Estrategias	Vinculación
1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad	Al realizar las diferentes actividades relacionadas con del proyecto, se contemplan pláticas de capacitación ambiental para hacer conciencia a los trabajadores referente a la preservación de la flora y la fauna. Aunque el sitio se ubica en una zona de cultivos de pastizal en su mayoría; se preservará la biodiversidad existente, previniendo afectaciones a terrenos colindantes. Se realizará la colocación de letreros alusivos a la protección ambiental.
2. Recuperación de especies en riesgo	En el área donde se realizarán actividades constructivas se ubica en un uso de suelo y vegetación de cultivos de pastizales, por lo tanto, se prevé que no existen presentes especies vegetación o 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. Dichas acciones se describen en el capítulo VI del presente estudio.
3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad	Dentro de las actividades que serán realizadas dentro de las medidas de mitigación, se llevarán a cabo pláticas de capacitación ambiental las cuales serán encaminadas a la concientización del personal encargado de la ejecución de las actividades constructivas, con el fin de 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. Se plantean acciones encaminadas a minimizar los efectos que pudieran ocasionarse hacia los recursos naturales.

	Dichas acciones se describen en el capítulo VI del presente estudio.
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. Se plantean acciones encaminadas a minimizar los efectos que pudieran ocasionarse hacia los suelos. Dichas acciones se describen en el capítulo VI del presente estudio.
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. Se plantean acciones encaminadas a minimizar los efectos que pudieran ocasionarse hacia los recursos forestales. Dichas acciones se describen en el capítulo VI del presente estudio.
8. Valoración de los servicios ambientales	El proyecto no se refiere a acciones que causen afectación a los servicios ambientales, ya que el área es meramente de cultivos de pastizales.
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. Estas medidas se describen en el capítulo VI del presente estudio.
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	El proyecto no se relaciona con actividades mineras.

económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	
15 BIS. Coordinación entre los sectores minero y ambiental.	El proyecto no se relaciona con actividades mineras.
21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo	El proyecto se refiere a la construcción del bordo de protección y estructuras en la comunidad La Estancia, no se relaciona con actividades turísticas.
22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional	El proyecto 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 no se relaciona con actividades turísticas.
24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio	El proyecto no se relaciona con actividades de mejoramiento de viviendas.
28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico	El proyecto no se relaciona con actividades de mejoramiento de la calidad del agua.
29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional	El proyecto se refiere a la construcción del bordo de protección y estructuras en la comunidad La Estancia, no se relaciona con actividades de mejoramiento de la calidad del agua.
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 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 no se relaciona con el sector económico-productivo de núcleos agrarios.
42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural	El proyecto no se relaciona con derechos de propiedad rural.
43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para	El proyecto no se relaciona con acciones de catastro.

impulsar proyectos productivos	

Tabla 10. Vinculación de las estrategias de la UAB de acuerdo al POET pertenecientes al área de estudio.

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 ***Aprovechamiento Sustentable y Restauración***, 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) es un instrumento de política ambiental diseñado para regular el uso del suelo y las actividades productivas en el estado. Su objetivo es garantizar un desarrollo sustentable mediante la evaluación de los recursos naturales, las condiciones socioeconómicas y la vocación del territorio. A través del POERET, se establecen criterios ecológicos, políticas de conservación y estrategias de aprovechamiento racional de los ecosistemas, con el fin de minimizar el impacto ambiental y promover el equilibrio entre el crecimiento económico y la protección del medio ambiente.

El POERET se compone de 142 UGA´s, las cuales tienen asignadas políticas, lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica, las UGA´s son la unidad mínima territorial del POERET.

Las políticas del POERET son cuatro Conservación, Protección, Restauración y Aprovechamiento Sustentable y una política específica para las Áreas Naturales Protegidas.

De acuerdo con la sobre posición del eje de las actividades dentro de la comunidad de La Estancia, respecto al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEAI), dichas inciden en la UGA pertenecientes al Municipio de **Centro CEN_APS_116 con política ambiental de "Aprovechamiento Sustentable".**

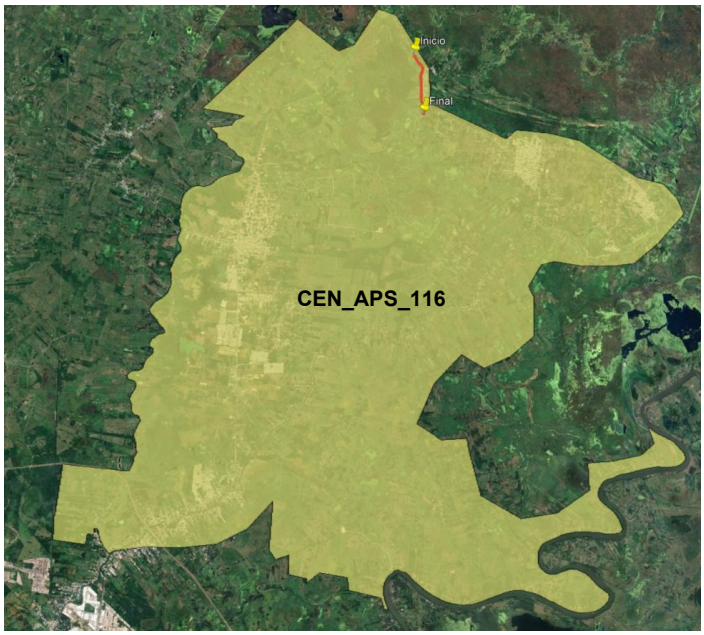
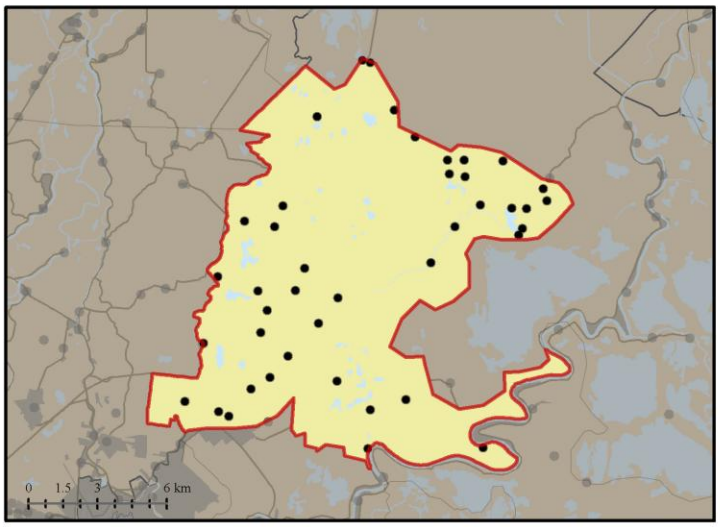


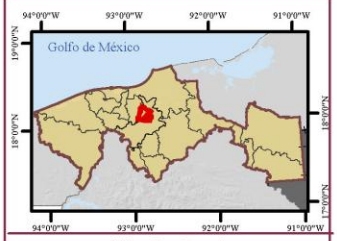
Figura 16.. Incidencia de las obras y actividades respecto las UGAS del POERET.

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

CLAVE UGA: CEN_APS_116

POLÍTICA AMBIENTAL: Aprovechamiento





Simbología

- Carreteras
- Límite estatal
- Límite municipal
- Localidades urbanas
- Tabasco

Superficie Total UGA

ha	km²	% estatal
17,293.09	172.93	0.7

Población en UGAS

Total	Masculino	Femenino
94,228	46,062	48,166

Usos sectoriales

Predominante Actual:

Aprovechamiento

% de cuerpos de agua

2.1

Número de Localidades

42

Compatible:

Ganadería, Agricultura, Forestal, Industria, Extracción de Materiales Petreos, Pesca, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Urbanización, Conservación, Restauración, Áreas Naturales Protegidas

Incompatible:

No Aplica

Tipos de vegetación y uso por UGA

Pastizal cultivado 74 %; Tular 9 %; Asentamientos Humanos 7 %; Agricultura de Temporal Permanente 4 %; Popal 3 %; otros 3 %

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET)			
CLAVE UGA:	CEN_APS_116	**POLÍTICA AMBIENTAL:**	Aprovechamiento

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.

Es importante considerar la gestión del territorio urbano dentro de la UGA, incorporando medidas del Plan de Ordenamiento Ecológico y Territorial (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 11. Características de la UGA CEN_APS_116

De acuerdo a los lineamientos ecológicos, el proyecto Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la Comunidad de La Estancia, de acuerdo al de establecer las medidas para la protección

de las comunidades en riesgo de inundaciones.

Dentro de los usos predominantes está el de protección hidrológica, que va de acuerdo con el proyecto de **Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la Comunidad de La Estancia.**

A continuación, se muestran los criterios de regulación ecológica para el UGA CEN_APS_116.

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
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.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, no cuenta con facultades para proponer proyectos de recuperación de humedales con algún grado de perturbación; sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio.
EE2	Fomentar en colaboración con CONAGUA un proyecto para la delimitación física de la zona federal de los humedales.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que no es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
	gestión.	comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva por lo que no es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia.
EE4	Impulsar el desarrollo urbano y rural sustentable, para conservar condiciones hidráulicas naturales, considerando riesgos de inundaciones y vulnerabilidad ante el cambio climático.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Estas actividades se plantean con la finalidad de proteger la entrada de agua a la Ranchería La Estancia y con ello se pone en riesgo infraestructura de uso público, asentamientos humanos y sobre todo la vida de personas. Al ejecutarse el proyecto se contará con una infraestructura de protección que proteger a la entrada de agua a la Ranchería La Estancia. Con lo anterior, se fortalece una gestión sustentable del territorio, considerando su vulnerabilidad y riesgos a la población.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
		que no es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia.
EE6	Promover que se evite la descarga de sustancias contaminantes en cuerpos de agua superficiales y subterráneos nacionales que tengan asignados y sea de competencia estatal, originadas tanto por actividades humanas como por el desarrollo de actividades productivas. Para ellos, se implementarán medidas preventivas, como la regulación de vertidos industriales y residenciales, el fomento de prácticas ambientales 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 por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las actividades a realizarse dan cumplimiento a la presente estrategia, 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

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
		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.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta **con facultades para el establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
EE8	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 por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. La finalidad de realizar el bordo y sus estructuras es proteger a centros

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
		poblacionales, pero sobre todo la vida de las personas.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. El proyecto cumplirá con la normatividad al implementar un programa de rescate y reubicación de fauna, que será ejecutado con la finalidad de minimizar los impactos generados a las especies de flora o fauna que pudieran ser susceptibles a impactos generados por las actividades del proyecto. El programa de un **programa** de **rescate y reubicación de fauna** se encuentra en el **anexo J** de la presenta manifestación de impacto ambiental.
EE11	Promover un trabajo coordinado con la CONANP, SEMARNAT, sobre las medidas de mitigación en las zonas donde se establezca infraestructura y 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 la ANP federales.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que no es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los**

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
	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.	**residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no pretenden implementar actividades de composta**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que no es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que no se relaciona con fomentar iniciativas que impulsen la producción de cultivos, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia.
EE18	Fomentar un programa exhaustivo de restauración y conservación de acahuales en Tabasco, destacando su importancia en la captura de carbono, la	Dentro de las actividades que serán realizadas dentro de las medidas de mitigación, se llevarán a cabo pláticas de capacitación ambiental las cuales serán

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
	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.	encaminadas a la concientización del personal encargado de la ejecución de las actividades constructivas, con el fin de minimizar el efecto a la biodiversidad de zonas aledañas.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se realizarán en área de dunas costeras ni en ecosistemas costeros o humedales o zonas de manglar;** las obras a realizar **no limitan ni se contraponen**
EE23	Fortalecer 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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se realizarán en área de dunas costeras ni en ecosistemas costeros o humedales o zonas de manglar;** las obras a realizar **no limitan ni se contraponen**
EE26	Promover la generación de estudios	El presente proyecto tiene por objeto la, con

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
	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.	la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que no es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que no se relaciona con promover medidas de protección y adaptación en la agricultura, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se afectarán la disponibilidad del agua, ni su uso, reúso y/o calidad de la misma**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni**

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
		se contraponen con lo que establece el presente criterio.
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.	El presente proyecto dará cumplimento a lo que establece la EE29, durante el periodo de tiempo en el que se realicen la construcción del bordo de protección y sus estructuras, se ejecutarán una serie de acciones y programas tendientes a proteger y conservar las especies de fauna, las cuales se describen en el capítulo VI. Como parte de las medidas que se aplicarán, se considera la ejecución de un programa de protección de fauna, el cual contiene una serie de acciones a realizar tendientes a la protección de fauna dentro o fuera de alguna categoría de riesgo.
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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Como parte de las **medidas por aplicar** desde el **primer día de las actividades** se aplicará un **programa de manejo y disposición final de residuos.** Entre las **acciones** que se aplicaran como parte del **programa**, se encuentran la **colocación de contenedores** adecuados para el **depósito de los residuos** que se generen en el sitio, dichos **contenedores** se **ubicaran alejados** de los cuerpos de agua a

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
		una distancia de por lo **menos 10 metros**, estarán **debidamente etiquetados** de acuerdo con los **residuos que se depositara en ellos** y se **ubicaran sobre Leiner para minimizar los riesgos de contaminación** del suelo por lixiviación de residuos. La **evidencia** del **buen manejo** y la **disposición final adecuada** que se **realizara** con los **residuos** que se generen **se presentar mediante fotos** en los **informes de cumplimiento** de acuerdo con la **periodicidad de la autoridad** así establezca. El **programa de manejo y disposición de residuos** contiene las **medidas antes mencionadas**, así como la **calendarización** y de **más detalles**, otras **medidas relacionadas a los residuos** se encuentran descritas en el **capítulo VI** de la presente MIA. El **programa de manejo y disposición final de residuos** se presenta en el **anexo J** de la presente **manifestación de impacto ambiental**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. 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

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
		de la población y el equilibrio ecológico. sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Como acción encaminada a la protección de la fauna silvestre del sitio y sus alrededores, desde el inicio de las actividades requeridas para la construcción del bordo y sus estructuras, se aplicarán las acciones y medidas manifestadas en el capítulo VI de la presente MIA y presentadas en los anexos. Entre las acciones que se realizaran y aplicaran desde el primer día de actividades, se encuentran las contenidas en el programa de rescate y reubicación de fauna, el cual contiene acciones tendientes a evitar el aprovechamiento, comercialización, daño letal intencional o por maniobras y/o actividades de preparación o constructivas de la fauna que se encuentre en los sitios donde se realicen las actividades o adyacentes a los sitios y que de alguna forma pudieran estar en riesgo de daño. Algunas de las acciones que contiene el programa y que serán aplicadas, son recorridos diarios en los sitios de las actividades y áreas adyacentes, el empleo de equipo de ahuyentamiento sonoro no letal, captura, toma de datos y reubicación

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
		inmediata de fauna, platicas ambientales para concientizar a los trabajadores, colocación de letreros alusivos a la protección de la fauna, entre otras. La totalidad de las medidas por aplicar respecto a la fauna, se encuentran descritas a detalle en el programa de reubicación de fauna.
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 gubernamentales para garantizar la efectividad y sostenibilidad de estas iniciativas.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las obras o actividades a que se refiere esta estrategia, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia.
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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia*** con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
	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.	fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece 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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a la extracción de material pétreo**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de que reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los**

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
	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.	**residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren a la extracción de material, sólo al retiro de construcción del bordo de protección y estructuras de la comunidad, sin embargo, se presenta un programa de manejo y disposición final de residuos sólidos anexo al documento, por lo anterior, **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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 resulten afectadas otras actividades productivas o asentamientos humanos, de acuerdo con la normatividad correspondiente.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
	todas las partes involucradas, con especial atención al cuidado del medio ambiente y los derechos humanos.	Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se relacionan con fomentar iniciativas para disminuir la generación de residuos, ni la implementación de campañas educativas y fortalecimiento de las normativas relacionada con la gestión de residuos.**
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.	Dentro de las actividades que serán realizadas dentro de las medidas de mitigación, se llevarán a cabo pláticas de capacitación ambiental las cuales serán encaminadas a la concientización del personal encargado de la ejecución de las actividades constructivas, con el fin de minimizar el efecto a la biodiversidad de zonas aledañas.
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	El proyecto no se refiere a acciones relacionadas con el aprovechamiento sustentable de los recursos genéticos y/o recursos naturales. Se plantean acciones encaminadas a minimizar los efectos que pudieran ocasionarse hacia los recursos naturales. Dichas acciones se describen en el capítulo

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
	naturales.	VI del presente estudio.
EE47	Promover la recuperación de suelos agropecuarios degradados mediante estrategias de fomento que aborden la contaminación, pérdida de fertilidad, monocultivos y pisoteo.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia*** con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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, con el fin de facilitar la implementación de estas prácticas y promover la conservación de los recursos naturales.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **prácticas silvopastoriles para ganadera extensiva**; sin embargo, las obras a realizar

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
		no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **prácticas de sistemas agrosilvopastoriles**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
EE50	Impulsar la tecnificación de las actividades agropecuarias y la implementación de prácticas agroecológicas para el uso eficiente de los recursos naturales.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a prácticas agropecuarias**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
EE51	Estimular la producción agrícola rotativa en parcelas abandonadas y recuperar su productividad con especies variadas, tradicionales y regionales evitando los	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los**

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
	monocultivos.	**riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia,** durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a promover actividades agrícolas y consumo eficiente del agua,** las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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 agricultores para fomentar el uso responsable de agroquímicos y promover alternativas más amigables con el medio ambiente.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se al uso de controles biológicos para la regulación de plagas, así como tampoco se utilizará ningún tipo de utilización de placebo en ninguna etapa del proyecto; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
EE53	Fomentar la creación y mantenimiento de espacios verdes y áreas recreativas en entornos urbanos, priorizando el uso de especies vegetales nativas.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
		Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Por lo que no se contrapone a lo descrito en esta 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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. La finalidad del proyecto es construir un bordo de protección y sus estructuras y con ello se evitará inundaciones provocadas por desbordamientos y con ello se proteger a centros poblacionales, pero sobre todo la vida de las personas.
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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que**

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
	de los cultivos.	**actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, dichas obras no están relacionadas con fomentar el fortalecimiento de las cadenas productivas de los productos agrícolas, promoviendo practicas sustentables y tecnologías por lo cual dichas no se contraponen con lo que establece el presente criterio.
EE57	Fortalecer granjas acuícolas y priorizar aquellas de especies nativas y promover su ordenamiento.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, por lo que la promovente no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, por lo que la promovente no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, por lo que la promovente no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, sin embargo, las

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
	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.	obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia.
EE60	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.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, por lo que la promovente no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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	La promovente plantea la construcción de la infraestructura hidráulica con fines de protección de la población colindante a las zonas bajas, sin embargo, el presente proyecto y las actividades a realizar no se contraponen ni limitan con la coordinación interinstitucional para evitar la pesca furtiva y sobreexplotación pesquera y promoción de prácticas sostenibles. Sin embargo, las obras por realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece en el presente.

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
	fortalecimiento de la aplicación de regulaciones y sanciones contra actividades ilegales.	
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.	La promovente plantea la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, sin embargo, el presente proyecto y las actividades a realizar no se contraponen ni limitan con la colaboración entre los sectores gobierno, productivo pesquero y acuícola, y académico. Sin embargo, las obras por realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece en el presente.
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.	El presente proyecto tiene como objetivo la construcción de la infraestructura hidráulica con fines de protección de la población colindante a las zonas bajas, por lo que para su construcción no se realizará aprovechamiento forestal o de fauna. Sin embargo, las obras por realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece en el presente.
EE69	Fomentar la reconversión de la ganadería de extensiva a semi-intensiva o estabulada, para reducir la presión sobre los recursos naturales	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, por lo que la promovente no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, por lo que la promovente no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
		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 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.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia*** , por lo que la promovente no cuenta con facultades que impulsen la rehabilitación y tecnificación de pastizales para mitigar el sobrepastoreo, implementando prácticas sostenibles que promuevan la regeneración del suelo y la conservación de la biodiversidad, ni es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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.	La promovente plantea la construcción de la infraestructura hidráulica con fines de protección de la población colindante a las zonas bajas, de acuerdo con los instrumentos de política ambiental, el sitio donde se ubica el proyecto, no se encuentra dentro de terrenos forestales por lo que no le aplica el implementar programas de manejo forestal sustentable en las áreas con cobertura forestal. Sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que se establece en el presente.
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 sitio donde se pretende realizar las actividades constructivas de la infraestructura hidráulica con fines de protección de la población colindante a las zonas bajas, l, no se ubica en terrenos forestales de acuerdo con lo que indican los

Estrategia ecológica Especifica		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
	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.	instrumentos en política forestal, por lo cual las actividades a realizar no se contraponen con el presente criterio.

Estrategias ecológicas generales		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
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.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, la cual no tiene relación con actualización de las normativas y reglamentos relacionados con el medio ambiente y se plantea la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia*** en el municipio de Centro, Tabasco, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia.
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 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.	Se da cumplimiento a la EG2, efectuando la vinculación del proyecto, con las estrategias definidas en el POEGT y el POEMyRGMyMC.

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.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que no es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia.
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, 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.	La promovente no presenta las facultades para implementar actividades para la divulgación de cultura ambiental a través de medios de comunicación con la participación de las diversas autoridades federales, estatales y municipales, sin embargo, **no limita ni se contrapone** con el presente criterio.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la

	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 agua, 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.	presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. La presente estrategia **no aplica,** en virtud que el proyecto **no se relaciona** con lo que establece la presente; Así mismo no se encuentra dentro de las injerencias de la promovente i**mplementar una estrategia estatal de cambio climático que permita articular y orientar acciones para promover la mitigación, adaptación y reducir la vulnerabilidad al cambio climático en Tabasco.** Las obras por realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente.
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 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.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia*** , por lo que la promovente no cuenta con facultades de fomentar coordinación entre los 17 gobiernos municipales a desarrollar planes de acción climática, ni es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto

		Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades **implementar criterios de sustentabilidad para las actividades de acuacultura, agricultura y/o ganadería**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio.**
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 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.	Como parte de las medidas por aplicar, desde el inicio de las actividades se ejecutará un programa de manejo y disposición final de residuos. Entre las acciones que se aplicaran como parte del programa, se encuentra la colocación de contenedores adecuados para el depósito de los residuos que se generen en el sitio, dichos contenedores se ubicaran alejados de cualquier cuerpo de agua, por lo menos 10 metros, estarán debidamente etiquetados de acuerdo con los residuos que se depositara en ellos y se ubicaran sobre Liner para minimizar los riesgos de contaminación del suelo por lixiviación de residuos. La evidencia del buen manejo y la disposición final adecuada que se realizara con los residuos que se generen se presentar mediante fotos en los informes de cumplimiento de acuerdo con la periodicidad de la autoridad así establezca. El programa de manejo y disposición de residuos contiene las medidas antes mencionadas, así como la calendarización y de más detalles, otras medidas relacionadas a los residuos se encuentran descritas en el

		capítulo VI de la presente MIA.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que no es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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 (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,	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es

	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.	**administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades **para promover que el estado cuente con estrategias estatales de reducción de emisiones por deforestación y degradación alineadas al enfoque nacional**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
EG11	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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren a actividades industriales, sin embargo, **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
EG12	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	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es la administradora del recuso de agua y sus bienes inherentes y se refiere a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia*** con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, , por lo

	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.	que la promovente no cuenta con facultades de fomentar el diseño e implementación un estudio integral de ordenamiento acuícola, ni es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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 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.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es la administradora del recuso de agua y sus bienes inherentes y se refiere a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia*** con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que la promovente no cuenta con facultades de impulsar la creación y mantenimiento de corredores biológicos, ni es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia.
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	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia*** con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues

	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.	de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que la promovente no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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 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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. La promovente no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, elaborar, gestionar o instrumentar acciones de control y erradicación de especies invasoras y/o exóticas; sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia.
EG16	Fomentar que el Gobierno del Estado de	Las obras que se pretenden realizar son

	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 para la conservación del agua y la preservación del equilibrio ecológico en el estado de Tabasco.	promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia*** con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que la promovente no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia.
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	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia*** con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que la promovente no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, sin

	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.	embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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.	Se da cumplimiento a la EG18, efectuando la vinculación del proyecto, con las estrategias definidas en el POEGT y el POEMyRGMyMC.
EG19	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.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia*** con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que la promovente no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente estrategia.

Criterios de Regulación Ecológica		
Criterio.	**Establece.**	**Vinculación.**
CG1	El comité de ordenamiento ecológico regional del estado de Tabasco, previa evaluación técnica, podrá asignar criterios de regulación contenidos en este	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción***

	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.	***del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, donde la evaluación técnica define 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 del área intervenida.
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."	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se tienen relación con la construcción de carreteras o infraestructura nueva**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El proyecto cumplirá con la normatividad al implementar un programa de rescate y reubicación de fauna, que será ejecutado con la finalidad de minimizar los impactos generados a las especies de flora o fauna que pudieran ser susceptibles a impactos generados por las actividades del proyecto. El programa de un **programa** de **rescate y reubicación de fauna** se encuentra en el **anexo J** de la presenta manifestación de impacto ambiental.
CG4	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 por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los**

		residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades **para impulsar el aprovechamiento sustentable de flora y fauna**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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 equivalente a la que se perdió con el cambio de uso de suelo del proyecto.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, la promovente no cuenta con facultades, ni es motivo del presente estudio, realizar la restauración de áreas degradadas, acciones de estabilización de suelos, restauración de humedales costeros y manglares, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la estrategia.
CG6	La realización de obras públicas o	**No aplican,** en virtud que el proyecto **no se**

	privadas que puedan provocar deterioro de los suelos, deben incluir acciones de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación general.	**relaciona** con lo que establece en las presentes; **Las obras por realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente.**
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades **para implementar medidas específicas de la Ley General de Cambio Climático que coadyuven a incrementar la resiliencia de los ecosistemas forestales**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CG8	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.	**No aplican,** en virtud que el proyecto **no se relaciona** con lo que establece en las presentes; **Las obras por realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente.**
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.	Con la finalidad de evitar yo minimizar los efectos causados por la ejecución del proyecto, se establecen medidas de prevención y mitigación, para la protección del suelo, agua y aire, las cuales se describen en el capítulo VI de la presente

		manifestación. Entra las medidas se encuentra la aplicación de los programas de manejo de residuos, de mantenimiento de maquinaria y equipo y rescate y reubicación de fauna. De forma periódica, durante la ejecución del proyecto, se efectuará supervisión ambiental en el sitio, para verificar la aplicación de las medidas propuestas
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 caso necesario, el Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.	Las obras y actividades que se pretenden realizar dentro del proyecto tienen el objetivo de proteger la entrada de agua a la Ranchería La Estancia en el municipio de Centro, a su vez **minimizar los riesgos a inundación, la integridad de los habitantes y la infraestructura urbana.** Con las obras hidráulicas de protección, se **realizarán acciones directas** de **prevención** de **desbordamiento** e **inundación de zonas** por las **lluvias intensas** que se presentan en la entidad como c**onsecuencia** del **cambio climático**. De tal manera que la promovente **da cumplimiento** a la presente estrategia.
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.	Las obras y actividades de protección que integran el presente proyecto **no se relacionan con incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento,** de tal manera que la construcción de dichas obras **no limita ni se contrapone** con la implementación de las acciones descritas por el presente criterio.
CG12	La construcción de infraestructuras de	El presente proyecto tiene por objeto la

	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 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.	***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. La promovente del presente proyecto es la autoridad y administradora del recurso agua y **no presenta facultades** para identificar esquemas y fuentes de financiamiento para la sustentabilidad y transición energética, sin embargo, la construcción de las **obras de protección** y su **operación**, **no limitan ni se contrapone** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, **no se relaciona con la implementación de los planes de desarrollo urbano a nivel municipal.** Sin embargo, **la construcción de las obras de protección** y **su operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio.**
CG14	Se debe supervisar el aprovechamiento de manantiales, pozos y cauces, en colaboración con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).	Como parte de las actividades no se realiza la modificación y ocupación de los cauces de arroyos, ríos, lagunas, drenes que implique el deterioro de sus condiciones naturales. Sin embargo, l**as obras por realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece en el presente.**

CG15	El aprovechamiento de agua deberá respetar los límites de disponibilidad definidos por la Autoridad Competente.	El presente proyecto pretende realizar la construcción ***del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, no **se requerirá del aprovechamiento o uso de agua,** por lo cual el presente proyecto no se contrapone con lo que estable el presente criterio.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se efectuará introducción de especies exóticas o potencialmente invasoras de flora**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	La promovente plantea la construcción de la infraestructura hidráulica con fines de protección de la población colindante a las zonas bajas, por lo que no se relaciona con áreas con aptitud agrícola por lo que no se relaciona con lo que establece el presente; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen** con lo que se establece en el presente.

Criterios para Conservación y Restauración		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**

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 esperará que este no supere el 5% de la superficie 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, así como la minimización de la fragmentación o efectos de borde.	La promovente plantea la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, por lo que la realización del presente proyecto, no se contrapone con el presente criterio.
CCR2	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 por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Como parte de las actividades del presente **proyecto no se realizarán actividades de relleno de cuerpos de agua o humedales** ya que la **construcción** se realizará sobre los bordes de protección, el cual es una obra hidráulica y dicha actividad se realizará para resguardar al poblado de las inundaciones.
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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los**

	de vegetación riparia, las cuales actúan como fijadoras del suelo y contribuyen a la restauración de los ecosistemas ribereños.	**riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a restauración de bordos yo márgenes de ríos, arroyos ni cuerpos de agua**; por lo que las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	Dentro de las actividades que serán realizadas dentro de las medidas de mitigación, se llevarán a cabo pláticas de capacitación ambiental las cuales serán encaminadas a la concientización del personal encargado de la ejecución de las actividades constructivas, con el fin de minimizar el efecto a la biodiversidad de zonas aledañas.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se relacionan con la industria o bancos de materiales**; por lo que las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están**

		sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta **con facultades para el establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no ocasionarán cambio de uso de suelo forestal a otro tipo**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CCR12	Previa justificación técnica y autorización correspondiente, podrá llevarse a cabo la reintroducción de especies de fauna nativa en ecosistemas terrestres y acuáticos.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva.

		Las **obras** que se pretenden realizar **no consideran la reintroducción de especies de fauna nativa en ecosistemas terrestres y acuáticos**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades para establecer vedas pesqueras; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**. Las **obras** que se pretenden realizar **no se ejecutarán en zonas con vegetación primaria**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto

		Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a manejo y aprovechamiento de la biodiversidad**; sin embargo, las actividades a realizar **no se limitan ni contrapone con el objetivo de este criterio**.
CCR15	Evitar la afectación a la fauna, respetando los fragmentos de vegetación presentes en el área del proyecto.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar contarán con programa de rescate de fauna anexo a la presente MIA donde respetarán los fragmentos de vegetación presentes en el área del proyecto.
CCR16	Queda restringida o prohibida la deforestación de acahuales maduros y vegetación primaria, conforme a lo dictado por la autoridad y legislación correspondiente.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no consideran la deforestación de acahuales maduros y/o vegetación primaria**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.

Criterios para las Actividades de Asentamientos Humanos y Desarrollo Humano		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. El proyecto no se refiere a la apertura de nuevos tiraderos a cielo abierto ni el establecimiento de rellenos sanitarios. Durante las actividades requeridas para el proyecto, se ejecutarán una serie de medidas de prevención y mitigación de impactos, entre ellos la aplicación de un **Programa de Manejo de Residuos**, encaminado efectuar una adecuada disposición de residuos.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se consideran la implementación de sistemas de tratamientos de aguas residuales**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**
CAH3	El desarrollo urbano deberá respetar y	El presente proyecto tiene por objeto la

	ajustarse a los límites establecidos por los Planes de Desarrollo Urbano que estén en efecto.	***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades **actualizar e implementar planes de desarrollo urbano a nivel municipal**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se relacionan con el establecimiento de nuevos asentamientos humanos**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CAH5	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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que**

	compatible con las características del suelo en Tabasco, promoviendo prácticas que minimicen el impacto ambiental y garanticen la sustentabilidad urbana.	**actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se relacionan con la ampliación de los asentamientos humanos**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece**
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se relacionan con la ampliación de los asentamientos humanos**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece**
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de

		desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. De acuerdo a lo anterior, las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a la instalación de centros de acopio de residuos dentro de desarrollos urbanos**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente 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.	Las actividades para realizar como parte del presente proyecto no están relacionadas con la generación de asentamientos humanos por lo cual **no se contrapone con lo que establece el presente criterio.**
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se relacionan con proyectos de vivienda**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CAH10	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 por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva.

		Las **obras** que se pretenden realizar **no se relacionan con el establecimiento de nuevos asentamientos humanos**; los centros poblacionales presentes, cuentan con la mayoría de los servicios básicos tales como alumbrado público, alcantarillado sanitario y agua potable. sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. De acuerdo a lo anterior, las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a la instalación de centros de acopio de residuos dentro de desarrollos urbanos**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece 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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se**

		refieren a actividades que promuevan plantaciones agrícolas; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se están relacionadas al establecimiento de nuevos asentamientos humanos**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se relacionan con la ampliación de los asentamientos humanos**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece**
CAH15	Los proyectos de urbanización deberán	El presente proyecto tiene por objeto la

	respetar la hidrodinámica natural del territorio considerando los periodos de retorno de al menos 100 años.	***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a proyectos de urbanización**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CAH16	Quedan prohibidas las quemas de residuos sólidos en las áreas urbanas.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se relacionan con la quema de residuos sólidos en las áreas urbanas**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CAH17	Se deberán seguir los lineamientos, normas y criterios establecidos en los Programas de Desarrollo Urbano con jurisdicción en la UGA.	Las actividades para realizar como parte del presente proyecto no están relacionadas con la generación de asentamientos humanos por lo cual **no se contrapone con lo que establece el presente criterio.**
CAH18	Se deberá evitar el establecimiento y/o crecimiento de asentamientos humanos irregulares.	El presente proyecto consiste en la construcción ***del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***; **no se relaciona con la ampliación de asentamientos humanos en las UGA´s prioritarias de conservación y de**



		restauración. Sin embargo, **la construcción de las obras de protección** y su **operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio.**

Criterios para las Actividades Agrícolas y Pecuarias		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
CAG1	Los canales de riego o drenes que descarguen a los cuerpos de agua deberán contar con trampas para sedimentos para prevenir el azolvamiento.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. La promovente pretende construir sobre la periferia de la Ranchería La Estancia, para detener el agua en temporada de lluvias y evitar la inundación de la comunidad colindante a las zonas bajas.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar quemas agrícolas, así como tampoco se pretende realizar la utilización de fuego en ninguna etapa del proyecto; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo**

		que establece el presente criterio.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia,** durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a promover actividades agrícolas y consumo eficiente del agua,** las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se al uso de controles biológicos para la regulación de plagas, así como tampoco se utilizará ningún tipo de utilización de placebo en ninguna etapa del proyecto; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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 conservación, áreas naturales protegidas y cuerpos de agua.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de

		desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren a proyectos agrícolas, así como tampoco se utilizará ningún tipo de agroquímico en ninguna etapa del proyecto; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a prácticas de agrícolas**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a sombras y/o barreras para protección y manejo de cultivos,** las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con**

		lo que establece el presente criterio.
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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no requieren la autorización de plantaciones oleaginosas**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se requieren expandir de zonas forestales**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CAG10	Se deberá realizar las acciones necesarias para revertir la compactación y erosión del suelo debida al pastoreo.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de**

		La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **acciones para revertir la compactación y erosión del suelo debido al pastoreo**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a prácticas agropecuarias**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CAG12	Implementar prácticas silvopastoriles para la ganadería extensiva, considerando especies y tecnologías adecuadas para cada unidad de producción.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar

		prácticas silvopastoriles para ganadera extensiva; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estanc***ia, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a prácticas de libre pastoreo en áreas de conservación, protección costera, prioritarias de conservación y/o restauración**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CAG14	Las áreas pecuarias deberán asociarse con un uso forestal y/o silvopastoril diversificado con especies nativas, forrajeras, medicinales, energéticas y/o frutales.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **asociaciones de áreas pecuarias con uso forestal o silvopastoril,** sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.

CAG15	Se deberán implementar actividades de composta y/o biogás para el tratamiento de las aguas residuales y residuos de la actividad.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no pretenden implementar actividades de composta y/o biogás para tratamiento de aguas residuales**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	**No aplica,** en virtud que el proyecto **no se relaciona** con el riego agrícola; **Las obras por realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece la presente.**
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.	El presente proyecto consiste en la **Construcción *del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***; **no se relaciona s con actividades pecuarias.** Sin embargo, **la construcción** de las **obras de protección** y su **operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio.**
CAG18	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 por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los**

		residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no pretenden realizarse a menos de 50 metros de franja de actividades pecuarias,** las obras a realizar **no se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a actividades de agricultura orgánica,** las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que los criterios para actividades agrícolas no son aplicables o motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece las presentes estrategias para esa actividad.
CAG21	Las áreas agrícolas dentro de la Unidad de Gestión Ambiental no deben ser objeto de procesos de urbanización.	El presente proyecto tiene por objeto la, con la finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están

		sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, por lo que los criterios para actividades agrícolas no son aplicables o motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece las presentes estrategias para esa actividad.

Criterios Ecológicos Para La Extracción De Materiales Pétreos		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
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 aguas residuales, así como un programa de compensación ambiental y restauración.	La obra que se realizará es ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia*** para la recuperación de su sección hidráulica, donde las márgenes no se verán afectadas durante la etapa constructiva. En cuanto a los residuos, se contempla la propuesta con un estudio de impacto, un programa de manejo y disposición final de los residuos, con programas de compensación ambiental y restauración. Algunas de las acciones por realizar como parte del programa de manejo de residuos se encuentra la colocación de contenedores adecuados para su depósito de los residuos, su disgregación entre los residuos de acuerdo con su origen y tipo.
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.	El presente proyecto consiste en la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***; **no se relaciona con áreas ocupada por ductos.** Sin embargo, **la construcción** de las **obras de protección** y su **operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio.**
CEM3	Evitar la modificación de los bordos de los cuerpos de agua por la extracción de material pétreo.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los**

		residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no pretenden la modificación de los bordos de los cuerpos de agua por extracción de material pétreo**; sin embargo, las obras a realizar serán para retiro de excedente de material para evitar inundaciones en la comunidad, por lo que **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CEM4	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 por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a la extracción de material pétreo**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva.

		El proyecto la construcción del bordo de protección y estructuras, donde le material excedente será depositado en áreas estratégicas ubicadas en el trazo, evitando su depósito den zonas con vegetación primaria y/o secundaria que tengan especies de flora y fauna dentro de algún estatus de protección conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Adicionalmente se proponen medidas de prevención y mitigación de impactos. Como parte de las **medidas** que se **aplicaran desde el primer día** de las actividades, se implementara las acciones contenidas en los **programas de rescate y reubicación de fauna.** 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**. 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 presenta en el **anexo J** de la presente manifestación de impacto ambiental.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de que reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar, sólo se pretende y limita a retirar el excedente de material acumulado para evitar inundaciones. Sin embargo, el proyecto se somete a evaluación de impacto ambiental contando con medidas de mitigación, compensación y restauración mencionadas en el capítulo VI del presente documento, por lo que el objetivo de este criterio **no limita ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CEM7	Los sitios para el depósito del material pétreo extraído no deberán afectar la vegetación arbórea existente ni afectar los escurrimientos naturales del área.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de

		fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las actividades de la **obra no** pretenden realizar el depósito de material pétreo, sin embargo, el material excedente que se retire será depositado en áreas estratégicas del trazo, por lo que **está acorde con el objetivo de este criterio**.
CEM8	La extracción de material pétreo no deberá modificar la hidrodinámica de la zona.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. } Las **obras** que se pretenden realizar no pretenden modificar la hidrodinámica de la zona, por el contrario, se pretende construir el bordo de protección al lado de la comunidad de LA Estancia beneficiando la hidrodinámica de la zona, por lo tanto, **va de acuerdo al objetivo que establece el presente criterio.**
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no pretenden la explotación de materiales

		pétreos, por lo tanto, **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la **Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia**, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no pretenden el desmonte por explotación por instalación de bancos de explotación de materiales pétreos, por lo tanto, **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CEM11	Se deberán implementar medidas que disminuyan la emisión de partículas sólidas a la atmósfera derivada de las actividades de trituración, manejo y transporte de los bancos de material.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las obras que se pretenden realizar no pretenden actividades de trituración, manejo y transporte de los bancos de material, por lo tanto, **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio.**
CEM12	La explotación y aprovechamiento de los bancos de materiales pétreos deberán efectuarse fuera de los centros urbanos.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los**

		residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no pretenden la explotación de materiales pétreos, por lo tanto, **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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 una distancia mínima de 500 metros de estas áreas sensibles.	El presente proyecto consiste en la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***; **no se ubican cerca de un área natural protegida o zona arqueológica o de interés histórico.** Sin embargo, **la construcción** de las **obras de protección** y su **operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio.**
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.	En el área donde se ubicará el proyecto de "***CONSTRUCCIÓN DEL BORDO DE PROTECCIÓN Y SUS ESTRUCTURAS EN LA COMUNIDAD DE LA ESTANCIA, EN EL MUNICIPIO DE CENTRO, ESTADO DE TABASCO.***", **no se encuentra dentro de una ANP (Área Natural Protegida)**, de competencia estatal ni federal.
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,	La promovente **da cumplimiento** a la presente ya que una de las problemáticas es que, al disminuir la cubeta hidráulica **proveniente del constante colapso de las márgenes del cuerpo y agua y de arrastre de sedimentos, esto repercute en el flujo normal de los volúmenes de agua** que fluyen por su caudal aumentando el riesgo de

	subsuelo o en cualquier curso de agua.	desbordamiento y provocando en ello inundaciones.
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.	El presente proyecto consiste en la ***CONSTRUCCIÓN DEL BORDO DE PROTECCIÓN Y SUS ESTRUCTURAS EN LA COMUNIDAD DE LA ESTANCIA, EN EL MUNICIPIO DE CENTRO***; **no se relaciona con actividades de aprovechamiento de material pétreo.** Sin embargo, **la construcción** de las **obras de protección** y su **operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio.**
CEM17	El material pétreo que no reúna las características de calidad para su comercialización deberá utilizarse en actividades de restauración.	El material pétreo (Roca) para las actividades constructivas debe ser adquirido en los bancos de materiales autorizados por la autoridad competente.
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.	Para el desarrollo de las actividades del proyecto, se utilizarán vehículos y maquinaria, que funcionan a base de gasolina y diésel, lo cual, debido a la combustión interna de los motores, generarán gases contaminantes y partículas suspendidas. Por tal motivo se aplicará 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. 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.

		Debido a lo anterior todos los vehículos y maquinaria utilizados durante las obras del proyecto cumplirán con lo establecido en las presentes normas, por tal motivo se llevarán a cabo los mantenimientos preventivos y correctivos periódicos requeridos de acuerdo con el tipo de vehículo, siendo responsabilidad de la empresa contratistas el mantenimiento y verificación de sus equipos y vehículos, lo cual será supervisado por la promovente.

Criterios Ecológicos Para Actividades Forestales Y Forestales No Maderables		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
CFM1	Las plantaciones forestales se establecerán en predios de agricultura, pastizales inducidos o áreas erosionadas que no tengan vegetación arbórea.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren al establecimiento de plantaciones forestales**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de

		desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren al aprovechamiento sustentable de recursos forestales no maderables**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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 menos la mitad de la superficie de vegetación del predio.	El presente proyecto consiste en la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***; **no se relaciona con actividades forestales.** Sin embargo, **la construcción** de las **obras de protección** y su **operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio.**
CFM4	Promover el establecimiento de nuevos reservorios de CO2 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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades para **promover el establecimiento de nuevos reservorios de CO_2 por actividades de forestación para incrementar la biomasa del material leñoso**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CFM5	Las plantaciones forestales se	El presente proyecto tiene por objeto la

	promoverán como nodos para la conexión de corredores biológicos.	***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades **para promover plantaciones forestales como conexiones de corredores biológicos**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto consiste en la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***; **no se relaciona con actividades de pastoreo en áreas de conservación, prioritarias de conservación y/o áreas de restauración.** Sin embargo, **la construcción** de las **obras de protección** y su **operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio.**
CFM7	Las unidades de producción forestal maderable deberán contar con un programa de manejo forestal autorizado.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, por lo que los Criterios para recursos forestales no son aplicables o motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece las

		presentes estrategias para esa actividad.
CFM8	Las plantaciones deberán mantener una franja de amortiguamiento hacia los ecosistemas naturales, manteniendo la integridad de los ecosistemas acuáticos y/o terrestres.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia;*** por lo que no es motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen 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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren al aprovechamiento sustentable de recursos forestales no maderables**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto consiste en la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***; **no se relaciona con el aprovechamiento sustentable de plantas medicinales y no medicinales o forestales.** Sin embargo, **la construcción** de las **obras de protección** y su **operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio.**
CFM11	Para salvaguardar los ecosistemas y los cauces de agua, así como promover la regeneración de los recursos naturales y	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La***

	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.	***Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren al aprovechamiento sustentable de recursos forestales no maderables**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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 programa de manejo específico, contando con la autorización de la instancia competente.	El presente proyecto consiste en la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***; **no se relaciona con el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales no maderables.** Sin embargo, **la construcción** de las **obras de protección** y su **operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio.**

Criterios Ecológicos para las Actividades Industriales		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
CI1	Se promoverá sistemas integrales de manejo de residuos sólidos urbanos, de manejo especial que contemplen la separación, reducción, reúso y reciclaje.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva.

		Como parte de las **medidas por aplicar** desde el **primer día de las actividades** se aplicará un **programa de manejo y disposición final de residuos.** Entre las **acciones** que se aplicaran como parte del **programa**, se encuentran la **colocación de contenedores** adecuados para el **depósito de los residuos** que se generen en el sitio, dichos **contenedores** se **ubicaran alejados** de cuerpos de agua una distancia de por lo **menos 10 metros**, estarán **debidamente etiquetados** de acuerdo con los **residuos que se depositara en ellos** y se **ubicaran sobre Leiner para minimizar los riesgos de contaminación** del suelo por lixiviación de residuos. La **evidencia** del **buen manejo** y la **disposición final adecuada** que se **realizara** con los **residuos** que se generen **se presentar mediante fotos** en los **informes de cumplimiento** de acuerdo con la **periodicidad de la autoridad** así establezca. El **programa de manejo y disposición de residuos** contiene las **medidas antes mencionadas**, así como la **calendarización** y de **más detalles**, otras **medidas relacionadas a los residuos** se encuentran descritas en el **capítulo VI** de la presente MIA. El **programa de manejo y disposición final de residuos** se presenta en el **anexo J** de la presente **manifestación de impacto ambiental**.
CI2	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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los**

	permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas.	**riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar sólo se ocupará equipo retroexcavadora para la construcción del bordo de protección, mismo que contará con mantenimiento previo para operar en condiciones óptimas para evitar emisiones a la atmósfera. Por lo anterior, el objetivo de la obra **va de acuerdo con lo que establece 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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no son enfocadas para la industria por lo que **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar serán

		únicamente para la construcción del bordo del sitio, sin embargo, se tomará en cuenta un plan de manejo de emergencias em caso de derrames o riesgo físico dentro del capítulo VI del presente documento. Por lo anterior, **el objetivo va de acuerdo con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren a actividades industriales, sin embargo, **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CI6	Se promoverá la autorregulación mediante sistemas de gestión ambiental o de instrumentos como la auditoría ambiental del cumplimiento ambiental de los establecimientos industriales.	El presente proyecto tiene por objeto la Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia, con la **finalidad de que dicho cuerpo de agua tenga las características adecuadas para encausar los escurrimientos de agua**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva y con ello **evitar o minimizar** los **riesgos de inundación** de diversas **localidades asentadas** en **zonas inundables**. Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren a actividades industriales, sin embargo, **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**
CI7	La instalación de líneas de energía eléctrica (postes, torres, estructuras. equipamiento y antenas), deberá contar con la evaluación de impacto ambiental y la autorización de la autoridad	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que**

	competente.	**actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren a instalación de líneas de energía eléctrica, sin embargo, **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren a establecimiento de infraestructura de servicios, sin embargo, **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren a la industria, sin embargo, se realizará el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, de

		acuerdo al programa de manejo de residuos anexo al presente documento. Por lo tanto, las actividades **no limitan ni se contraponen con lo que establece 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.	El presente proyecto consiste en la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***; **no se relaciona con los proyectos industriales.** Sin embargo, **la construcción de las obras de protección** y **su operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por 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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren a una fuente fija, por lo que, **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva.

		Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren a generar aguas residuales industriales, por lo que **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, por lo que los Criterios para actividades industriales no son aplicables o motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece las presentes estrategias para esa actividad.
CI14	En áreas de zonas o parques industriales no se permitirá el uso habitacional, excepto las viviendas destinadas a veladoras o cuidadores.	Las obras que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, y se refieren a la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, por lo que los Criterios para actividades industriales no son aplicables o motivo del presente estudio, sin embargo, las obras a realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece las presentes estrategias para esa actividad.
CI15	En caso de abandono del sitio, se retirará toda infraestructura asociada y se instrumentará un programa de reforestación con especies nativas.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se relacionan con la industria**; por lo que las obras a realizar **no limitan ni se**

		contraponen con lo que establece el presente criterio.
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. Así como un Programa de Manejo Integral del Agua validado por la autoridad competente.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no son enfocadas para la industria por lo que **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CI18	En las áreas verdes o asociadas con los proyectos industriales que se promuevan	El presente proyecto consiste en la ***Construcción del Bordo de Protección y***

	en la UGA se deberá priorizar el uso de especies nativas.	***sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva; **no se relaciona con el uso de especies nativas en las áreas verdes con los proyectos industriales.** Sin embargo, **la construcción de las obras de protección** y **su operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio.**
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar serán únicamente para la construcción del bordo del sitio, sin embargo, se tomará en cuenta un plan de manejo de emergencias em caso de derrames o riesgo físico dentro del capítulo VI del presente documento. Por lo anterior, **el objetivo va de acuerdo con lo que establece el presente criterio**.
CI20	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	El presente proyecto consiste en la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***; **no se relaciona con las actividades industriales y comunicar a la población sobre los riesgos.**

	los planes de contingencia correspondientes.	Sin embargo, **la construcción de las obras de protección** y **su operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio.**

Criterios De Regulación Ecológica Para Actividades Turísticas		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
CT1	El establecimiento de infraestructura turística en cuerpos de agua quedará sujeto a lo establecido en la normatividad federal y estatal vigente.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren a generar aguas residuales industriales, por lo que **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a el desarrollo de actividades turísticas**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que**

		establece el presente criterio.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, evitar las actividades humanas en las playas de anidación**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.

Criterios Ecológicos Para Actividades De Pesca Y Acuacultura		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se relacionan con la introducción de especies exóticas para su cultivo**; sin embargo, se elabora una manifestación de impacto ambiental para la autorización de la

		obra de tipo hidráulica
CPA2	La actividad pesquera y vedas quedarán sujetas a la legislación y autoridad correspondiente.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades para establecer vedas pesqueras; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades para establecer vedas pesqueras; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CPA4	Los proyectos acuícolas deberán privilegiar el uso de especies nativas sobre las exóticas, estas últimas quedarán restringidas por la autoridad	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La***

	correspondiente.	***Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a proyectos acuícolas de especies nativas y/o exóticas**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **actividades de acuacultura**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a la explotación de recursos**

		pesqueros; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CPA7	No se permite la creación de estanques de concreto y/o similares en lagunas y cuerpos de agua naturales.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren a proyectos relativos a la acuacultura**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no ocasionarán cambio de uso de suelo forestal a otro tipo**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de**

		La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades para establecer vedas pesqueras; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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-PESC1994.	Las actividades por realizar consisten en la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, dichas actividades no están relacionadas con actividad pesquera por lo que no le aplica con la pesca artesanal, garantizando así la conservación de los recursos pesqueros. Sin embargo, l**as obras por realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece en el presente.**
CPA11	Se restringe el uso de explosivos, sustancias químicas y artes de pesca que puedan ocasionar daños permanentes a las comunidades acuáticas.	Las actividades por realizar consisten en la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, dichas actividades no están relacionadas con actividad pesquera por lo que no le aplica el presente criterio. Sin embargo, l**as obras por realizar no limitan ni se contraponen con lo que establece en el presente.**

Criterios De Regulación Ecológica Para Cuerpos De Agua		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto

		Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **disminuirán el riesgo de inundación, sin embargo, no interrumpirán ni desviarán el cauce de ningún dren o río**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no consideran el relleno y/o nivelaciones de terreno**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CA3	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 presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Se elabora el presente estudio de impacto ambiental con la finalidad de obtener aprobación, en materia ambiental.
CA4	El tráfico de transporte acuático de motor en cuerpos de agua estará sujeto a lo que determine la autoridad correspondiente.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La***

		Estancia, con la **finalidad de finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se requerirán el uso de transporte acuático de motor dentro del cuerpo de agua**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.

Criterios para Construcción y Servicios Públicos		
Criterio	**Establece**	**Vinculación**
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.	El desmonte y despalme es la actividad que se tendrá que efectuar para eliminar de acuerdo con lo señalado en el proyecto las capas superficiales de terreno natural, que por sus características no sean adecuadas para utilizarse en la construcción de la obra esta actividad se ubicara en tierra específicamente sobre el barrote del rio.
CCS2	En los desarrollos urbanos, turísticos, carreteras o líneas eléctricas, las características de las construcciones estarán sujetas a la autorización de impacto ambiental.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren al desarrollo urbanos, turísticos carreteras o líneas de energía eléctrica, sin embargo, **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CCS3	Para el cambio de uso de suelo en	No se realizarán actividades de cambio de

	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.	usos de suelos. Por lo que no se tiene contemplado realizar actividades de restauración de ecosistemas forestales
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.	Se establecen criterios ecológicos, políticas de conservación y estrategias de aprovechamiento racional de los ecosistemas, con el fin de minimizar el impacto ambiental y promover el equilibrio entre el crecimiento económico y la protección del medio ambiente.
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.	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.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se tienen relación con la construcción de carreteras o infraestructura nueva**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el**

		presente criterio.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no consideran las nivelaciones de terreno**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CCS8	Durante la construcción de todo proyecto la disposición final de residuos únicamente podrá realizarse en los sitios previamente aprobados para tal fin.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de que reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren a la extracción de material, sólo al retiro de construcción del bordo de protección y estructuras de la comunidad, sin embargo, se presenta un programa de manejo y disposición final de residuos sólidos anexo al documento, por lo anterior, **no limitan ni se contraponen con lo que establece 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	Las obras y actividades de protección que integran el presente proyecto **no se relacionan con la red carretera, tendidos de energía eléctrica** de tal manera que la construcción de dichas obras **no limita ni se**

	desarrollo de asentamientos humanos.	**contrapone** con la implementación de las acciones descritas por el presente criterio.
CCS11	En todas las obras de construcción se deberá mantener separada la canalización del drenaje pluvial del drenaje sanitario.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de que reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Sin embargo, **la construcción de las obras de protección** y **su operación, no limitan ni se contraponen** con la implementación de las **acciones descritas** por el **presente criterio.**
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de que dicho cuerpo de agua tenga las características adecuadas para encausar los escurrimientos de agua**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Durante la ejecución de las **obras** que se pretenden realizar **no se realizarán desecación de cuerpos de agua, ni obstrucción de escurrimientos por la construcción de puentes, bordos, carreteras, veredas, muelles, canales y otras obras que puedan interrumpir el flujo hidrológico**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CCS13	Los proyectos que generen aguas residuales (negras, azules, grises, jabonosas) deberán contar con una disposición a través del sistema de	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los**

	drenaje municipal o a través de un sistema de tratamiento de aguas residuales cumpliendo con la normatividad vigente aplicable.	**riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no se consideran la implementación de sistemas de tratamientos de aguas residuales**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente 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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar no se refieren a utilizará ningún tipo de agroquímico en ninguna etapa del proyecto; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
CCS15	No se permitirá el uso del fuego en las actividades de desmonte.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva.

		Las **obras** que se pretenden realizar quemas agrícolas, así como tampoco se pretende realizar la utilización de fuego en ninguna etapa del proyecto; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva, 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 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 presenta en el **anexo** de la presente MIA.
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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no están relacionadas con la construcción de vías de comunicación**; sin embargo, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente 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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **disminuirán el riesgo de inundación, sin embargo, no interrumpirán ni desviarán el cauce de drenes o río**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.

Tabla 12. Vinculación del proyecto con los criterios de estrategias ecológicas del (POERET)

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y EL CARIBE.

De acuerdo a la delimitación del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y el Caribe, en relación con la ubicación del proyecto ***CONSTRUCCIÓN DEL BORDO DE PROTECCIÓN Y SUS ESTRUCTURAS EN LA COMUNIDAD DE LA ESTANCIA, EN EL MUNICIPIO DE CENTRO, ESTADO DE TABASCO***, incide dentro del polígono delimitado por la UGA 70 **Cunduacán**, tal como se muestra en las siguientes imágenes.

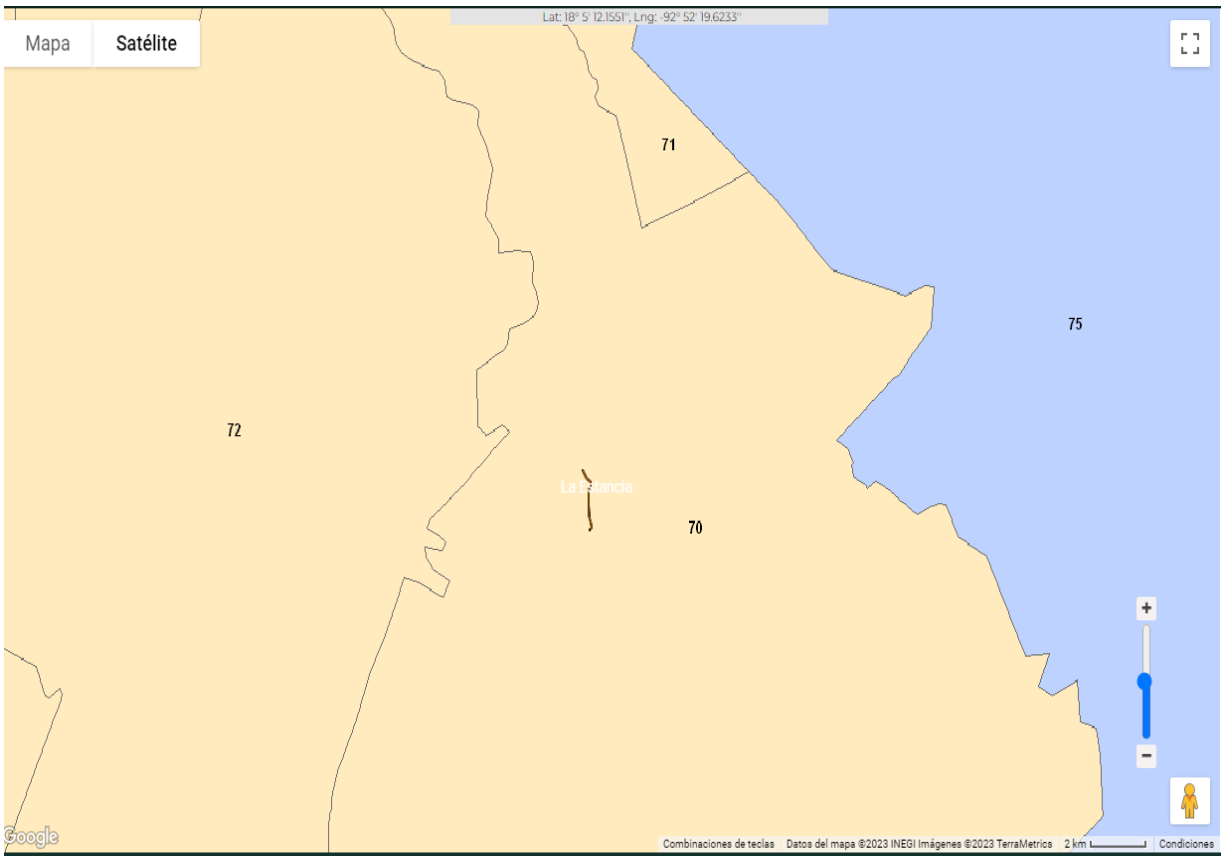
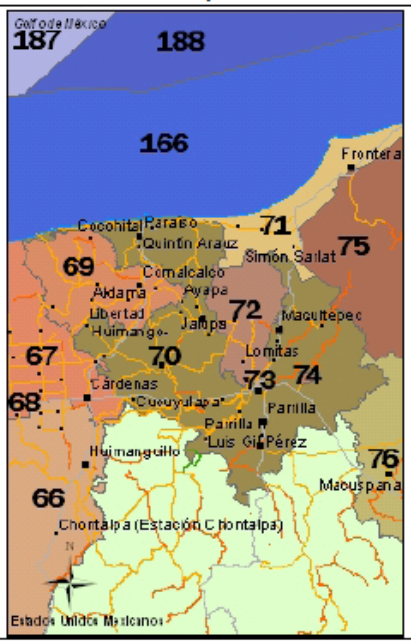


Figura 17. Localización del proyecto dentro de la UGA 70 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe. Fuente. SIGEIA, 2023.

Tipo de UGA	Regional	**Mapa**
Nombre:	Cunduacan	
Municipio:	Cunduacan	
Estado:	Tabasco	
Población:	818,677 Habitantes	
Superficie:	302,477.276 Ha.	
Subregión:	Aplicar criterios de Zona Costera Inmediata Golfo Sur	
Islas:		
Contiene Areas de Exclusión de PEMEX		
Puerto Turistico		
Puerto Comercial	Presente	
Puerto Pesquero	Presente	
Nota:		



Acciones Específicas							
Acción	**Aplicación**	**Acción**	**Aplicación**	**Acción**	**Aplicación**	**Acción**	**Aplicación**
A-001	**APLICA**	A-027	**APLICA**	A-053	**APLICA**	A-079	NA
A-002	**APLICA**	A-028	**APLICA**	A-054	**APLICA**	A-080	NA
A-003	**APLICA**	A-029	**APLICA**	A-055	**APLICA**	A-081	NA
A-004	**APLICA**	A-030	**APLICA**	A-056	**APLICA**	A-082	NA
A-005	**APLICA**	A-031	**APLICA**	A-057	**APLICA**	A-083	NA
A-006	**APLICA**	A-032	**APLICA**	A-058	**APLICA**	A-084	NA
A-007	**APLICA**	A-033	**APLICA**	A-059	**APLICA**	A-085	NA
A-008	**APLICA**	A-034	NA	A-060	**APLICA**	A-086	NA
A-009	**APLICA**	A-035	NA	A-061	**APLICA**	A-087	NA
A-010	**APLICA**	A-036	NA	A-062	**APLICA**	A-088	NA
A-011	**APLICA**	A-037	**APLICA**	A-063	**APLICA**	A-089	NA
A-012	**APLICA**	A-038	**APLICA**	A-064	**APLICA**	A-090	NA
A-013	**APLICA**	A-039	**APLICA**	A-065	**APLICA**	A-091	NA
A-014	**APLICA**	A-040	**APLICA**	A-066	**APLICA**	A-092	NA
A-015	**APLICA**	A-041	NA	A-067	**APLICA**	A-093	NA
A-016	**APLICA**	A-042	NA	A-068	**APLICA**	A-094	NA
A-017	**APLICA**	A-043	**APLICA**	A-069	**APLICA**	A-095	NA
A-018	**APLICA**	A-044	**APLICA**	A-070	**APLICA**	A-096	NA
A-019	**APLICA**	A-045	**APLICA**	A-071	**APLICA**	A-097	NA
A-020	**APLICA**	A-046	**APLICA**	A-072	**APLICA**	A-098	NA
A-021	**APLICA**	A-047	NA	A-073	**APLICA**	A-099	NA
A-022	**APLICA**	A-048	**APLICA**	A-074	**APLICA**	A-100	NA
A-023	**APLICA**	A-049	**APLICA**	A-075	NA		
A-024	**APLICA**	A-050	**APLICA**	A-076	NA		
A-025	**APLICA**	A-051	**APLICA**	A-077	NA		
A-026	**APLICA**	A-052	**APLICA**	A-078	NA		

NA = NO APLICA

Figura 18. Localización del proyecto dentro de la UGA 67 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe. Fuente. SIGEIA, 2023.

Se efectúa la vinculación del proyecto con los criterios aplicable a la UGA donde se ubica el trazo.

Criterios Aplicables a la UGA 70		
Clave	**Acción**	**Vinculación**
A-001	Fortalecer los mecanismos para el control de la comercialización y uso de agroquímicos y pesticidas.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, fortalecer los mecanismos para el control de la comercialización y uso de agroquímicos y pesticidas**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-002	Instrumentar mecanismos de capacitación para el manejo adecuado de agroquímicos y pesticidas.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, instrumentar mecanismos de capacitación para el manejo adecuado de agroquímicos y pesticidas**; de tal manera, las obras a realizar

		no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio.
A-003	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 por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, fortalecer los mecanismos para el control de la comercialización y uso de agroquímicos y pesticidas**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-004	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.	El proyecto es completamente vinculante a esta acción, siendo que la promovente es una de las principales responsables de administrar el recurso agua y sus bienes inherentes. Así mismo, el proyecto comprende la realización de actividades de construcción del borde de protección y sus estructuras en la comunidad La Estancia, con la finalidad de evitar o minimizar los riesgos de inundación.
A-005	Evitar las pérdidas de agua durante los procesos de distribución de la misma.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva.

		Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, la distribución de agua**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-006	Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son

		promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales**; de tal manera, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-008	Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-009	Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva.

		Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas**; de tal manera, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-010	Fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-011	Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia*** con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son

		promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-012	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 presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, 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**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**. Las **obras** que se pretenden realizar **no se refieren al pago de compensación por servicios ambientales**; las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio.**
A-013	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus***

	potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.	***Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas de acuerdo a la Ley de Navegación y Comercio Marítimo**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-014	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en zonas de mayor viabilidad ecológica**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.

A-015	Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentren sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-016	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO**; de tal manera

		que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-017	Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, establecer o impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-018	Promover acciones de apoyo a la 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), así como las competencias del Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover acciones de apoyo a la protección y**

		recuperación de especies de flora y fauna bajo algún estatus de protección; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-019	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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar **no consideran la ejecución de programas de remediación**; de tal manera que las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio.**
A-020	Promover el uso de tecnologías de manejo de la caña en verde para evitar las emisiones producidas en los periodos de zafra.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover el uso de tecnologías de manejo de la caña en verde**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-021	Fortalecer los mecanismos de control de	El presente proyecto tiene por objeto la

	emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.	***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos en zonas industriales**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-022	Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.

A-023	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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, fomentar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-024	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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. La promovente contempla la implementación de un programa de mantenimiento preventivo durante la etapa de preparación del sitio y construcción con el fin de mantener en un estado optimo a la maquinaria, equipos y vehículos que se utilicen y con ello reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire.
A-025	Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus***

	adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación.	***Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. El promovente, durante la ejecución del proyecto, contempla la implementación de un programa de manejo de residuos integral en su etapa de preparación de sitio y construcción para darle adecuado manejo a los residuos sólidos urbanos, así como disposición final adecuada de acuerdo con la legislación ambiental aplicable vigente.
A-026	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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover e impulsar el uso de tecnologías limpias y ambientalmente amigables en industrias**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-027	Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están**

		sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, la construcción de infraestructura en las playas**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-028	Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas eviten efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, la construcción de instalaciones superficiales sobre el cordón de dunas**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-029	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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia

	mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.	de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas de la costa**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-030	Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería para minimizar la afectación del perfil costero**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-031	Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la**

		comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-032	Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-033	Fomentar el aprovechamiento de la energía eólica excepto cuando su infraestructura pueda afectar corredores de especies migratorias.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están**

		sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, fomentar el aprovechamiento de la energía eólica**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-037	Promover la generación energética por medio de energía solar	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover la generación energética por medio de energía solar**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-038	Impulsar el uso de los residuos agrícolas para la generación de energía y reducir los riesgos de incendios forestales en las regiones más secas.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia

		de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, impulsar el uso de residuos agrícolas para generación de energía**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-039	Promover la reducción del uso de agroquímicos sintéticos a favor del uso de mejoradores orgánicos.	El presente proyecto tiene por objeto la Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia, con la **finalidad de que dicho cuerpo de agua tenga las características adecuadas para encausar los escurrimientos de agua**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva y con ello **evitar o minimizar** los **riesgos de inundación** de diversas **localidades asentadas** en **zonas inundables** aledañas. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover la reducción del uso de agroquímicos sintéticos a favor del uso de mejoradores orgánicos**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-040	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	El presente proyecto tiene por objeto la Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia, con la **finalidad de que dicho cuerpo de agua tenga las características adecuadas para encausar los escurrimientos de agua**, durante la

	los sistemas naturales.	presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva y con ello **evitar o minimizar** los **riesgos de inundación** de diversas **localidades asentadas** en **zonas inundables**. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, impulsar actividades acuícolas**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-043	Fomentar la creación, impulso y consolidación de una flota pesquera de altura para el manejo de los recursos pesqueros oceánicos.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, fomentar la creación, impulso y consolidar la flora pesquera**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-045	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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto

		Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, desarrollar e impulsar el uso de la fauna de acompañamiento**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-046	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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-048	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 presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso

		de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, mejorar las actividades pesqueras**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-049	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de apoyo a la producción pesquera y turística para embarcaciones menores.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, construir, modernizar y/o ampliar la infraestructura portuaria**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-050	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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto

		Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover programas de desarrollo urbano**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-051	Promover la construcción de caminos rurales, de terracería o revestidos entre las localidades estratégicas para procesos de mejorar la comunicación.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover la construcción de ningún tipo de caminos**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-052	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 presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva.

		Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover el uso sostenible de la tierra**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-053	Desincentivar y evitar el desarrollo de actividades productivas extensivas.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva.
A-054	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 presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover la sustitución de tecnologías para minimizar el impacto ambiental**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-055	Coordinar los programas de gobierno que apoyan a la producción agropecuaria para actuar sinérgicamente sobre el territorio y la	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***,

	población que lo ocupa.	con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, coordinar programas de gobierno que apoyen a la producción agropecuaria**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-056	Identificar e implementar aquellos cultivos aptos a las condiciones ambientales cambiantes.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, identificar e implementar aquellos cultivos aptos a las condiciones ambientales cambiantes**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-057	El establecimiento de zonas urbanas no debe realizarse en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***,

	naturales y zonas susceptibles de inundación y derrumbe. Tampoco deberá establecerse en zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras ni sobre manglares.	con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, establecer zonas urbanas**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-058	Realizar campañas para reubicar a personas fuera de las zonas de riesgo.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, realizar campañas para reubicar a personas fuera de las zonas de riesgo**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-059	Identificar, reforzar o dotar de equipamiento básico a las localidades estratégicas para la conservación y/o el desarrollo sustentable.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están**

		sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, dotar de equipamiento básico a localidades estratégicas para conservación y/o desarrollo sustentable**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-060	Establecer y mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no **es motivo del presente estudio, establecer sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-061	Mejorar las condiciones de las viviendas y de infraestructura social y comunitaria en las localidades de mayor marginación.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia

		de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, mejorar las condiciones de las viviendas y de infraestructura social**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. El promovente durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto implementara un programa de manejo integral de residuos, con el fin de dar el adecuado manejo y disposición final a los residuos sólidos urbanos que sean generados por el desarrollo del proyecto.
A-063	Instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y optimizar las ya existentes.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva.

		Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-064	Completar la conexión de todas las viviendas al sistema de colección de aguas residuales municipales y a las plantas de tratamiento.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, completar la conexión de viviendas al sistema de colección de aguas residuales**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-065	Instrumentar programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos inactivados de las plantas de tratamiento de aguas servidas municipales.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son

		promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, instrumentar programas de recuperación y mejoramiento de suelos**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-066	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.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-067	Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es

		administradora del recurso agua y sus bienes inherentes, no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-068	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 presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. El promovente, durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto, implementara un programa de manejo integral de residuos, con el fin de dar el adecuado manejo y disposición final a los residuos que sean generados por el desarrollo del proyecto.
A-069	Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en mar.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. El promovente durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto implementara un programa de manejo integral de residuos, con el fin de garantizar el adecuado manejo y disposición final a los residuos que sean generados por el desarrollo del proyecto.

A-070	Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. El promovente durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto implementara un programa de manejo integral de residuos, con el fin de garantizar el adecuado manejo y disposición final a los residuos que sean generados por el desarrollo del proyecto.
A-071	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 presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio.**
A-072	Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***,

	de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.	con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, promover la operación de desarrollos turísticos**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-073	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al turismo, con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.
A-074	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	El presente proyecto tiene por objeto la ***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia***, con la **finalidad de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la**

	eslora); con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	**comunidad de La Estancia**, durante la presencia de fenómenos hidrometereológicos o proceso de desfogues de presas ubicadas en el alto Grijalva. Las **obras** que se pretenden realizar son promovidas por la CONAGUA, la cual es **administradora del recurso agua y sus bienes inherentes,** no cuenta con facultades, **ni es motivo del presente estudio, construir, modernizar y/o ampliar la infraestructura portuaria**; de tal manera que, las obras a realizar **no limitan ni se contraponen con lo que establece el presente criterio**.

Tabla 13. Vinculación del proyecto con los criterios de estrategias ecológicas del (POERET).

III.2 DECRETOS Y PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

DECRETOS Y PROGRAMAS DE MANEJO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

Las Áreas Naturales Protegidas constituyen ecosistemas terrestres y acuáticos en los queel ambiente original no ha sido alterado significativamente por el ser humano, o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas a las disposiciones normativas vigentes.

En el área donde se ubicará el proyecto de "***CONSTRUCCIÓN DEL BORDO DE PROTECCIÓN Y SUS ESTRUCTURAS EN LA COMUNIDAD DE LA ESTANCIA, EN EL MUNICIPIO DE CENTRO, ESTADO DE TABASCO.***", **no se encuentra dentro de una ANP (Área Natural Protegida)**, de competencia estatal ni federal.

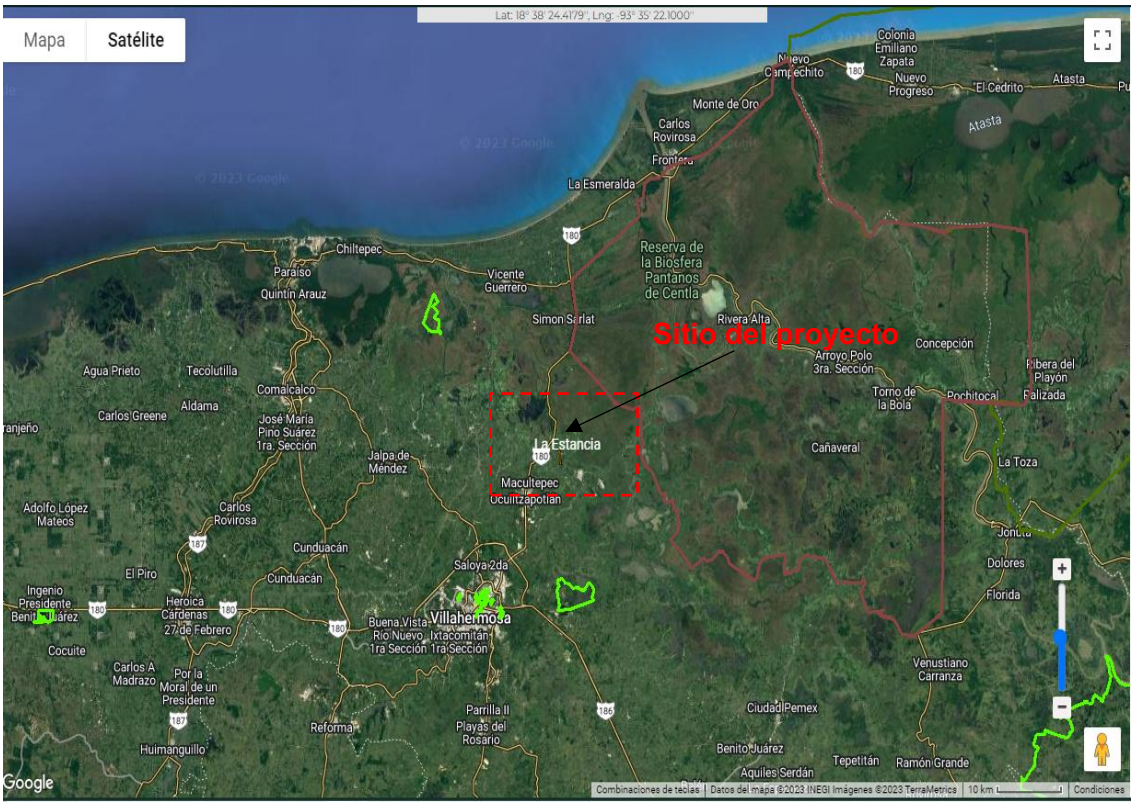


Figura 19. Mapa de Áreas Naturales Protegidas. Fuente: SIGEIA 2023.

PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN Y RESTABLECIMIENTO DE LAS ZONAS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA.

En todos los estados del país existe, la política de restauración, aunque en algunos la superficie es muy pequeña, como es el caso de las entidades del sur – Campeche, Yucatán y Quintana Roo– y en la península de Baja California, donde la restauración ocupa menos del 5% del estado. Este proyecto, apoya las políticas de recuperación y restauración ecológica.

Tabasco se caracteriza por la singular biodiversidad y riqueza de sus recursos naturales y culturales, así como por áreas de gran belleza escénica, variada flora y fauna, diversidad de ambientes de selvas, pantanos, ríos y lagunas; por lo que decretar, proteger y conservar áreas naturales aporta un sinnúmero de bienes y servicios ambientales, como la regulación del clima, producción de agua y alimento, continuidad a los procesos evolutivos, mantienen la diversidad de especies y el patrimonio genético de la nación, regulan la composición química de la atmósfera, protegen las cuencas hidrológicas, conservan los suelos, generan oportunidades para la recreación y el turismo, protegen las costas, proveen recursos y materias primas, conformando todo ello un acervo para la ciencia y la tecnología.

REGIONALIZACIÓN COMPETENTE PARA EL ESTADO DE TABASCO SEGÚN LA COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO).

Regiones Terrestres Prioritarias de México (CONABIO).

El Proyecto Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), en particular tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.

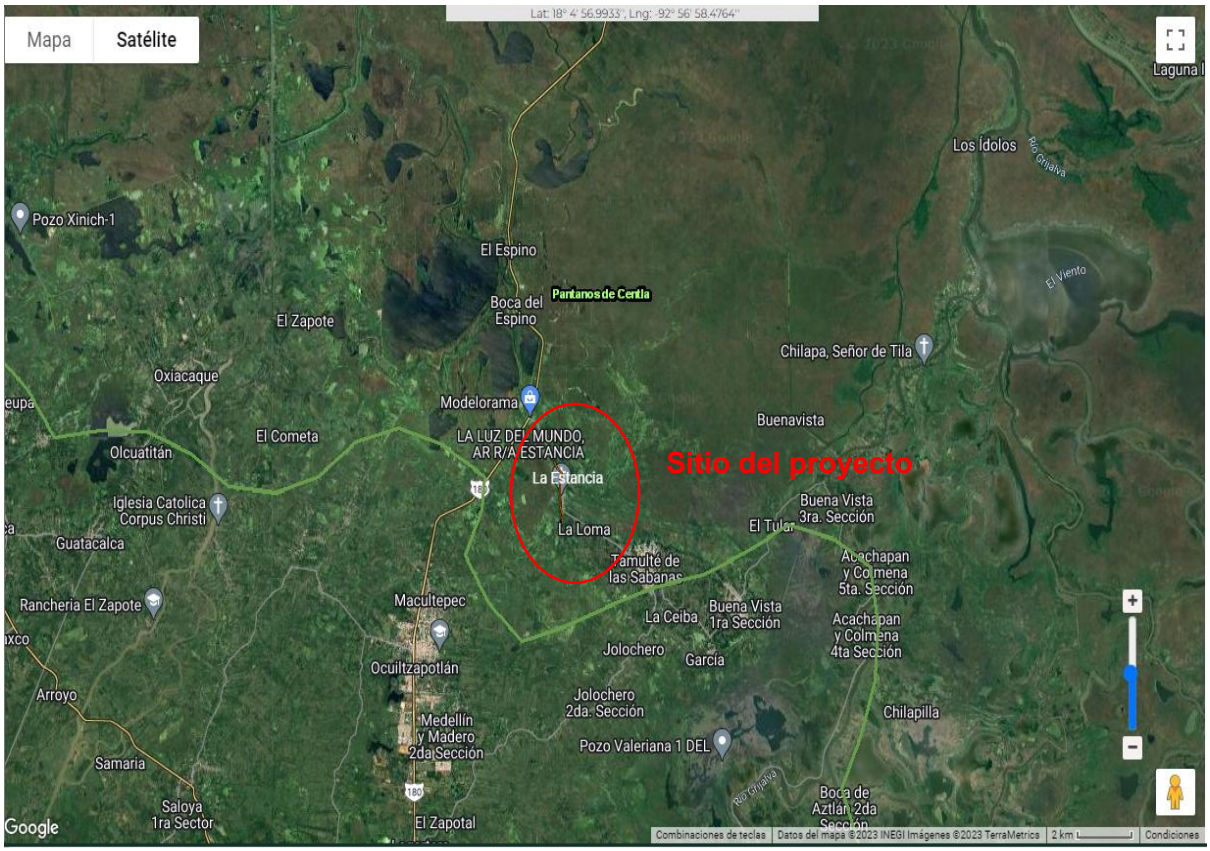


Figura 20. Mapa de Regiones Terrestres Prioritarias para el sitio del proyecto(CONABIO).

El área del proyecto se encuentra dentro la región terrestre prioritaria Número 144 Pantanos de Centla.

A. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Coordenadas extremas: Latitud N: 17° 48' 36'' a 19° 01' 48''
Longitud W: 90° 57' 00'' a 93° 04' 48''

Entidades: Campeche, Tabasco.
Municipios: Carmen, Centla, Centro, Jalpa de Méndez, Jonuta, Macuspana, Nacajuca,Palizada, Paraíso.
Localidades de referencia: Ciudad del Carmen, Camp.; Comalcalco, Tab.; Villa Unión, Tab.; Frontera, Tab.

B. SUPERFICIE

Superficie: 8,366 km^2
Valor para la conservación: 3 (mayor a 1,000 km^2)

C. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Es una región que constituye el área de humedales más extensos de Norteamérica, de enorme importancia como refugio de numerosas poblaciones de aves acuáticas migratorias. Constituye una zona importante para la crianza y alimentación de especies comerciales. Receptora de nutrimentos y también de contaminantes, transportados por uno de los sistemas hidrológicos más grandes de México. Constituye la zona con la mayor población de jabirú. Incluye los tipos de vegetación de manglares, de dunas costeras, vegetación acuática y halófila, además de cuerpos agua.

La región terrestre prioritaria que se encuentra en el estado de Tabasco es la RMP 144 PANTANOS CENTLA; derivado de la naturaleza del proyecto de construcción de bordo de protección, esta "región" no se verá afectada ya que el proyecto se desarrollará de manera puntual y el sitio del proyecto se encuentra fuera del alcance de dicha región.

REGIONES MARINAS PRIORITARIAS DE MÉXICO.

La vastedad de los ecosistemas marinos es una de las principales razones por las que su conocimiento e información son, frecuentemente, escasos y fragmentados. Sin embargo, la intrincada dependencia del hombre de los recursos y la conciencia de que estosrecursos están siendo fuertemente impactados por las mismas actividades humanas, ha planteado la necesidad de incrementar el conocimiento sobre el medio marino, a todos losniveles, para emprender acciones que conlleven a su mantenimiento, conservación, recuperación o restauración.

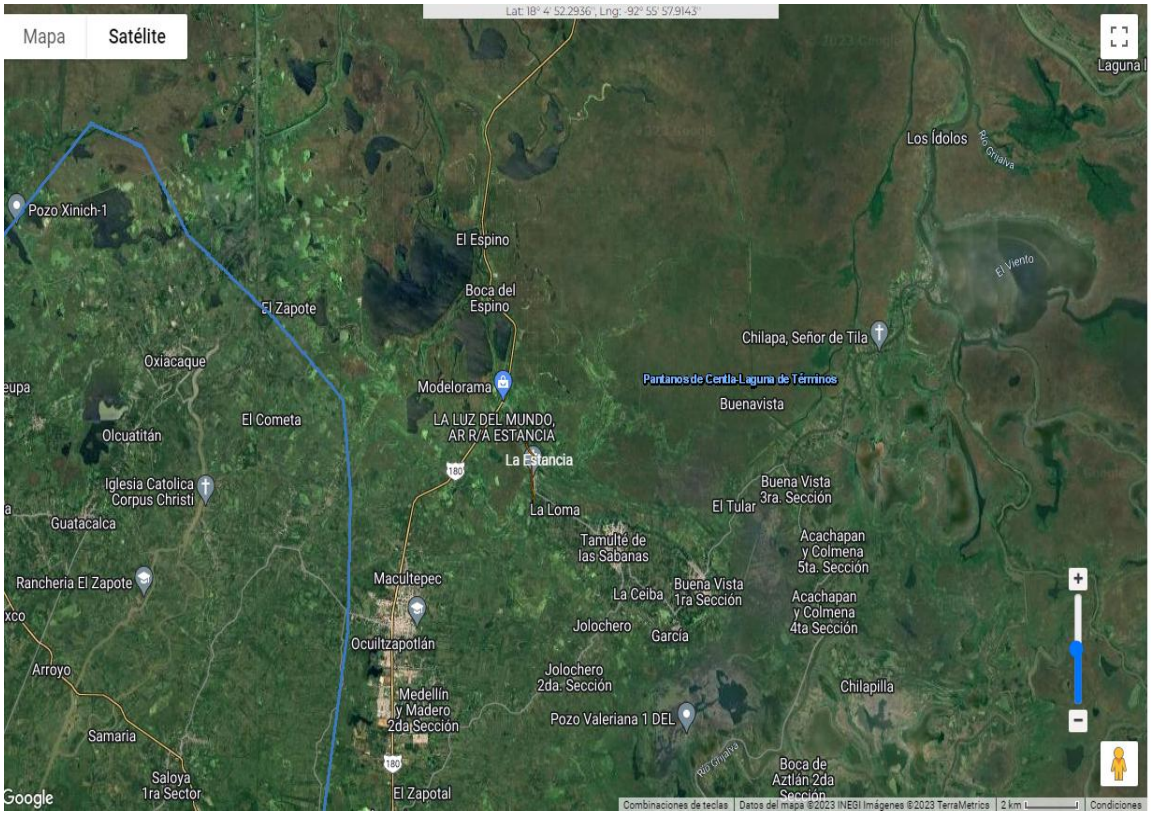


Figura 21. Mapa de Regiones Marinas Prioritarias respecto al sitio del proyecto (CONABIO).

El área del proyecto se encuentra dentro la región marina prioritaria Numero 53 Pantanos Centla – Laguna de Términos).

Región 53 (PANTANOS CENTLA – LAGUNA DE TERMINOS).
Se ubica en los Estados de Tabasco y Campeche, con una extensión de 55 114 km^2 formando un polígono con las siguientes coordenadas:

Latitud. 20°02'24" a 17°48'36" Longitud. 94°09' a 90°57'

Es con énfasis en el cuidado de las zonas que alimentan la Laguna de Términos. Esta zona representa el aporte hídrico más importante en México, del continente a la costa y a la sonda, y existen serios conflictos de usos a nivel superficial, de subsuelo marino y continental; la zona tiene todas las características de un Centro de Actividad Biológica; se propone su inclusión como tal para zona tropical, restringiendo el área a la zona de frente permanente de alta productividad.

La región marina prioritaria que se encuentra en el estado de Tabasco es la RMP 53 PANTANOS CENTLA – LAGUNA DE TERMINOS; derivado de la naturaleza del proyecto de construcción de bordo de protección, esta "región" no se verá afectada ya que el proyecto se desarrollará de manera puntual y el sitio del proyecto se encuentra fuera del alcance de dicha región.

REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS

A nivel nacional se identificaron 110 regiones hidrológicas prioritarias por subiodiversidad, de las cuales 82 corresponden a áreas de uso y 75 a áreas de alta riqueza biológica con potencial para su conservación; dentro de estas dos categorías, 75 presentaron algún tipo de amenaza. Se identificaron también 29 áreas que son importantes biológicamente, pero carecen de información científica suficiente sobre su biodiversidad.

Dentro de esto, la región próxima del proyecto es la Región Hidrológica Prioritaria 90 (LAGUNA DE TERMINOS – PANTANOS DE CENTLA).

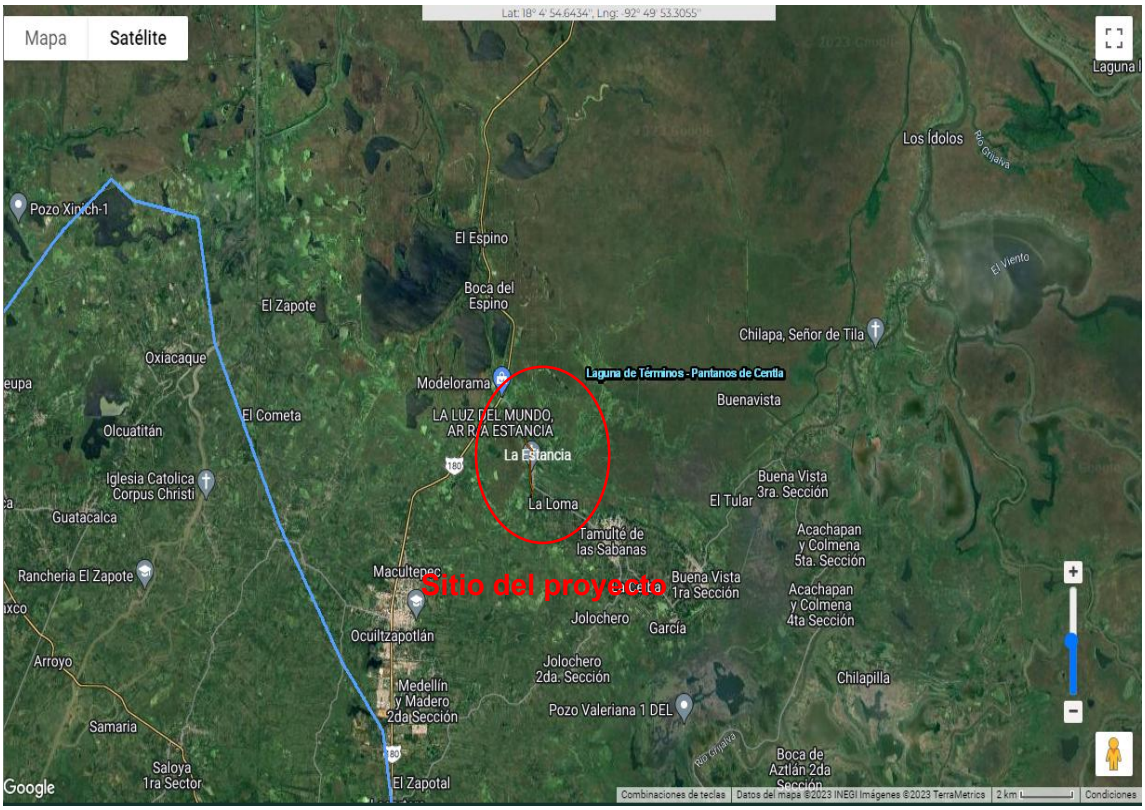


Figura 22. Mapa de Regiones Hidrológicas Prioritarias con respecto al sitio del Proyecto (CONABIO).

Región 90 (LAGUNA DE TERMINOS – PANTANOS DE CENTLA).

Se ubica en el estado de Tabasco y Campeche con una extensión de 12,681.5 km^2 formando un polígono con los siguientes datos:

Latitud 18°56'24" - 17°48'00" N Longitud 93°12'36" - 90°57'00" W

Dentro de sus Recursos hídricos principales, loticos encontramos la Cuenca baja de los ríos Grijalva y Usumacinta, ríos San Pedro, San Pablo, Palizada, Candelaria, Chumpán, Las Cruces, Las Piñas, Mamantel y tributarios, en esta área preocupa la desforestación, fragmentación del hábitat, la contaminación, el impacto por la industria petrolera, el desarrollo de infraestructura, el impacto ganadero y las modificaciones en la cabecera del Usumacinta.

La Región Hidrológica Prioritaria que se encuentra en el estado de Tabasco es la RHP 90 LAGUNA DE TERMINOS – PANTANOS DE CENTLA; derivado de la naturaleza del proyecto de construcción y sobre elevación de bordo, esta "región" no se verá afectada ya que el proyecto se desarrollará de manera puntual y el sitio del proyecto se encuentra fuera del alcance de dicha región.

ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES 156 (LA RESERVA DE LA BIOSFERA PANTANOS DE CENTLA) AICAS.

La Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla tiene una superficie de 502,782.46 hectáreas, está ubicada en el Delta de los ríos Usumacinta-Grijalva. Presenta cuatro sistemas geomórficos: llanura aluvial, llanura palustre y lagunar de agua dulce, llanura de cordón litoral y llanura lagunar costera, formándose así un complejo sistema hidrológicode ríos, lagunas, pantanos, marismas. El clima es subhúmedo con lluvias en verano y dos épocas secas (en invierno y verano). La temperatura anual es de 25 C. y la precipitación anual de 1,600 mm. Los suelos son predominantemente gleysoles y fluvisoles.

La Región para la Conservación de las Aves 156 (La Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla) no se verá afectada por las actividades del proyecto, ya que el proyecto es de manera puntual y se encuentra fuera del alcance de la región antes citada.

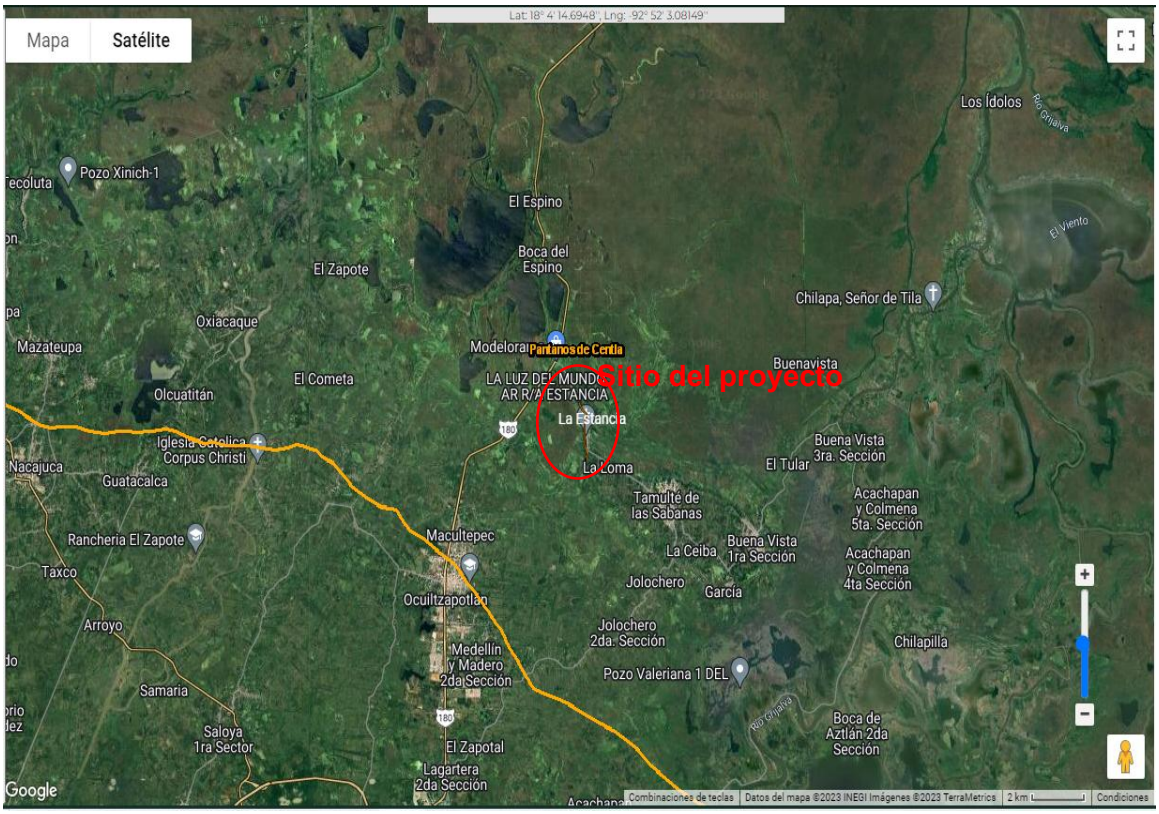


Figura 23. Mapa de Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) para el sitio del proyecto (CONABIO).

El Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) que se encuentra en el estado de Tabasco es la SE-10 PANTANOS DE CENTLA; derivado de la naturaleza del proyecto de construcción de protección de bordo, esta "región" no se verá afectada ya que el proyecto se desarrollará de manera puntual y el sitio del proyecto se encuentra fuera del alcance de dicha región.

HUMEDALES CONAGUA

Los humedales son zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénagas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional; las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos, de acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales, 2008.

De acuerdo al inventario nacional de Humedales Conagua, se encuentran tres tipos de continentales, que a continuación se mencionan:

Ámbito	Sistema	Subsistema	Clase
Continental	Sistema Fluvial	Subsistema Permanente	C/d/h1. Río, caverna
		Subsistema Estacional	C/d/h2. Arroyo, riachuelo
			C/d/h3. Canal
	Sistema Lacustre	Subsistema Permanente	C/b/h1. Lago, ciénega, cenote
		Subsistema Estacional	C/b/h2. Charca
			C/b/h3. Cubeta inundada
			C/d/h4. Zanja
			C/b/h4. Depresión húmeda
	Sistema Palustre		C/c/h2. Pantano, turbera, popal
			C/c/h3. Llanura inundada
			C/c/h4. Llanura húmeda
			C/e/h4. Pendiente húmeda
			C/f/h4. Montaña húmeda

Tabla 14. Clasificación de humedales CONAGUA considerados en el ámbito de continentales.

El área de estudio se ubica dentro de dos tipos de humedales, fluvial y palustre.

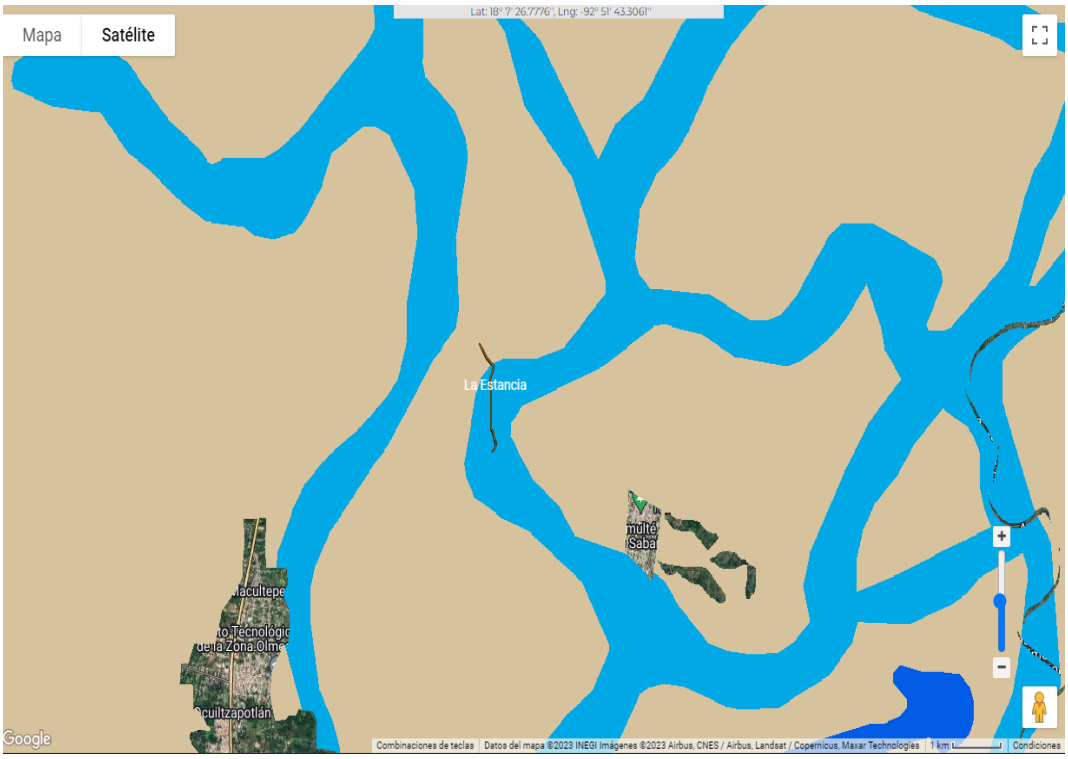


Figura 24. Mapa Humedales CONAGUA.

HUMEDALES FLUVIALES O RIBEREÑOS

Son ecosistemas con aguas corrientes de tipo canal, dominados principalmente por agua dulce, con excepción de los ríos en el norte del país que presentan mayor salinidad como consecuencia de la alta evaporación. La vida acuática se desarrolla principalmente asociada al fondo del río. Ejemplos: ríos y arroyos.

HUMEDAL PALUSTRE

Todos los ecosistemas no mareales (no afectados por marea) dominados por árboles, arbustos emergentes persistentes, musgos persistentes o líquenes, y todos los humedales presentes en áreas mareales donde la salinidad derivada de las sales del mar sea menor a 0,5%. Ejemplos: marismas, pantanos y ciénagas.

Los humedales CONAGUA Fluvial y Palustre; derivado de la naturaleza del proyecto de construcción de protección de bordo, esta "región" no se verá afectada ya que el proyecto se desarrollará de manera puntual y el sitio del proyecto se encuentra fuera del alcance de dicha región.

III.3 PLANES O PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO (PDU).

EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2025-2030 PUBLICADO EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 28/02/2025.

El PND 2025-2030 consolida la propuesta de desarrollo bajo el Humanismo Mexicano, un modelo que busca equilibrar el crecimiento económico con la justicia social, el bienestar colectivo y la sustentabilidad. Este plan establece los fundamentos para un Estado democrático, incluyente y con una visión de largo plazo, priorizando la gobernanza con justicia, el desarrollo con bienestar, la economía moral y el crecimiento sustentable.

El PND 2025-2030 está estructurado en cuatro Ejes Generales y tres Ejes Transversales, los cuales buscan garantizar el bienestar de la población a través de políticas públicas integrales y con una visión a futuro. La transformación del país se basa en un modelo que fortalece la participación ciudadana, la inclusión social y la protección de los recursos naturales. Asimismo, el plan reafirma su objetivo superior: el bienestar general de la población, promoviendo una economía más justa, un desarrollo sostenible y el fortalecimiento de los derechos sociales.



Figura 25. Estructura del Plan 2025-2030.

A continuación, se presenta un resumen del contenido temático de los principios rectores y los Ejes Generales que estructuran el Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030.

Principios rectores del plan.

El PND 2025-2030 establece las bases para la consolidación del Humanismo Mexicano, un modelo que

promueve un desarrollo económico con justicia social, el fortalecimiento de la democracia y la sostenibilidad ambiental. El Gobierno de México busca garantizar el bienestar de la población a través de un ordenamiento político incluyente, una economía moral y una convivencia equitativa entre los sectores sociales, asegurando que nadie quede excluido.

Para ello, se han definido los siguientes principios rectores como ejes fundamentales del nuevo consenso nacional que habrá de consolidarse en los próximos años:



Figura 26. 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 en la siguiente tabla:

EJES GENERALES	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	VINCULACIÓN
GOBERNANZA CON JUSTICIA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA.	República Democrática, Justa, Honesta, Libre, Participativa y Responsable	Una demanda legítima de la sociedad por contar con un gobierno que fomente la participación ciudadana y garantice que las decisiones públicas reflejen el interés general, no el de pequeños grupos de poder. Durante décadas, la democracia se restringió a los procesos electorales, mientras que el	Por las características particulares del proyecto se considera que este no incide ni se contrapone con esta estrategia.

		diseño de las políticas públicas se realizaba sin la opinión del pueblo. Para revertir esta exclusión, desde el sexenio pasado se han consolidado nuevos mecanismos de democracia participativa, promoviendo el diálogo ciudadano como herramienta fundamental para la transformación de la vida pública. El combate a la corrupción también requiere el fortalecimiento del marco legal y la capacitación de las y los servidores públicos en áreas clave.	
	República Segura y Con Justicia	La desigualdad económica, la exclusión social y la falta de oportunidades han sido factores determinantes en la generación de la violencia. Además, la falta de profesionalización y equipamiento de las fuerzas policiales, así como la debilidad en los mecanismos de inteligencia e investigación, han limitado la capacidad de respuesta de las instituciones de seguridad. La política migratoria debe equilibrar la seguridad con la protección de los derechos humanos, asegurando condiciones dignas para las personas en movilidad.	Considerando las características particulares del proyecto se considera que, este no incide ni se contrapone con la estrategia que se describe dentro de este PND.
DESARROLLO CON BIENESTAR	Republica Fraterna.	Es necesario fortalecer una política de bienestar que	Por las características particulares del

Y HUMANISMO		amplíe la red de protección social y garantice que los recursos lleguen directamente a los grupos prioritarios, sin intermediarios. Esto permitirá que las familias satisfagan sus necesidades básicas de acuerdo con sus prioridades, con especial atención a los grupos vulnerables. La evidencia demuestra que la transición hacia programas universales y la adopción de transferencias no condicionadas no solo atienden la reducción de la pobreza de manera inmediata, sino que también sientan las bases para un desarrollo más inclusivo, equitativo y sostenible.	proyecto se considera que este no incide ni se contrapone con esta estrategia.
	República Educadora, Humanista y Científica	El fortalecimiento del Sistema Educativo Nacional es clave para garantizar la justicia social e impulsar el desarrollo del país. La Nueva Escuela Mexicana plantea un cambio profundo en el modelo educativo, basado en el desarrollo integral de los estudiantes, con una visión incluyente, equitativa, comunitaria, humanista y científica. En este contexto, el programa La Escuela es Nuestra promueve la democracia participativa y empodera a las comunidades educativas para mejorar la infraestructura escolar.	Por las características particulares del proyecto se considera que este no incide ni se contrapone con esta estrategia.

		La educación debe estar estrechamente vinculada con la ciencia, el humanismo y la cultura para erradicar la desigualdad y transformar a México en un país más justo, equitativo y sostenible.	
	República De y Para Niñas, Niños y Adolescentes	La obligatoriedad de la educación inicial, decretada en la administración anterior, posicionó a México como pionero en garantizar el derecho de todos los niños a este nivel educativo. Los estudios muestran que la educación temprana tiene impactos positivos a largo plazo, mejorando los logros académicos, las condiciones laborales, y contribuyendo a reducir la pobreza, así como conductas antisociales, mejorando la salud mental.	Por las características particulares del proyecto se considera que este no incide ni se contrapone con esta estrategia.
	República Cultural y Lectora	Es contribuir al bienestar y al humanismo, mediante el apoyo a las personas e instituciones que fomentan el desarrollo de las artes y la cultura. Se promoverá el acceso equitativo a estos recursos para todos los estratos de la sociedad mexicana, reconociendo y celebrando la diversidad de las expresiones artísticas y culturales provenientes de nuestras comunidades.	Por las características particulares del proyecto se considera que este no incide ni se contrapone con esta estrategia.
	República Sana	Es necesario continuar fortaleciendo el sistema de compra, abasto y distribución	Por las características particulares del proyecto se considera

		de insumos para la salud a través de la implementación de mejoras tecnológicas, mecanismos de cálculo de la demanda y la homogenización de medicamentos e insumos. Garantizar el derecho a la salud para toda la población mexicana, consolidando y modernizando el sistema de salud con un enfoque de acceso universal, que asegure la equidad en la distribución de los recursos y la calidad de los servicios de salud.	que este no incide ni se contrapone con esta estrategia.
	República con Acceso a Vivienda	Establecer un modelo de ordenamiento territorial en el que la vivienda adecuada sea el centro de la planificación del territorio. Esto implica promover la producción de vivienda económica, desacelerar el encarecimiento de suelo, agilizar los procesos burocráticos asociados a la construcción, reducir la especulación inmobiliaria, garantizar la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios públicos y mejorar los sistemas de información sobre el mercado de vivienda y el cumplimiento normativo en operaciones inmobiliarias.	Se considera que el proyecto no provoque afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidaridad, a la diversidad cultural ni al entorno. La derrama económica se considera de manera local y por el tiempo que dure el proyecto.
ECONOMÍA MORAL Y TRABAJO	República Con Trabajo y Salario Justo	Restaurar el poder adquisitivo de las familias, promoviendo un ambiente laboral sin discriminación y con igualdad	De acuerdo con las características del proyecto se prevé la creación de empleos

		sustantiva entre mujeres y hombres. Desde 1996 hasta 2018, fin del periodo neoliberal, el salario mínimo mensual fue inferior al 90% del valor de la línea de pobreza para zonas urbanas, lo que limitó su capacidad para cubrir las necesidades básicas de la población. Durante la década de los ochenta, México tenía el tercer salario mínimo más alto de Latinoamérica, pero para 2010, ocupaba el antepenúltimo lugar en la región.	locales de carácter temporal, es decir por el tiempo que dure la realización del proyecto.
	República Rural Justa y Soberana	Busca consolidar la transformación del campo mexicano, impulsando la producción nacional para alcanzar mayores niveles de autosuficiencia alimentaria. Este objetivo se alcanzará mediante el empleo de tecnologías que aseguren la salud, nutrición y procuren la protección del medio ambiente, mientras garantizamos a las personas campesinas el acceso a sus derechos sociales y el respeto a sus derechos laborales.	El proyecto no describe la realización de actividades propias de vías de comunicación, resaltando que las características particulares del proyecto consideran que este no incide ni se contrapone con esta estrategia.
	República Próspera y Conectada	Busca consolidar un desarrollo económico inclusivo y con bienestar, bajo los principios del Humanismo Mexicano, con un rol activo del Estado. México debe consolidar una autoridad	Se considera que el proyecto no provoque afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidaridad, a la diversidad cultural ni al

		marítima nacional que regule de manera eficiente y brinde seguridad a las operaciones marítimas y portuarias.	entorno. La derrama económica se considera de manera local y por el tiempo que dure el proyecto.
DESARROLLO SUSTENTABLE	República Soberana y Con Energía Sustentable	La política energética debe fomentar el uso eficiente de la energía, promoviendo medidas de ahorro y el consumo de productos de alta eficiencia energética. Asimismo, la Estrategia Nacional del Sector Eléctrico debe enfocarse en fortalecer la planeación del sector, garantizar el acceso a electricidad en comunidades sin servicio, modernizar el transporte público con criterios de sustentabilidad y establecer reglas claras para atraer inversión privada.	Para el proyecto se considera que este no incide ni se contrapone con esta estrategia. de rescate del Sector Energética.
	República Que Protege El Medio Ambiente y Sus Recursos Naturales	El cumplimiento de la normatividad ambiental debe fortalecerse mediante una supervisión más estricta, la aplicación efectiva de sanciones y la reparación de daños a ecosistemas y comunidades. Finalmente, el diseño y ejecución de la política ambiental requieren una participación de la sociedad. Es fundamental fomentar la educación ambiental, el diálogo multisectorial y la articulación de esfuerzos	Por las características particulares del proyecto contribuye a la construcción del bordo de protección y sus estructuras reduciendo el impacto ambiental.

		entre distintos niveles de gobierno para garantizar la conservación del patrimonio natural y cultural de México.	
	República Con Derecho Al Agua	Es fundamental fortalecer y ampliar la infraestructura hídrica, incluyendo la construcción y mantenimiento de acueductos y presas en coordinación con los distintos niveles de gobierno. Asimismo, se deben impulsar proyectos de reciclaje de agua para su uso en riego, minería y recarga de presas, maximizando la reutilización de los volúmenes tratados en las ciudades. Además, se debe promover el uso de tecnologías de desalinización en las zonas con mayor estrés hídrico, garantizando que las descargas de salmuera no afecten los ecosistemas marinos.	Por las características particulares del proyecto tiene como objetivo la contención de los excedentes de volúmenes de agua, de la zona baja y con ello proteger la Rancheria de La Estancia.

Tabla 15. Vinculación del proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo.

De acuerdo con la vinculación **al Plan Nacional de Desarrollo (PND)** en lo particular y en lo que respecta a sus Ejes Generales, los cuales definen las prioridades del desarrollo integral, la ejecución del proyecto denominado "***CONSTRUCCIÓN DEL BORDO DE PROTECCIÓN Y SUS ESTRUCTURAS EN LA COMUNIDAD DE LA ESTANCIA, EN EL MUNICIPIO DE CENTRO, ESTADO DE TABASCO***", *no se contrapone a las estrategias de estos ejes*, considerando lo anterior y derivado del análisis de las estrategias ya que ninguna restringe el desarrollo de las obras y actividades que se realizarán en el Proyecto.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2024-2030 DEL ESTADO DE TABASCO.

La integración del Plan Estatal de Desarrollo es un documento que resulta de la participación democrática de la sociedad y que permite orientar el gasto público, mediante una planeación que determina las prioridades, programas y proyectos para alcanzar el objetivo principal: el bienestar del pueblo.

El Plan Estatal de Desarrollo 2024-2030 incorpora objetivos y estrategias orientadas a consolidar el desarrollo de Tabasco, fortaleciendo sectores clave como el bienestar social, la educación, el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental. Se busca garantizar que el crecimiento económico esté alineado con la justicia social, promoviendo la inclusión y la equidad.

El Plan Estatal de Desarrollo (PLED) 2024 – 2030 está alineado al Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2025 – 2030.

Estrategias.

Aprovechar las ventajas comparativas de clima, suelo, agua y recursos naturales, promoviendo el desarrollo agropecuario, forestal, acuícola e industrial con mayor valor agregado.

Modernizar la infraestructura de comunicación y productiva para potenciar la ubicación geográfica estratégica de Tabasco, facilitando el comercio y la inversión.

Fomentar cadenas de valor sostenibles que integren a productores locales y favorezcan el desarrollo económico en el mediano y largo plazo.

Desarrollar capacidades y competencias en la población para incrementar sus oportunidades de empleo y bienestar.

Impulsar alternativas de empleo en zonas rurales, evitando la migración hacia las ciudades y fortaleciendo el arraigo comunitario con actividades económicas rentables.

Promover un desarrollo regional equilibrado, distribuyendo la inversión y generación de empleo en todas las regiones del estado: Sierra, Ríos, Chontalpa y Centro.

Implementar un modelo económico sostenible, mitigando el rezago social y reduciendo la marginación.

Fortalecer una política social incluyente, brindando apoyo y oportunidades de trabajo a personas en situación de vulnerabilidad, reduciendo desigualdades económicas.

Diversificar la estructura económica del estado, reduciendo la dependencia del sector petrolero y fortaleciendo otros sectores productivos con potencial de crecimiento.

Equilibrar el crecimiento urbano y el cuidado ambiental, fomentando prácticas sostenibles que permitan la regeneración de los ecosistemas.

Potenciar la salud preventiva, reduciendo enfermedades crónico-degenerativas mediante la promoción de hábitos saludables.

Combatir la corrupción y fortalecer la transparencia, impulsando un gobierno digital y un modelo de gestión abierta y eficiente.

El PLED incluye diez ejes transformadores

Los ejes rectores del PLED son;

1. **Empoderamiento del pueblo para la transformación.**

El pueblo tabasqueño será el motor principal del cambio, con una sociedad participativa y consciente de su papel en la toma de decisiones. Se fomentará la inclusión ciudadana en los procesos gubernamentales, fortaleciendo los mecanismos de consulta, colaboración y vigilancia del ejercicio público. Con ello, se busca consolidar una democracia efectiva y cercana a la gente, donde la voz del pueblo determine el rumbo del estado.

2. **Por el bien de todos, primero los pobres**

La transformación de Tabasco debe iniciar con aquellos que más lo necesitan. Se priorizarán políticas públicas que reduzcan la desigualdad y garanticen el acceso a derechos fundamentales como educación, salud, vivienda y empleo digno. Se fortalecerán los programas de asistencia social y se promoverá el desarrollo de las comunidades marginadas, permitiendo la construcción de un estado más equitativo y solidario.

3. **Semillas de la transformación humanista.**

El futuro del estado se cimienta en la formación de ciudadanos con valores, educación de calidad y acceso a la cultura. Se impulsará un sistema educativo integral que garantice igualdad de oportunidades, fomente el pensamiento crítico y fortalezca la identidad cultural tabasqueña. La ciencia y la tecnología serán pilares fundamentales para el progreso y la competitividad de la entidad.

4. **Tabasco en paz**

La seguridad y el bienestar social son esenciales para el desarrollo de Tabasco. Se promoverá un modelo de justicia basado en la prevención del delito, la proximidad social y el fortalecimiento de las instituciones encargadas de la seguridad. Además, se impulsará la cultura de la paz y la convivencia armónica,

fomentando la corresponsabilidad ciudadana en la construcción de un estado libre de violencia.

5. **Al pueblo los frutos de la transformación.**

El crecimiento económico debe traducirse en beneficios directos para la población. Se impulsará un modelo de desarrollo justo y sostenible que genere empleos dignos, incremente la competitividad y fortalezca los sectores productivos estratégicos. Se garantizará que el progreso llegue a todos los rincones del estado, asegurando la inclusión y la justicia económica para todas las familias tabasqueñas.

6. **Impulso transformador del progreso.**

Tabasco avanzará hacia un crecimiento económico equilibrado y sostenible, basado en la diversificación productiva y la inversión en infraestructura estratégica. Se fortalecerán sectores como la agroindustria, el turismo y la energía, promoviendo la innovación y el emprendimiento. Se impulsará un desarrollo regional equitativo que garantice oportunidades de progreso en todas las comunidades.

7. **Construyendo la transformación.**

El desarrollo urbano y la infraestructura serán herramientas clave para mejorar la calidad de vida de los tabasqueños. Se impulsará un modelo de crecimiento ordenado que garantice el acceso a servicios básicos, modernice la movilidad y promueva ciudades sostenibles. La inversión en obra pública será estratégica, con proyectos que atiendan las necesidades de la población y fortalezcan la conectividad del estado.

8. **Transformación hacia la salud para todos.**

Se consolidará un sistema de salud público, universal y de calidad, enfocado en la prevención y la atención oportuna. Se fortalecerá la infraestructura hospitalaria, el acceso a medicamentos y la capacitación del personal de salud. Se impulsarán estrategias de promoción de hábitos saludables, asegurando que toda la población reciba atención médica digna y eficiente.

9. **Austeridad y rendición de cuentas para la transformación.**

La transparencia y la eficiencia en el manejo de los recursos públicos serán principios fundamentales del gobierno. Se consolidarán mecanismos de fiscalización y combate a la corrupción, asegurando el uso responsable del presupuesto en beneficio de la ciudadanía. La rendición de cuentas será una constante, garantizando un gobierno honesto y cercano al pueblo.

10. La transformación y nuestro entorno.

El desarrollo de Tabasco se llevará a cabo con respeto al medio ambiente y en armonía con los recursos naturales. Se implementarán políticas de sustentabilidad y gestión de riesgos, fomentando la conservación de los ecosistemas y la resiliencia ante el cambio climático. El equilibrio entre progreso y preservación ambiental será clave para garantizar un futuro sostenible para las próximas generaciones.

Objetivos del PLED	**Vinculación**
10. La transformación y Nuestro Entorno	
10.13.1 Mejorar la conservación, protección, restauración y la recuperación del medio ambiente, para elevar la calidad de vida de la población del estado.	Por las características particulares del proyecto contribuye a la construcción de la infraestructura hidráulica con fines de protección de la población colindante a las zonas bajas, lo cual a la fecha representa un riesgo a la infraestructura de uso público que se encuentra adyacente a dicha zona, así como los asentamientos humanos.
10.13.1.2.3 Establecer acciones para la atención de emergencias ambientales, en materia de fauna y flora.	Se tomará en cuenta un plan de manejo de emergencias en caso de derrames o riesgo físico dentro del capítulo VI del presente documento.
10.13.2.1.6 Impulsar la aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET).	A través del POERET, se establecen criterios ecológicos, políticas de conservación y estrategias de aprovechamiento racional de los ecosistemas, con el fin de minimizar el impacto ambiental y promover el equilibrio entre el crecimiento económico y la protección del medio ambiente.
10.13.2.2 Fomentar la Protección Ambiental	n 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. Estas medidas se describen en el capítulo VI del presente estudio.
10.13.2.2.1 Lograr la definición de los usos de suelo, de los recursos naturales y de las actividades productivas, a través del ordenamiento ecológico regional del estado de	El Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET) es un instrumento de política ambiental diseñado para regular el uso del suelo y las actividades

Tabasco.	productivas en el estado.
10.13.2.2.3 Mantener sistemas de prevención y respuesta para la atención oportuna de emergencias ambientales, derivada de actividades y materias de competencia estatal.	Se tomará en cuenta un plan de manejo de emergencias en caso de derrames o riesgo físico dentro del capítulo VI del presente documento
10.13.3.1 Reducir la contaminación ambiental, integrando el uso sostenible del agua y el cuidado del aire.	Se ejecutarán una serie de acciones y programas tendientes a evitar la contaminación de suelo, agua, aire, las cuales se describen en el capítulo VI.
10.13.3.1.1 Establecer la coordinación para el manejo del fuego, detección y control de plagas y especies exóticas invasoras, a fin de mantener la integridad de los ecosistemas y los servicios ambientales.	Se encuentran la implementación de un programa de rescate y reubicación de fauna. El programa antes enunciado se presenta en los anexos J (rescate y reubicación de fauna) de la presente manifestación de impacto ambiental.
10.13.3.2.2 Lograr la restauración y saneamiento ambiental de cuerpos de agua de competencia estatal.	Para minimizar los impactos que las actividades pudieran generar, se llevarán acciones para evitar contaminación de cuerpos de agua, acciones descritas dentro del capítulo VI del presente estudio.
10.13.3.2.3 Eliminar tiraderos a cielo abierto, implementando tecnologías sostenibles.	Durante las actividades requeridas para el proyecto, se ejecutarán una serie de medidas de prevención y mitigación de impactos, entre ellos la aplicación de un Programa de Manejo de Residuos, encaminado efectuar una adecuada disposición de residuos.
10.13.4.2.5 Establecer acciones que contribuyan al uso eficiente de la energía, para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y generar ahorros.	Durante las actividades constructivas, se implementarán acciones encaminadas a la prevención de emisiones atmosféricas, mediante la propuesta y ejecución de programas de mantenimiento de vehículos y maquinaria.

10.13.4.4 Implementar Medidas de Adaptación y Resiliencia ante el Cambio Climático.	Dentro del capítulo VI, se describen las medidas de prevención y mitigación que deberán ejecutarse al efectuar el proyecto, un Programa de Vigilancia Ambiental y supervisión ambiental en el sitio.
10.13.4.4.1 Mejorar los criterios de cambio climático en el ordenamiento territorial, evaluación de impacto ambiental, manejo integral de residuos y desarrollo de infraestructura.	Aplicación de un programa de manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos, entre las acciones que contiene dicho programa se encuentra la colocación de contenedores para el depósito de los residuos que se generen en los sitios de actividades durante el periodo de tiempo que se desarrollen.
10.13.15 Contribuir a la preservación de la biodiversidad y la mitigación de la extinción de especies causadas por la destrucción y contaminación de su hábitat.	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 presenta en el anexo J de la presente manifestación de impacto ambiental.
10.13.16.1.2 Incrementar las acciones orientadas a la recuperación y protección del suelo, que mitiguen el deterioro y la erosión.	Se plantean acciones encaminadas a minimizar los efectos que pudieran ocasionarse hacia los suelos. Dichas acciones se describen en el capítulo VI del presente estudio.

Tabla 16 Vinculación del proyecto con el PLED.

De acuerdo con el **Plan Estatal de Desarrollo del estado de Tabasco 2024-2030 (PLED)**, 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 CONAGUA, es una prioridad atender los problemas del presente, ***"Construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de la Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco."*** y con ello proteger la integridad de las personas, terrenos y la infraestructura urbana.

Una de las premisas del PLED, es procurar, en forma determinante y permanente el desarrollo

sostenible de Tabasco, mediante el cuidado del ambiente, equilibrando el bienestar material y la conservación y regeneración del entorno natural, con la ejecución de la construcción de la infraestructura hidráulica con fines de protección de la población colindante a las zonas bajas, como medida de mitigación se ejecutarán acciones de prevención y mitigación de impactos ambientales, procurando la conservación de las condiciones naturales de los ecosistemas presentes en el sitio y zonas aledañas, el proyecto es acorde a los lineamientos establecidos en el PLED

III.4 NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Se indican las Normas Oficiales Mexicanas que regulan algunas de las actividades para la realización del presente proyecto de ***CONSTRUCCIÓN DEL BORDO DE PROTECCIÓN Y SUS ESTRUCTURAS EN LA COMUNIDAD DE LA ESTANCIA, EN EL MUNICIPIO DE CENTRO, ESTADO DE TABASCO.***

VINCULACIÓN DEL PROYECTO.	
NORMATIVIDAD	**VINCULACIÓN**
NOM-001-SEMARNAT-1996	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 trazo 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-2006	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

NOM-044-SEMARNAT-2006	**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**.
NOM-045-SEMARNAT-2006	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 en el **anexo J** de la presenta manifestación de impacto ambiental.
NOM-052-SEMARNAT-2005	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 presenta en el **anexo J** de la presente MIA.
NOM-059-SEMARNAT-2010	El proyecto cumplirá con la normatividad al implementar un programa de rescate y reubicación de fauna, que será ejecutado con la finalidad de minimizar los impactos generados a las especies de flora o fauna que pudieran ser susceptibles a impactos generados por las actividades del proyecto. El programa de un **programa** de **rescate y reubicación de fauna** se encuentra en el **anexo J** de la presenta manifestación de impacto ambiental.

NOM-080-SEMARNAT-1994	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	
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.	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.

Tabla 17. Vinculación jurídica del proyecto con las normas SEMARNAT aplicables

III.5 OTROS INSTRUMENTOS A CONSIDERAR SON:

CONSTITUCIÓN POLÍTCA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

El marco legislativo tiene su fundamento en el *artículo 27 de la Constitución Políticade los Estados Unidos mexicanos y reitera, ante todo, el dominio de la nación sobre las aguas, así como su carácter inalienable e imprescriptible.*

Por otra parte, el presente proyecto denominado "***CONSTRUCCIÓN DEL BORDO DE PROTECCIÓN Y SUS ESTRUCTURAS EN LA COMUNIDAD DE LA ESTANCIA, EN EL MUNICIPIO DE CENTRO, 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.

En el artículo 1 en el Segundo Párrafo, se menciona que 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, para ello el proyecto dará cumplimiento a las obligaciones que le son impuestas al administrador del recurso agua, promovente del presente proyecto (CONAGUA). Las actividades consisten en la construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de La Estancia, con el propósito de impedir inundaciones que afecten a la vida de las personas y con ello proteger centros de población aledaños al sitio del proyecto.

En el artículo 4 se indica que toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar por lo que las actividades, darán cumplimiento a lo establecido en el presente

artículo, toda vez que las acciones a realizar consisten la construcción del bordo de protección con lo cual se pretende proteger de inundaciones centros poblacionales, infraestructura de uso público, bienes inmuebles, pero sobre todo la vida de las personas.

Con las actividades a desarrollar, , se conducirá de manera eficiente, el exceso de los escurrimientos provenientes del agua de lluvia; por lo que este proyecto forma parte de una serie de obras y actividades que tienen el objeto de evitar inundaciones por medio de la conducción y desvíos de volúmenes de agua, y con ello evitar inundaciones con las labores de reconstrucción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad La Estancia, se protegerán diversos centros poblacionales, la vida de las personas y se contribuye con su desarrollo y bienestar.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA)

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en 1988, y con última reforma publicada Diario Oficial de la Federación de fecha 08 de mayo de 2023; es un ordenamiento reglamentario de las disposiciones de la Constitución General de la República relativas a la protección y restauración del equilibrio ecológico y laprotección del ambiente en el territorio nacional. Entre otros asuntos esta ley marca criterios que deberán aplicarse en la protección y conservación de áreas naturales protegidas, flora y fauna silvestre, algunos de estos criterios son:

Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.

- ✓ La preservación, la restauración y el mejoramiento del hábitat natural de las especies silvestre, tanto faunísticos como florísticos.
- ✓ La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas.
- ✓ El aprovechamiento sustentable, la preservación y en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.
- ✓ La protección y desarrollo de las especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.
- ✓ El combate del tráfico ilegal de especies.

En el marco de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** (LGEEPA), la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es un instrumento preventivo con un marco jurídico federal que establece la regulación de las actividades u obras que pudieran provocar un desequilibrio ecológico en las áreas de su realización.

Las actividades u obras sujetas a una evaluación se encuentran establecidas en el Artículo 28, 30 y 31 de la LGEEPA donde se destaca las obras o actividades que se deben someter al procedimiento de evaluación, para obtener la autorización en materia deimpacto ambiental mediante la presentación de un estudio de Impacto Ambiental.

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

Fracción I Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, Carboductos y poliductos.

Otros artículos aplicables al mismo son:

Artículo 2 Fracción V, se consideran de utilidad pública, la formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

Las actividades que se pretenden consisten la construcción de bordo de protección y sus estructuras en la comunidad La Estancia, 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 que presentaba el río Grijalva con la construcción de las 4 presas en el alto Grijalva, han provocado que todos los cuerpos de agua ubicados en la cuenca baja, presenten una mayor velocidad de azolvamiento, por lo cual en temporadas de lluvias o procesos de desfogues de las presas, estos presenten una cubeta hidráulica insuficiente, que ocasiona desbordamientos e inundaciones extensas zonas en todo el estado, afectando centros poblacionales, actividades económicas pero sobre todo ponen en riesgo la vida de las personas.

Con el desarrollo del proyecto, se realizarán acciones directas de prevención de desbordamiento e inundación de zonas por las lluvias intensas que se presentan en la entidad como consecuencia del cambio climático.

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 dan cumplimiento al presente artículo, ya que, el uso de maquinaria y equipo que se emplearán en las actividades, generarán CO2, 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 construcción del bordo cd protección, se aplicaran una serie de acciones y medidas de mitigación y otras de tipo compensación relacionadas a las emisiones de contaminantes.

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 detalles en dichos programas los cuales se presentan de forma anexa a la presenta manifestación de impacto ambiental.

Artículo 117, Fracción IV. Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios: 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 dan cumplimiento al presente artículo, considerando que, durante el periodo de tiempo que se realicen las actividades, se efectuarán acciones encaminadas a la prevención y control de la contaminación del agua.

Durante el proyecto se generará, en promedio, un volumen de 20.981 litros de aguas residuales por día, derivadas de la presencia de personal en los sitios de trabajo referentes a las actividades de construcción del bordo de protección y estructuras.
Para evitar la contaminación del agua y suelo, por la generación de las aguas residuales generadas, se colocarán letrinas sanitarias portátiles, en las cuales se colectarán las aguas generadas, dichas letrinas se ubicarán en los tramos delimitados.

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 la realizara el tercero que preste el servicio de renta de letrinas y la realizara en algunas de las plantas de tratamientos de aguas residuales aledañas.

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 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 reglamento de la presente Ley determinara las obras o actividades a que se refiere esteartículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicasreferidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lotanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto eneste ordenamiento.

En el Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del Impacto ambiental en su artículo 5, menciona las **obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental** y de las excepciones.

ARTÍCULO 5 Quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impactoambiental:

A) HIDRÁULICAS:

Fracción III. Proyectos de construcción de muelles, canales, escolleras, espigones, **bordos**, dársenas, represas, rompeolas, malecones, diques, varaderos y muros de contención de aguas nacionales con excepción de los bordos de represamiento del agua con fines de abrevadero para el ganado, autoconsumo y riego local que no rebase 100 hectáreas.

Otros artículos aplicables al proyecto.

Artículo 51. La Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas.

Las obras y actividades que se pretender realizar son promovidas por la Comisión Nacional del Agua

(CONAGUA) Dirección Local Tabasco, que es un órgano desconcentrado de la secretaria de Medio 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 Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) es considerada con acreditada solvencia por lo que no está obligada a realizar depósitos o fianzas legales, por lo cual la aplicación de las medidas de mitigación o compensación que se proponen para mitigar y compensar los impactos que generar las actividades sobre el medio, la flora y la fauna, las aplicara sin sujetarse a exigencias de presentar pólizas que garanticen todas y cada una de las medidas propuestas.

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.

Artículo 7, Fracción IX, Se declara de utilidad pública: 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 dan cumplimiento al presente artículo, toda vez que se pretende realizar la construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad La Estancia, lo cual es una obra hidráulica que tiene como función el conducir los volúmenes excedentes de agua hacia la zona baja y con ello evitar inundaciones en una extensa zona.

Con las actividades, 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, desde el inicio de las actividades, 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 dan cumplimiento el presente artículo toda vez que se pretende realizar son para ***el control de avenidas y protección de zonas inundables,*** encaminadas a ***la protección a centros de población, industriales y, en general, a las vidas de las personas y de sus bienes***

Al presentarse lluvias de mayor intensidad como parte del cambio climático, aunado a la ralentización de los cuerpos de agua situados en la cuenca baja, los cuerpos de agua se desbordan y afectan extensas zonas de la región 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.

Por tal motivo, la promovente pretende realizar infraestructura hidráulica, para con ello, contener 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 de 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 para realizarse dan cumplimiento al presente artículo, desde el inicio de las actividades propuestas, 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.
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 para realizarse dan cumplimiento al presente artículo, considerando que las actividades 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 las presas situadas en el alto Grijalva.

Dicha obra 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 aguas que se sitúan en la cuenca baja del Río Grijalva, la cual ha sufrido modificación por la construcción de las 4 presas. Considerando lo anterior, todos los cuerpos de agua situados en la cuenca baja del Río Grijalva se han ralentizado, ocasionando una mayor velocidad de sedimentación en sus cauces, produciendo el desbordamiento de los cuerpos de agua y con ello que se inunden extensas zonas del estado.

Aunado a las facultades y obligaciones que presenta la promovente en cuento a la construcción de obras para el control de avenidas, se encuentra el “Plan de desazolve los ríos de Tabasco para evitar futuras inundaciones” el cual es una de las políticas del gobierno de la república y el cual ha impulsado el presidente de México Lic. Andrés Manuel López Obrador y cuyo plan tiene como objetivo “realizar acciones para evitar las inundaciones en el estado de Tabasco”.

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 desazolve y de infraestructura hidráulica de forma permanente de los cuerpos de agua que se encuentran en la cuenca baja del río Grijalva como medida de mitigación por la modificación de la dinámica que el río Grijalva, 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 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.Las actividades para realizarse dan cumplimiento al presente 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.

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 a realizarse dan cumplimiento al presente artículo, por tal motivo durante las actividades 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 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 presenta en el anexo J de 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 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.
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, se encuentran descritas en el programa de manejo de residuos que se presenta en el anexo J de la presente MIA-P.

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 para realizarse dan cumplimiento al presente artículo, desde el inicio de las actividades, 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 presenta en el anexo J de 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 dan cumplimiento al presente artículo, toda vez que las empresas contratistas, propietarios de la maquinaria y equipo, que sean utilizados en las actividades, 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.

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 dan cumplimiento al presente artículo, desde el inicio de las actividades 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.

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 presenta en el anexo J de la presente manifestación de impacto ambiental.

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 para realizarse 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 presenta en el anexo J de la presente

manifestación de impacto ambiental.

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.

Disposición Establece Vinculación del Proyecto
Artículo 108.
Fracción II
Inciso a) Corresponde a las entidades federativas las siguientes atribuciones.

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.

Preservación, restauración, manejo y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y recursos hídricos de su competencia. Las actividades a realizarse dan cumplimiento al presente artículo, ya que se pretende realizar como medida de urgente aplicación, esto debido a la modificación de la dinámica natural que presentaba el río Grijalva, condiciones que se modificaron con la construcción de las 4 presas en el alto Grijalva, y que ha provocado que todos los cuerpos de agua ubicados en la cuenca baja, presenten una mayor velocidad de azolvamiento, por lo cual, en temporadas de lluvias o procesos de desfogues de las presas, estos presentan una cubeta hidráulica insuficiente, ocasionando desbordamiento e inundación de extensas zonas en todo el estado.

Actualmente con el cambio climático se presentan con mayor frecuencia lluvias intensas a lo largo y ancho de toda la región.

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:

Minimizar riesgos y daños, considerando los escenarios actuales y futuros del cambio climático. Las actividades a realizarse dan cumplimiento al presente artículo, toda vez que, la promovente pretende llevar a cabo actividades, 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 con el sentido

de actividades que la promovente se encuentra realizando tendientes a evitar las inundaciones por desbordamientos de los cuerpos de aguas que se sitúan en la cuenca baja del Río Grijalva.

El desarrollo de infraestructura hidráulica 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 aguas, asi como las actividades de desazolve de forma permanente de los cuerpos de agua que se encuentran en la cuenca baja del río Grijalva, se requieren como medida de mitigación por la modificación de la dinámica que el río Grijalva, y aunado al cambio climático que provoca la intensificación de las lluvias y fenómenos hidrometeorológicos, severas inundaciones en toda la entidad, es vital realizar la limpieza y desazolve de cuerpos de agua y desarrollo de infraestructura como bordos y estructuras de control, 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

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 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 Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia.

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 que mantener las emisiones generadas por dichas 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.

Disposición Establece Vinculación del Proyecto
Artículo 4.
Fracción I. Se declara de utilidad pública:

La conservación, protección y restauración de los ecosistemas forestales y sus elementos, así como de las cuencas hidrográficas. Las actividades para realizarse dan cumplimiento al presente artículo, tomando que se plantean como una medida de urgente aplicación, debido a la modificación de la dinámica del alto Grijalva, lo que ha originado que todos los cuerpos de agua que se ubican en la cuenca baja del Grijalva acumulen material solido sedimentable acumulado con mayor rapidez.

Las acciones por realizar como medida de urgente aplicación sobre todos los cuerpos de agua que se encuentran en la parte bajan de la cuenca, contribuirán a restaurar la cuenca hidrográfica, por lo que, el proyecto, tiene como función la conducción de los volúmenes excedentes de agua, la cual es una acción de utilidad pública ya que dicha zona baja 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 dan cumplimiento al presente artículo toda vez que, las actividades a realizar no afectarán recursos forestales.

Artículo 155.
Fracción XXVII Son infracciones a lo establecido en esta Ley:

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.

LEY DE DERECHOS Y CULTURA INDÍGENA DEL ESTADO DE TABASCO.

La presente Ley es reglamentaria del artículo 2° de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco, en lo relativo a los derechos y cultura indígena; sus disposiciones son de orden público, de interés social y de observancia general en todo el Estado de Tabasco. Tiene por objeto, el establecimiento de la obligación de los poderes del Estado y los Ayuntamientos o Concejos Municipales, en sus relaciones con los pueblos y sus comunidades indígenas, con el propósito de elevar el bienestar social de sus integrantes.

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 para realizarse dan cumplimiento al presente artículo, ya que, durante las actividades, se implementarán acciones para el buen manejo de los residuos sólidos urbanos, en los sitios de generación, esto de acuerdo con los avances de las actividades.

Los residuos generados serán trasladados al relleno sanitario más cercano 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 presenta en el anexo J de la presente MIA.
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.

Disposición Establece Vinculación del Proyecto
Articulo 11

Fracción V Corresponde a los municipios el ejercicio de 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.

El presente proyecto da cumplimiento a lo que establece la presente disposición, aplicando acciones descritas dentro de un 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 Nacajuca así lo indique y autorice o en su defecto donde la autoridad correspondiente lo establezca.

Las acciones por aplicar como parte del programa de manejo y disposición final de residuos, se encuentras descritas a detalle en el programa de manejo y disposición final de residuos el cual se presenta en el anexo J de la presente MIA.

Articulo 24
Fracción I, III, IV. Se entenderá por daño ambiental el que ocurra sobre el bien jurídico denominado ambiente, como consecuencia de:

La contaminación.

El manejo inadecuado de residuos de manejo especial

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, 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 dichas 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 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.

Articulo 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 realizara 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 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 presenta en el anexo J de la presente MIA.

Articulo 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.

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.
Disposición Establece Vinculación del Proyecto
Articulo 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 a la Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia, se aplicarán una serie de medidas para minimizar los impactos que se puedan ser generados.

Entra las medidas se encuentra la aplicación de las acciones contenidas en el programa de manejo de residuos, mantenimiento de maquinaria y equipo, rescate y reubicación de fauna etc.

Las acciones antes descritas se encuentran detallas en los programas correspondientes, los cuales se presentan de forma anexa a la MIA-P.

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

IV.4. Caracterización y análisis del sistema ambiental.

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

A continuación, se presenta el inventario ambiental de acuerdo con los componentes del sitio del proyecto y su análisis retrospectivo complementado del SA del proyecto.

COMPONENTE AMBIENTAL	SITUACIÓN ACTUAL
AIRE	Las actividades predominantes en la región corresponden a la actividad de agricultura y pastoreo, no existen desarrollos industriales por lo que las fuentes de emisiones principales son móviles, provenientes de las carreteras y caminos aledaños, la calidad el aire se considera buena. La calidad del aire en la zona es particularmente buena, siendo que las corrientes de costa son constantes y no permiten la acumulación de contaminantes.
AGUA	La calidad del agua en el SA presenta un deterioro ambiental lento, pero constante, producto de las descargas de aguas residuales fugitivas que no son tratadas, así como al deterioro de la calidad de las corrientes de agua por el uso de agroquímicos, baja atención al manejo de los residuos ganaderos y otros.
SUELO	El factor suelo, presenta un estado de desgaste y modificación tanto en sus usos como en su vegetación, producto de la expansión de las actividades ganaderas, las cuales son altamente invasivas en la región, así como de las ganaderas. Aunado a esto, la realización de actividades como la quema, el uso de agroquímicos de manera indiscriminada, el nulo manejo de los residuos ganaderos y hasta en su caso de los residuos sólidos urbanos, comprometen la calidad de los suelos deteriorándolos día con día, generando suelos de baja calidad, poco aptos para sostener vegetación y por ende vulnerables a la erosión hidráulica y eólica.
FLORA	La flora ha sido desplazada o hasta en su caso eliminada, producto de los cambios de usos de suelo para el desarrollo de actividades ganaderas y agrícolas.
FAUNA	De igual forma, ligado al factor anterior, el desplazamiento de fauna silvestre por la modificación de los usos de suelos y vegetación, la fauna silvestre cada vez es menos rica en la zona, siendo que se disminuyen los sitios de nicho y desarrollo, lo cual ha generado que las especies o individuos de la zona emigren hacia el noreste, siendo que es una zona que cuenta con un estado de conservación más adecuado para su desarrollo.
SOCIOECONOMICO	Como se ha mencionado anteriormente, las principales actividades que se realizan en la zona son las agrícolas y ganaderas, siendo las principales afectadas

	por la ocurrencia de inundaciones y desbordamientos, ya que afectan las fuentes de ingresos, alimentos y de desarrollo económico. Existe poco ordenamiento en el establecimiento de asentamientos humanos, por lo cual, las poblaciones son vulnerables a inundaciones por su establecimiento en zonas inundables.

Tabla 18. Caracterización y análisis retrospectivo del SA del proyecto.

IV.2. Delimitación del área de influencia

El proyecto "***Construcción del Bordo de Protección y Sus Estructuras en la comunidad de La Estancia, Municipio de Centro, Estado de Tabasco***" realizara actividades de construcción del bordo de protección y sus estructuras, sobre una longitud total de 1,321.989 metros (1.3 kilómetros).

Para la delimitación del sistema ambiental es necesario tomar ciertos aspectos que fueron descritos en el Capítulo II del presente, desde la ubicación del sitio del proyecto contemplado hasta las colindancias, para así poder realizar su descripción y análisis.

El proyecto se ubica en el estado de Tabasco, en el Municipio de Centro, de acuerdo al mapa digital del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA) muestran el sitio del proyecto, por lo que se tomarán en cuenta la descripción del medio abiótico y biótico, así como socioeconómico del municipio.

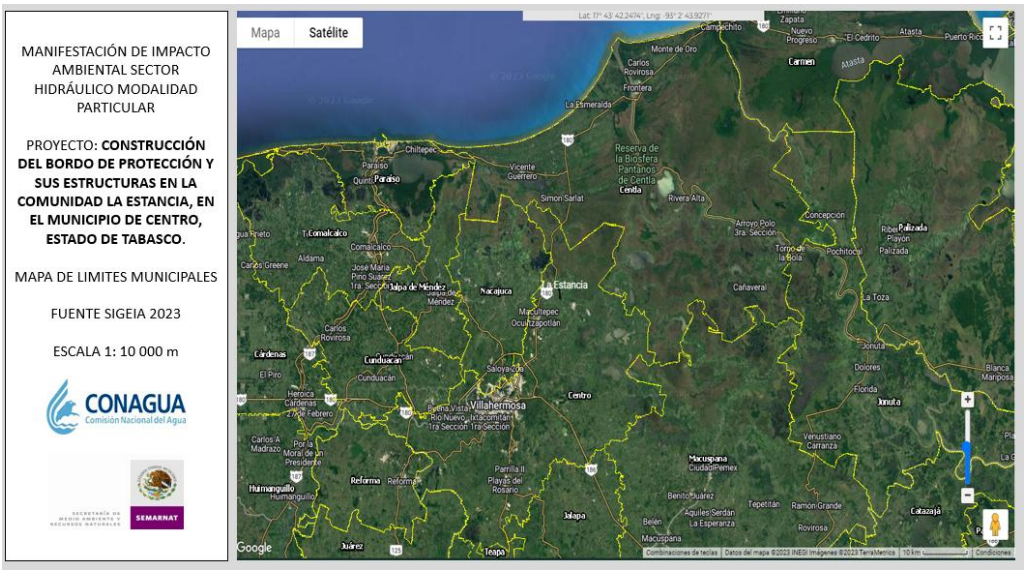


Figura 27. Limites municipales, donde se observa la localización del proyecto en el municipio de Centro, Tabasco.

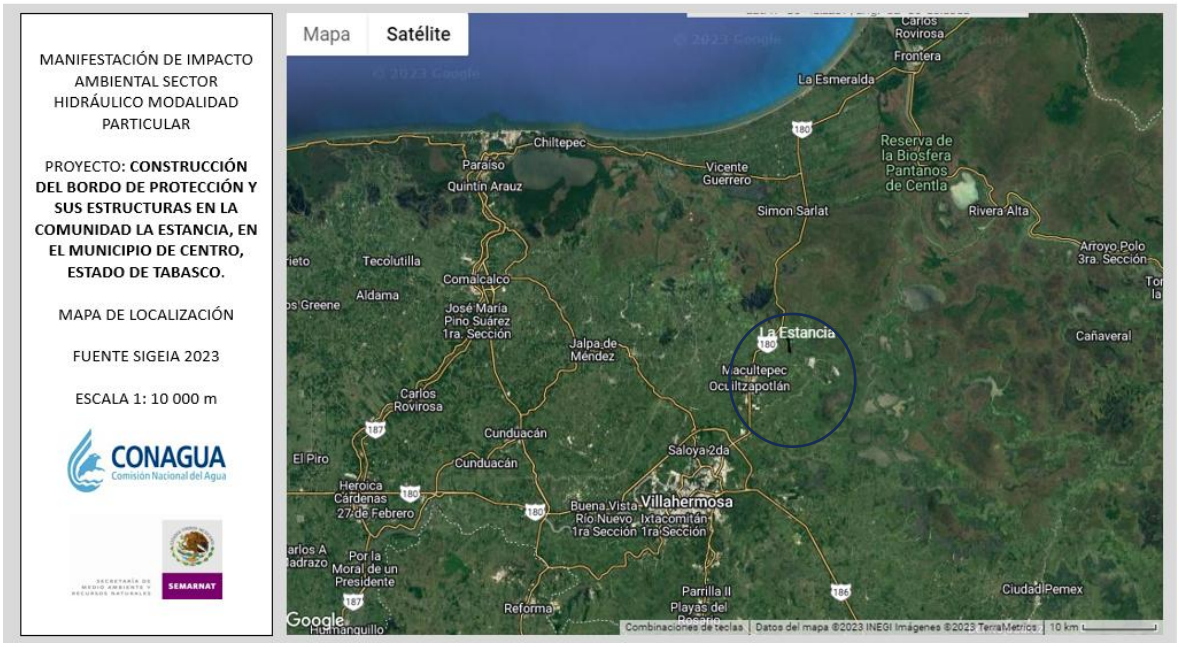


Figura 28. Mapa de localización del sitio del proyecto en el Sistema de Información Geográfica (SIGEIA)

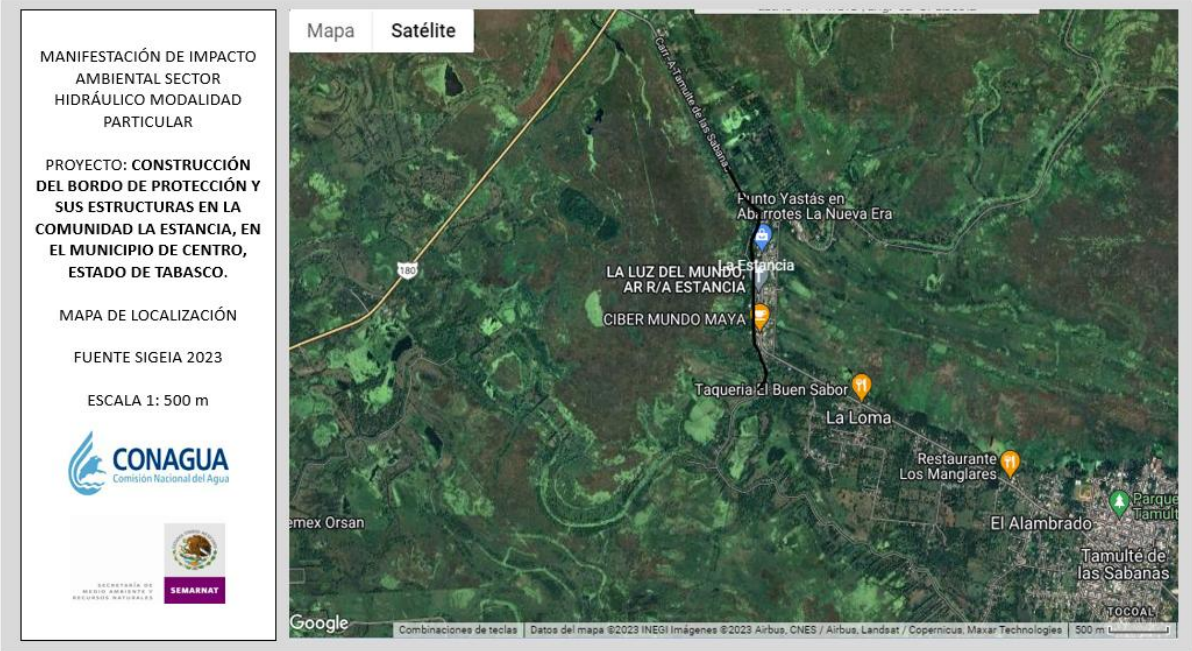


Figura 29. Acercamiento del sitio donde se llevarán a cabo las obras en el mapa de localización del SIGEIA.

IV.3. Delimitación del sistema ambiental

En conclusión, la zona del proyecto de acuerdo a lo dispuesto por el Programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Tabasco (POET) se ubica en la ***UGA CEN_APS_116 en el municipio de Centro; con Política Ambiental de Protección y con Aptitud Predominante de Protección Hidrológica (82%), con tipo de vegetación y uso de suelo mayormente de Pastizal Cultivado (77%).*** Es importante hacer mención que la zonificación de acuerdo al POEET tiene como objetivo general reducir al mínimo la degradación o pérdida de los recursos naturales que pueden producirse bajo cualquier régimen de explotación de un territorio y la acción aquí descrita es la rehabilitación de infraestructuras existente y no la creación de nueva infraestructura. Considerando lo antes descrito, el presente proyecto de construcción de bordo y rehabilitación, en ningún momento pretende la explotación de algún recurso natural del sitio y de su zona de influencia, gestionando única y exclusivamente la acción de rehabilitación mediante la actividad de construcción y sobreelevación de bordo, con la finalidad de reducir daños por inundación provocada el desbordamiento del río González, a su vez esto mantendrá la comunicación que habitantes de la zona hacen por dicho bordo. Respecto a la zonificación indicada por el POEET, la de mayor presencia en la zona es Aptitud Sectorial con predominancia de **Pesca. Turismo y Protección Hidrológica,** así como compatibilidad en **Silvicultura, Agricultura y Ganadería**, en menor porcentaje **Conservación y Restauración.** La actividad preponderante en la economía local son la ganadería extensiva y agricultura de temporal hecho que durante generaciones ha modificado la vegetación original, pudiéndose observar solamente vegetación de tipo secundario.

La fragilidad geosistemica del sitio del proyecto, se expresa en dos categorías, las cuales indican que estas áreas son sitios con alto grado de perturbación y bajo grado de conservación, hecho que se comprueba al predominar extensas zonas de pastizales y asentamientos humanos. Si bien es claro que respecto al Potencial de Amenaza esto se enmarca en que en la UGA señalada por el POEET, el potencial predominante es bajo, lo que deja entre ver que estas zonas muestran un grado de conservación regular ya que están sometidas a los impactos antropogénicos propios de la zona. Es de señalar que el POEET considera que un geosistema con grado de amenaza bajo posee una baja fragilidad, tiene un buen estado de conservación y sus límites no coinciden con el área espacial de alguna actividad antropogénicas de alto impacto, a diferencia de una zona con grado de amenaza alto, las cuales son zonas significativamente fragmentadas y están inmersas dentro de una matriz de complejos antropogénicos, que ya comienzan a invadir dichos geosistemas naturales, poniendo en riesgo su integridad.

El proyecto se ubica en el estado de Tabasco, en el municipio de Centro, dicho proyecto contempla el desarrollo de la actividad de la ***"Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia"***, en una longitud de 2.012 kilómetros, en la provincia fisiográfica Llanuras costera del Golfo sur y en la sub provincia Llanuras y pantanos Tabasqueños donde la topoforma predominante es tipo llanura; en las condiciones actuales de la zona en las que se realizaran las actividades de construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras que componen el presente

proyecto y sobre la que se generaran los posible s impactos sobre la flora, el tipo de cobertura vegetal es predominantemente de tipo pastos cultivados y especies arbóreas y arbustivas.

Con el fin de identificación y valorar los puntos críticos del escenario ambiental los cuales podrían sufrir alteraciones, modificaciones o impactos producidos por las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto se presenta la siguiente tabla:

Criterio	Escenario.
Normativos.	El proyecto se ubica de acuerdo con el POERET en la UGA´s con política ambiental de "Aprovechamiento Sustentable" esto de acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental, la comunidad de La Estancia se verá beneficiadas con la ejecución del proyecto ya que se minimizará al máximo las condiciones de riesgo y vulnerabilidad a inundaciones en épocas de lluvia.
Diversidad.	De acuerdo con los análisis realizados se considera Baja ya que las zonas no presenten una integridad o complejidad estructural significativa, siendo la superficie con mayor extensión de uso en la zona las actividades agropecuarias, agricultura y asentamientos humanos, por lo que el sitio que integra el proyecto ya presenta modificaciones drásticamente de origen antropogénica.
Rareza.	En el proyecto de acuerdo con literatura especializada como a los recorridos de campo, no se tienen registros de que dicha zona sea hábitat de especies de flora o fauna consideradas raras o endémicas, por lo cual la ejecución del proyecto no causará riesgo sobre flora o fauna de este tipo.
Naturalidad.	La zona que integra el proyecto presenta un alto grado de hemerobia debido principalmente urbanización y generación de asentamientos humanos y a la expansión de actividades económicas de alto impacto como lo son la ganadería, la agricultura y actividad pesquera a nivel local.
Grado de aislamiento	No se presenta aislamiento ecológico, a su vez la operación del presente proyecto no representará barrera biogeográfica con lo cual se pudiera producir aislamiento sobre especies de flora o fauna.
Calidad.	La calidad del sistema ambiental se considera de tipo media al presentar fuertes perturbaciones ya que en aproximadamente el 100% de la superficie se desarrolló actividades antropogénicas de alto impacto, la vegetación presenta grandes presiones ejercidas por el incremento de las actividades agropecuarias y ganaderas, así como de y nuevos asentamientos humanos.

Tabla 19. Características del escenario ambiental para la zona del proyecto.

Por lo anterior y teniendo en cuenta que la realización de la actividad de rehabilitación mediante la construcción de bordo de protección y sus estructuras, con objeto de reducir los riesgos de inundación a los que actualmente están sometidos los residentes de la zona de la comunidad de La Estancia, en conclusión este proyecto de acondicionamiento mediante la construcción del bordo de protección no prevé afectaciones significativas en materia del impacto Ambiental a los ecosistemas sobre los que la obra se pretende realizar.

Para delimitar el Sistema Ambiental (SA) de acuerdo con la extensión, amplitud y tipo de obras y actividades que se pretender realizar, para ello se emplearon las UGA's en las que incide las obras a realizar y las cual se encuentran enunciadas en el apartado de programa de ordenamiento ecológico, del capítulo III de la presente.

Por lo anterior el Sistema Ambiental definido para el proyecto, presenta una superficie de 10,056.372 m^2 (1.0056 hectáreas).

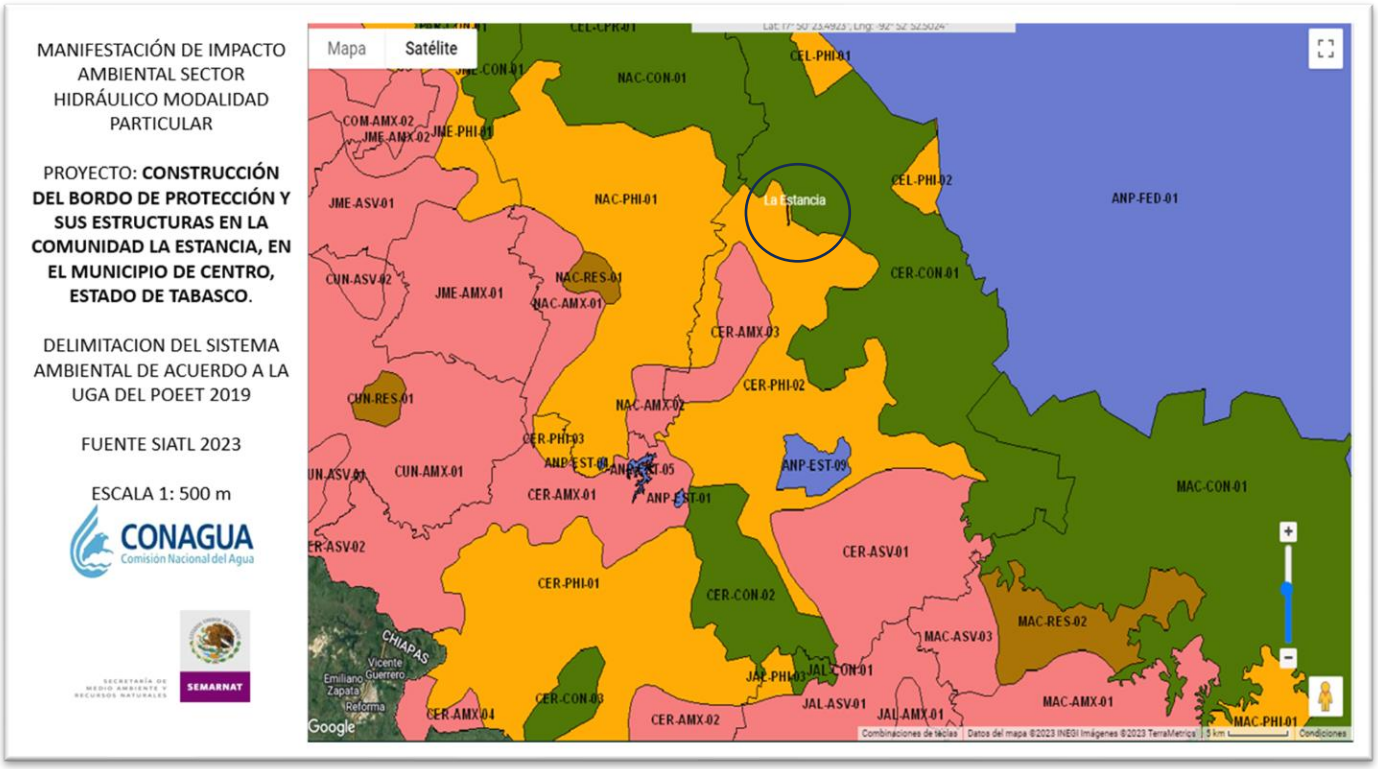


Figura 30. Vista de la delimitación del SA (Sistema Ambiental) del proyecto, de acuerdo a la UGA CEN_APS_116, Programa de Ordenamiento Ecológica del Estado de Tabasco,

Se consideró el Sistema Ambiental de acuerdo con la superficie de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco, en este caso al UGA CEN_APS_116 perteneciente al municipio del Centro.

En el Anexo I, se encuentra el KML del Sistema Ambiental.

Es importante señalar que la delimitación también considero los posibles comportamientos y desplazamientos de los impactos que se generen como parte del proyecto, ya que no existe un principio

legal o de eficiencia para realizar la delimitación del SA, así como que prohíba que esta misma superficie se considere como el AI del proyecto.

Una vez finalizada la delimitación de las áreas de interacción del proyecto con el ambiente, AI y SA, se prosigue con su caracterización y análisis, considerando los aspectos bióticos y abióticos existentes en ellos, contemplando consigo tanto la superficie del SA presentando consigo su inventario ambiental.

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
Abiótico	Agua	Superficial: Se encuentra en la Región RH30 – Grijalva-Usumacinta, de la Cuenca A – Río Grijalva-Villa Hermosa, Subcuencas Río Carrizal (CONAGUA) Subcuenca Grijalva 1 (SIGEIA), Subterránea: Presenta Material no consolidado con posibilidades bajas, correspondiente a la zona de explotación al acuífero 2704 Centra, los cual presenta condiciones de ser explotado.
	Suelo	Geomorfología: Contempla la fisiográfica y geología, donde se ubica en la Provincia Llanura Costera del Golfo Sur (V), subprovincia Llanuras y Pantanos Tabasqueños (2), con sistema de topoformas de llanura, correspondiente a la Gran Llanura Aluvial, con presencia de suelos de con depósitos recientes con conglomerado, correspondientes a la Era Cenozoica, periodo Cuaternario Q(s). Edafología: Presenta dos unidades edafológicas, mayormente suelo Gleysol con un subsuelo de Vertisol de textura media.
	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 y fuera de las localidades rurales contempladas por el INEGI, 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 y temperatura del mes más frío mayor de 18°C y precipitación del mes más seco menor de 60 mm; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal mayor al 10.2% del total anual.

Biótico	Vegetación	Para el Municipio de Centro, la vegetación con la que cuenta es de Selva Mediana Subcaducifolia y agrupaciones de hidrófitas, pasando este primer anillo, hacía la parte norte y este el territorio Tabasqueño había predominantemente Selva Baja Subperennifolia y dunas costeras, en tanto que, también pasando el primer anillo circundante a la Ciudad de Villahermosa, pero hacia la parte sur y oeste existía Selva Alta Perennifolia y selva alta subperennifolia. en el primer anillo de influencia de la Ciudad de Villahermosa solo existen algunos manchones de Manglar popal-tular y ha desaparecido completamente la Selva, habiéndose sustituido por pastizal Halófilo y uso ganadero y pastizal inducido con uso pecuario, así como pastizal cultivado secundario. Tipo de vegetación que también se extiende hacía la parte sur y oeste, pasando el área de influencia inmediata, en detrimento de la biomasa vegetal. En la parte norte y este, allende el primer anillo mencionado, también desparece la vegetación silvícola original y el área se encuentra ocupada por Manglar popal-tular. De acuerdo con la zonificación de cobertura vegetal de la CONABIO e INEGI, se localiza en una zona no forestal con actitudes de producción.
	Fauna	Para el Municipios de Centro, La dramática disminución de la cobertura de vegetación silvícola original en los ecosistemas en su conjunto, ha reducido el hábitat de la fauna silvestre con la desaparición de especies endémicas (mamíferos mayores jaguar, tapir y otros) En cambio los acahuales, nombre dado a las hierbas generalmente altas y de tallo grueso que suelen cubrir las tierras que no se siembran, han propiciado la existencia de especies menores como la tuza (*Thomomys umbrinus*), los ratones de campo (*Apodemus sylvaticus*), la rata arrocera (*Oryzomys couesi*), la rata algodonera (*Sigmodon hispidus*), el tlacuache (*Didelphis sp.*), el puerco espín (*Coendou prehensilis*), el zorrillo (*Mephitis mephitis*), el armadillo (*Dasypus sp.)*, el jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*), la zorra gris (*Vulpes macrotis*), el coyote (*Canis latrans*)y el tepezcuintle (*Cuniculus paca*). Entre los reptiles se pueden encontrar la mazacuata (*Boa constrictor*) y la nauyaca (*Bothrops asper*) y en las aves: garzas (*Ardea cinerea*), gavilanes (*Accipiter nisus*), zopilotes (*Coragyps atratus*), pericos (*Melopsittacus undulatus*),

		zanates (*Quiscalus mexicanus*), peas (*Psilorhinus morio*), chachalacas (*Ortalis poliocephala*), carpinteros (*Picumnus cirratus)*.
	Paisaje	La zona presenta un paisaje alterado con media magnitud, por las actividades agropecuarias ejercidas por la población residente en la zona, y por los fenómenos hidrometeorológicos, como inundaciones, erosiones, socavaciones, provocando la pérdida de suelo y soporte.
Social	Vivienda	Se localizan asentamientos humanos, correspondientes a localidades rurales.
	Comunicaciones	Se contemplan vías de comunicación terrestres y fluviales.
Cultural	Zona de recreo	Se ubica en una zona con uso de suelo de Pastizal cultivado, y Asentamientos Humanos con base al Mapa SIGEIA SERIE VII INEGI 2018, con actitudes de producción y conservación.
Económico	Ingreso per cápita	No se presenta en un área de producción económica, debido a que está fuera de la mancha urbana, considerando que los ingresos y empleos sean locales referentes a los propietarios de terrenos.
	Empleo	

Tabla 20. Inventario ambiental.

Aunado a lo anterior, a continuación, se presenta la caracterización del SA en relación con el proyecto "***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la Comunidad de La Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco***", considerando el inventario ambiental descrito, consulta bibliográfica especializada como el apoyo de sistemas de información de fuentes válidas, para cada uno de los componentes ambientales.

El proyecto se localiza en el municipio de Centro; por lo que a continuación, se presenta la descripción 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 y Área de Influencia.

IV.2. Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.4.1.1 Medio abiótico

a) Clima y fenómenos meteorológicos

Clima

Para la zona del proyecto de acuerdo al mapa digital Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), el tipo de clima en el área de estudio es Am(f) cálido húmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. Precipitación del mes más seco menor de 60 mm; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal mayor al 10.2% del total anual.

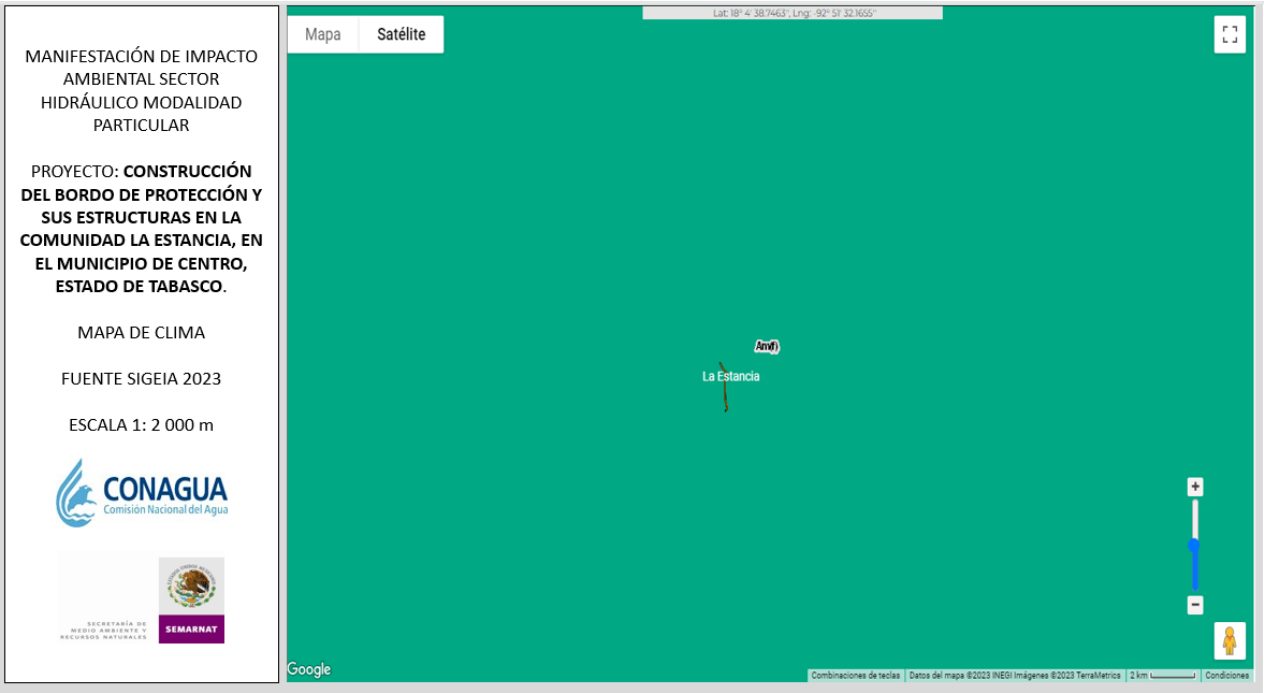


Figura 31. Tipo de clima en el área de estudio de acuerdo al mapa SIGEIA.

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 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.**

Fenómenos meteorológicos
Índice de vulnerabilidad de inundación.

De acuerdo con el análisis realizado en el Atlas Nacional de Riesgos el municipio de Cárdenas en el cual se ubicarán las obras y actividades del proyecto "***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la Comunidad de La Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco***", dichas obras se ubican en zona con un índice "**Alto**" de **vulnerabilidad de inundaciones** (CENAPRED 2017).

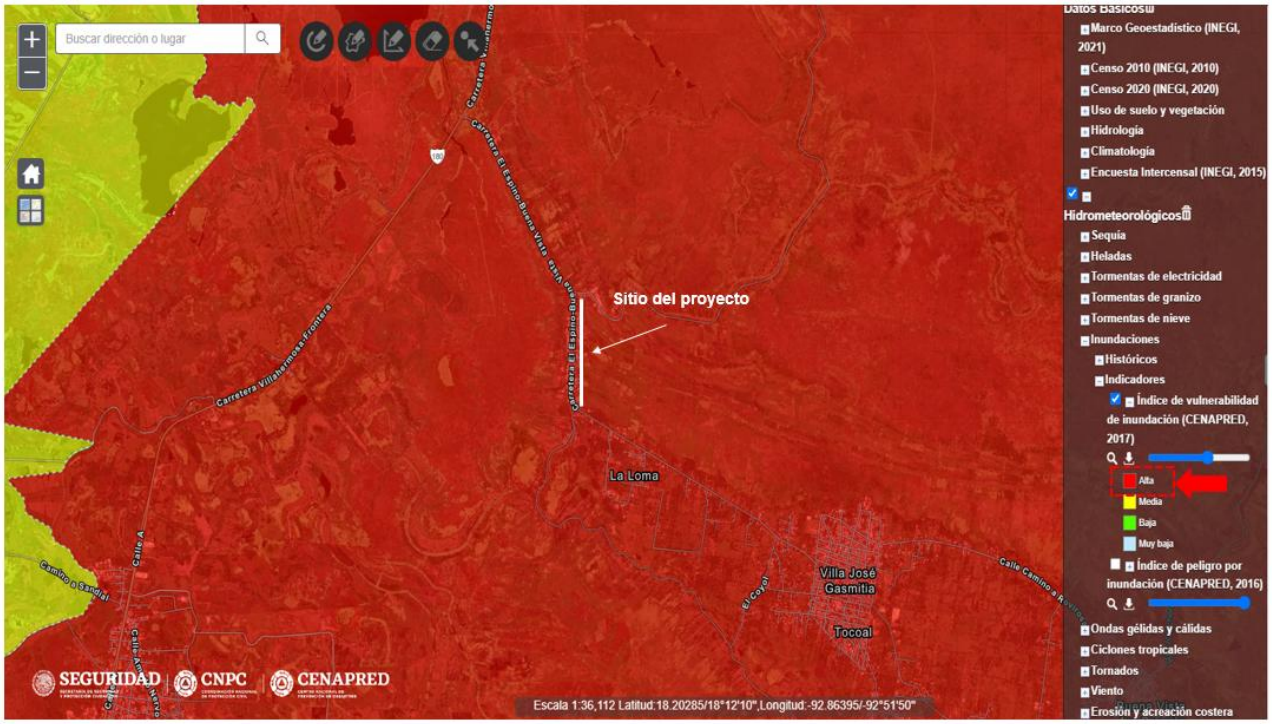


Figura 32. Vulnerabilidad de inundaciones.

De acuerdo con el análisis realizado en el Atlas Nacional de Riesgos el municipio de Cárdenas en el cual se ubicarán las obras y actividades del proyecto "***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la Comunidad de La Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco****.",* dichas obras se ubican en zona con un índice un índice "**Muy alto**" de **peligro por inundaciones** (CENAPRED 2017).

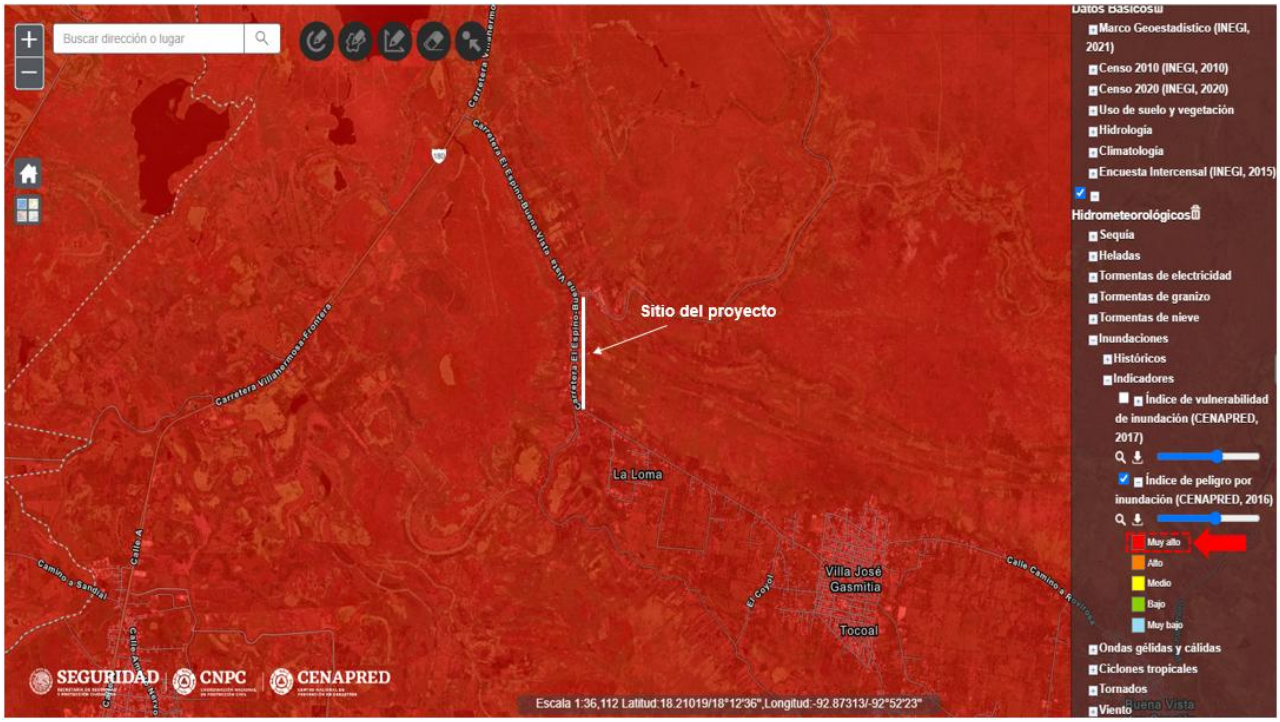


Figura 33. Peligro por inundaciones.

Geológicos.

Sismos.

De acuerdo con el análisis realizado en el Atlas Nacional de Riesgos el municipio de Cárdenas en el cual se ubicarán las obras y actividades del proyecto *"**Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la Comunidad de La Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco**"*, dichas obras se ubican en "**Zona B - Medio**" de riesgo Sísmico (CENAPRED 2017).



Figura 34. Tipo de zona sísmica en la que se ubicaran las actividades del proyecto.

Fallas.

De acuerdo con el análisis realizado en el Atlas Nacional de Riesgos el municipio de Nacajuca en el cual se ubicarán las obras y actividades del proyecto "***Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la Comunidad de La Estancia, en el municipio de Centro, Estado de Tabasco***", dicho **no presenta riesgos de fallas** (CENAPRED 2017).



Figura 35. Capas de fallas CENAPRED 2017.

b) Geomorfología

Geología

El trazo del proyecto se encuentra en una zona de rocas de depósitos recientes de acuerdo al mapa SIGEIA. La Superficialmente la mayor parte de esta provincia está cubierta por depósitos del Cuaternario que no han sufrido deformaciones, en el subsuelo de esta zona acuífera se han descubierto grandes estructuras subyacentes bajos los sedimentos del sistema Terciarios, de la serie del Mioceno, y litología Arenisca, éstas conforman las trampas estructurales para los hidrocarburos que explotan en la entidad.



Figura 36. Tipo de suelo en el área de estudio de acuerdo al mapa SIGEIA.

Geomorfología

El trazo del proyecto se encuentra sobre la Llanura Costera del Golfo Sur, la cual incluye a la subprovincia de llanuras y pantanos tabasqueños con una extensión de poco más de 23 mil kilómetros cuadrados., esta zona se caracteriza por que en su zona baja se unas las cuencas bajas de los ríos Grijalva y Usumacinta; las zonas inundables abarcanamplias extensiones en el oriente. Gran parte de los suelos de esta subprovincia tuvo su origen en el depósito de aluviones, su relieve es plano o muy ligeramente ondulado.



Figura 37. Fisiografía del sitio de ubicación del proyecto de acuerdo al mapa digital INEGI.

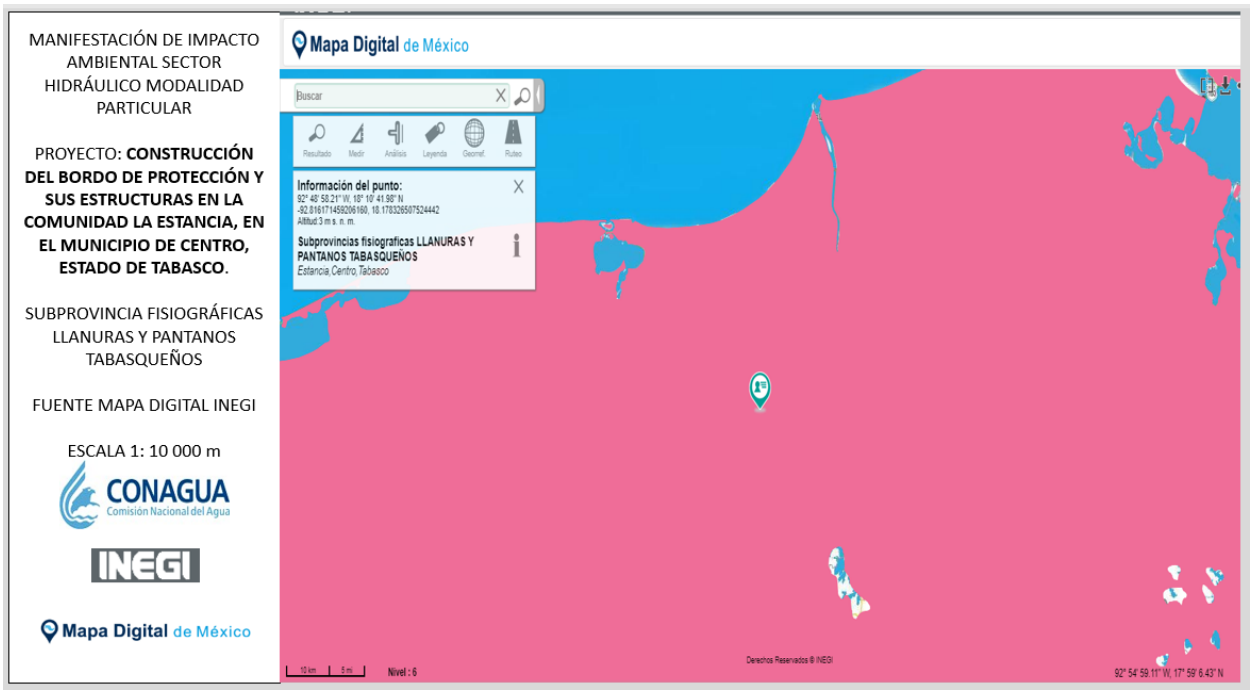


Figura 38. Subfisiografía del sitio de ubicación del proyecto de acuerdo al mapa digital INEGI.

c) Suelo

El suelo del Municipios de Centro presenta un relieve muy regular, compuesto por terrenos planos con áreas de depresión con una altitud variable entre los 2 y los 17 m s. n. m.. El municipio no presenta elevaciones naturales superiores a los 25 metros sobre el nivel del mar. La altitud de la cabecera municipales de 10 m s. n. m.

La mayor parte de la superficie presenta suelos arcillosos muy húmedos con drenaje deficiente debido a la poca variación en la altitud. También se presentan suelos arenosos y salinos en las áreas cercanas a la costa y suelos sedimentarios en las márgenes y lechos de los ríos.

El subsuelo de Centro posee importantes yacimientos petrolíferos a nivel estatal, por lo cual es una zona de extracción de petróleo de primer orden.

En el mapa de SIGEIA se observa que las actividades se ubican en dos tipos de suelo: Gleysol y Vertisol.

Los **suelos Vertisoles** suelos muy arcillosos que se mezclan con alta proporción de arcillas expandibles estos suelos forman grietas anchas y profundas desde la superficie hacia abajo cuando se secan, lo que ocurre en la mayoría de los años.

Los **suelos Gleysoles** son suelos de humedales que a menos que sean drenados están saturados con agua freática por períodos suficientemente largos, presentan colores rojizos, parduzcos o amarillentos en la cara de los agregados y/o en la capa o capas superficiales del suelo, en combinación con colores grisáceos/azulados en el interior de agregados y/o más profundo en el suelo.

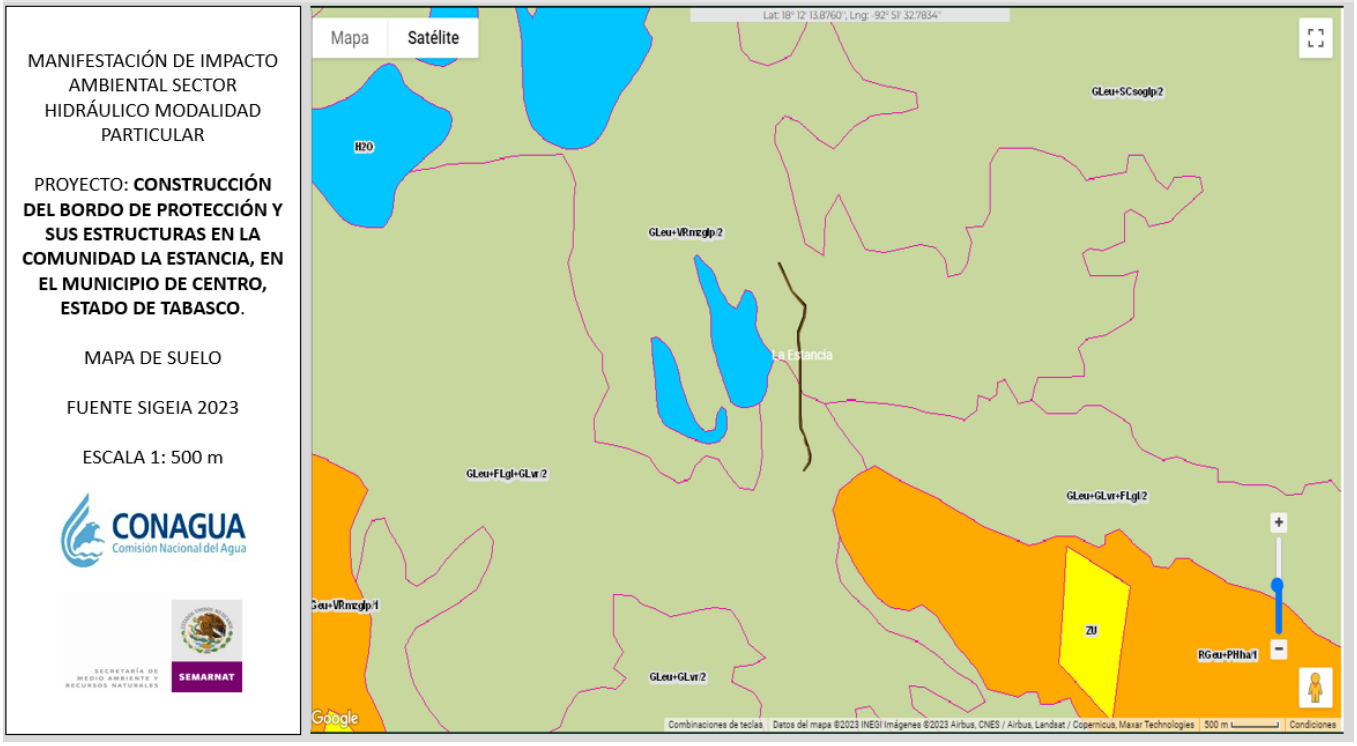


Figura 39. Tipo de clima en el área de estudio de acuerdo al mapa SIGEIA.

d) Agua

Hidrología superficial y subterránea

La zona del proyecto se encuentra en la zona Hidrológica RH30, y se encuentra ubicado dentro de la cuenca hidrológica “D” (Río Grijalva – Villahermosa), a su vez el proyecto atraviesa subcuenca Grijalva 1 y microcuenca Paraíso.**La región hidrológica RH30 Grijalva – Usumacinta**
Cubre el 76% de la superficie estatal, río ando las aguas del centro y el este de la entidad hacia los ríos Usumacinta y Grijalva y la laguna de Términos, para finalmente verter sus aguas al Golfo de México. Las cuencas de esta región hidrológica y la porción del territorio estatal que cobijan son: Río Grijalva-Villahermosa (58.74%), Río Usumacinta (12.53%) y Laguna de Términos (4.73%).

CUENCA HIDROLÓGICA GRIJALVA: VOLUMEN DISPONIBLE A LA SALIDA DE 44,462.39 MILLONES DE METROS CÚBICOS. CLASIFICACIÓN:

El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior comprende el Río Grijalva desde su confluencia con los ríos Puxcatán, Chilapilla y de La Sierra, hasta su desembocadura en el Golfo de México.

La cuenca hidrológica Grijalva río tiene una superficie de 1,833.62 kilómetros cuadrados y se encuentra delimitada al Norte por el Golfo de México, al Este por las cuencas hidrológicas San Pedro y San Pablo, Usumacinta, Chilapa, Chilapilla y Macuxpana, al Sur por las cuencas hidrológicas Macuxpana y Tacotalpa y al Oeste por las cuencas hidrológicas de La Sierra, Pichucalco, El Carrizal y Viejo Mezcalapa.

En el mapa SIGEIA, se muestra que el sitio del proyecto se ubica en la Región Hidrológica RH29 Grijalva, Cuenca Río Chixoy, Subcuenca Grijalva 1 y Microcuenca Paraíso.

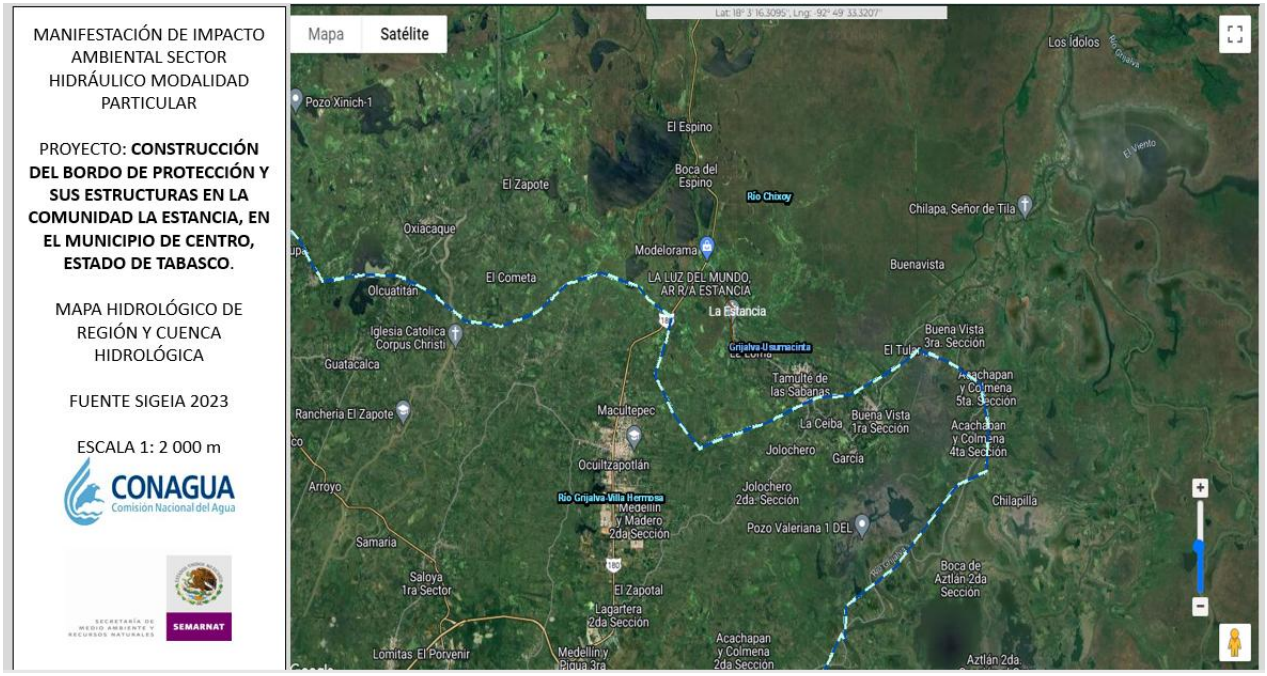


Figura 40, Región y cuenca hidrológica del sitio del proyecto de acuerdo al mapa SIGEIA.

Hidrología Subterránea

En el mapa digital del INEGI se localiza al sitio del proyecto en una unidad no consolidada con posibilidades bajas de funcionar como acuífero.

Está constituido por un conglomerado polimíctico, con fragmentos redondeados, incluidos en una matriz arcillo-arenosa ligeramente cementada; los clastos son derivados de rocas volcánicas ácidas y básicas y algunas sedimentarias.

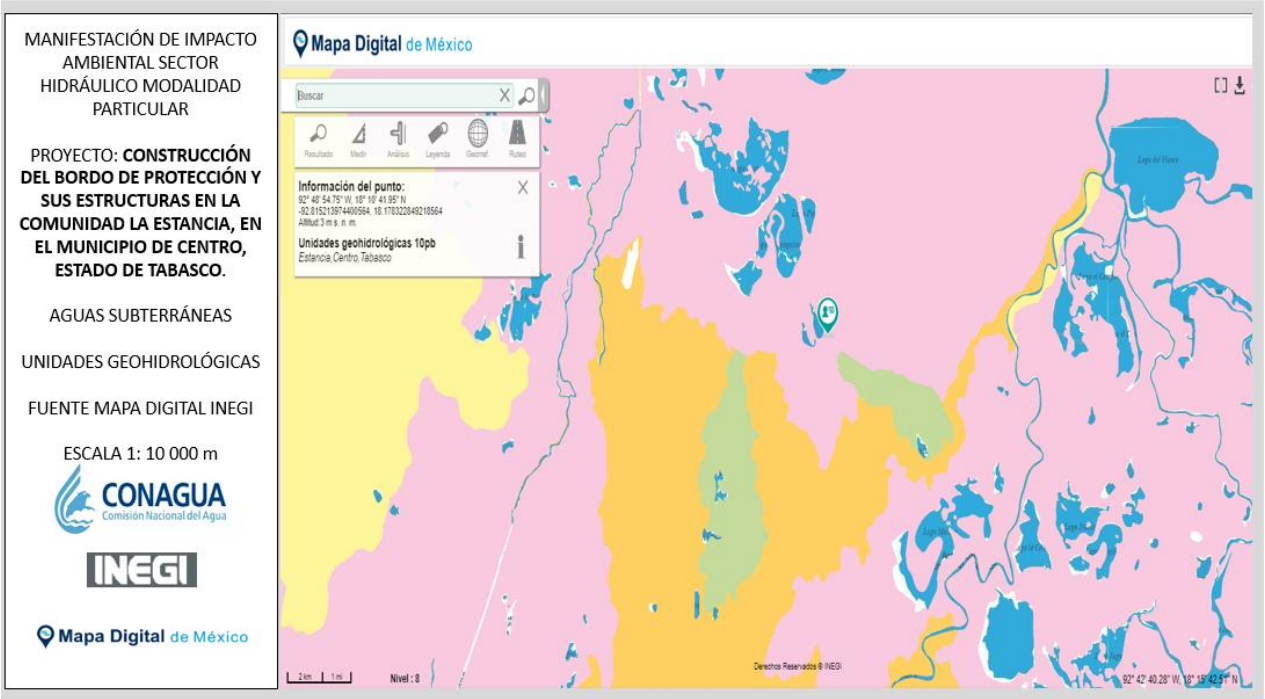


Figura 41. Unidades geohidrológicas en el área de estudio de acuerdo al mapa digital INEGI.

ACUÍFERO

Se encuentra ubicado en el Acuífero 2704 denominado Central con posibilidad de explotación.

Para este acuífero el volumen de extracción de aguas subterráneas es de 46,913,511 m^3 anuales, que reporta el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) de la Subdirección General de Administración del Agua, a la fecha de corte del 20 de febrero del 2020.

Disponibilidad media anual de agua subterránea (DMA) La disponibilidad de aguas subterráneas, constituye el volumen medio anual de agua subterránea disponible en un acuífero, al que tendrán derecho de explotar, usar o aprovechar los usuarios, adicional a la extracción ya concesionada y a la descarga natural comprometida, sin poner en peligro a los ecosistemas.

La cifra indica que existe un volumen adicional de 809,286,489 m^3 anuales para otorgar nuevas concesiones.

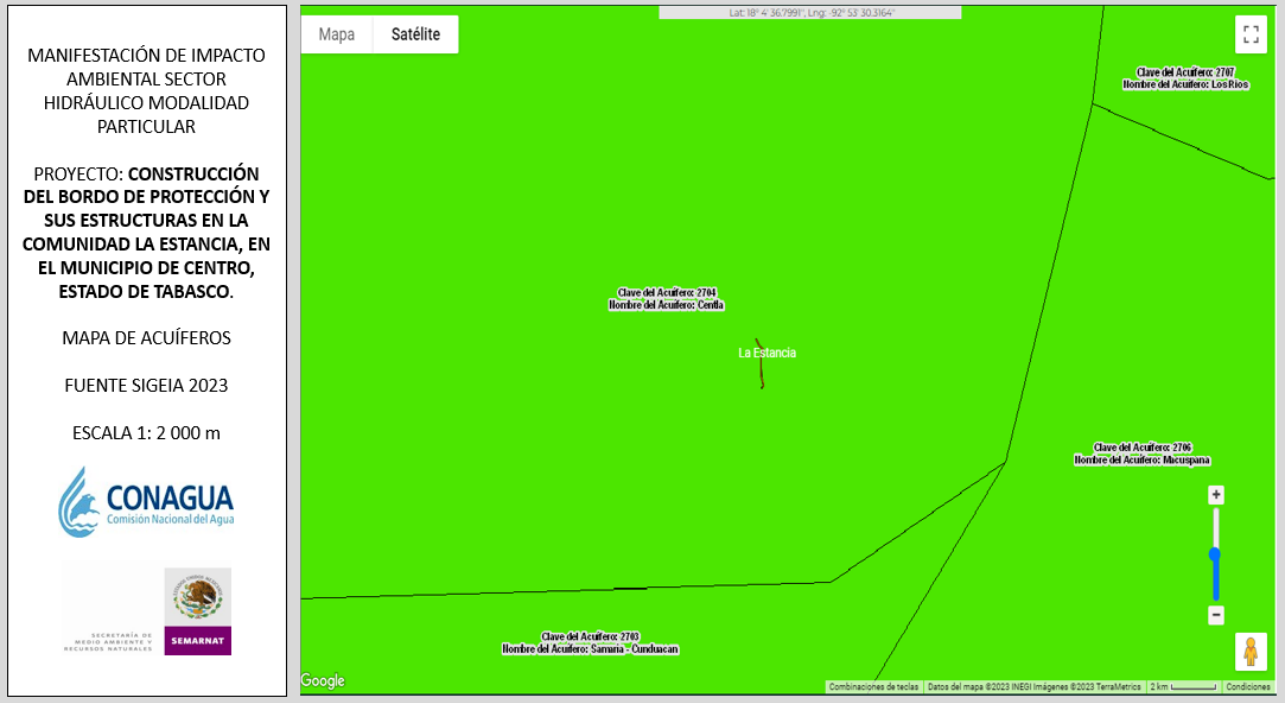


Figura 42. Tipo de acuífero en el sitio del proyecto de acuerdo al SIGEIA.

e) Aire

La calidad del aire para el municipio de Centro se considera satisfactoria, y la contaminación del aire presenta un riesgo menor o nulo.

Para el área de estudio se considera que cuenta con una buena calidad de aire, en una zona completamente libre de contaminantes dentro de un uso de suelo para cultivos de pastizal. Los contaminantes presentes por emisiones atmosféricas son los provenientes de los vehículos que circulan por la carretera estatal a Tamulté de Las Sabanas, considerando la dispersión de partículas por el viento.

Para el caso de cuando sean ejecutadas las obras, se considera no habrá emisiones atmosféricas que sobrepasen los límites establecidos por la normatividad en calidad de aire, puesto que la maquinara a emplear contará con mantenimiento previo para operar en condiciones óptimas.

VI.4.1.2. Medio biótico

a) Vegetación

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 el cual comprende una superficie de presenta una superficie de 10,056.372 m^2 (1.0056 hectáreas)., misma que presenta 5 usos de suelo los cuales se mencionan en la siguiente tabla:

Clave de fotointerpretación	Tipo de vegetación/Vegetación Secundaria	% incidencia
PC	Pastizal cultivado	68.01
VT	Tular	10.03
H2O	Cuerpo de agua	6.63
AH	Asentamientos humanos	6.20
VA	Popal	4.24
VSa/SBQ	Vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa subperennifolia	1.00
VSa/SAP	Vegetación secundaria arbustiva de selva alta perennifolia	0.98
VSA/SBQ	Vegetación secundaria arbórea de selva baja espinosa subperennifolia	0.90
TP	Agricultura de temporal permanente	0.80
SBQ	Selva baja espinosa subperennifolia	0.68
VSA/SAP	Vegetación secundaria arbórea de selva alta perennifolia	0.20
ADV	Desprovisto de vegetación	0.17
TS	Agricultura de temporal semipermanente	0.15
Total		100%

Figura 43. Tipo de vegetación y porcentaje de acuerdo a la delimitación del Sistema Ambiental (SA) de la UGA CEN_APS_116 perteneciente al POEET.

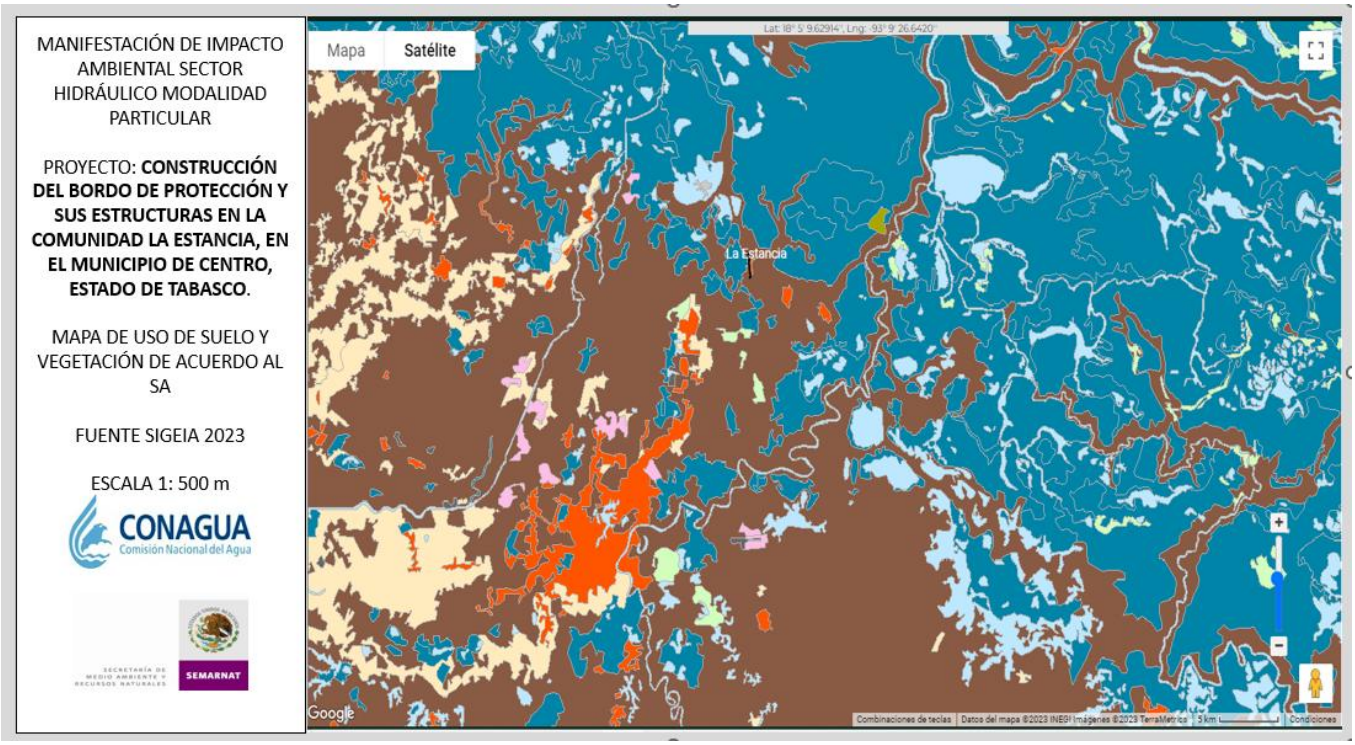


Figura 44. Mapa de uso de suelo y vegetación del Sistema Ambiental, de acuerdo al SIGEIA.

Descripción de la vegetación de acuerdo a la delimitación del Sistema Ambiental del proyecto (SA).

Se acuerdo a la intersección en el mapa de uso de suelo y vegetación del Sistema Ambiental de la zona que fue delimitada por la Unidad de Gestión Ambiental UGA del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco, CEN_APS_116 con Política de Aprovechamiento Sustentable, y con uso predominante de Pesca, Turismo y Protección Hidrológica.

De acuerdo al SA los usos de suelo y tipo de vegetación en el área son:

Pastizal cultivado	68.01%
Tular	10.03%
Cuerpo de agua	6.63%
Asentamientos humanos	6.20%
Popal	4.24%
Vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa subperennifolia	1.00%

Vegetación secundaria arbustiva de selva alta perennifolia	0.98%
Vegetación secundaria arbórea de selva baja espinosa subperennifolia	0.90%
Agricultura de temporal permanente	0.80%
Selva baja espinosa subperennifolia	0.68%
Vegetación secundaria arbórea de selva alta perennifolia	0.20%
Desprovisto de vegetación	0.17%
Agricultura de temporal semipermanente	0.15%

Como se puede observar, el uso de suelo predominante es el de pastizal cultivado, siguiendo el de vegetación acuática dominada por tular.

Descripción de la vegetación de Área de Influencia (AI) de acuerdo a la visita realizada a la zona del proyecto en la longitud de la obra.

El mapa digital SIGEIA indica que el sitio del proyecto se ubica en una zona en su mayoría de pastizal cultivado y asentamientos humanos.

La vegetación presente en la zona del proyecto, tal como cito en párrafos anteriores de acuerdo al POERET, en su mayoría predominan los pastizales cultivados e inundables, plantaciones de cacao, acahual, asociaciones de tular-popal y popal.

De acuerdo a los recorridos de campo, realizados en la zona del proyecto, se observan especies vegetales tales como *Salix humboldtiana, Inga vera, Mimosa pigra, Ludwigia octavalis, Panicum máximun, Ipomea indica* y *Cisus sycioides* (Ver listado de especies Capitulo VIII).

La vegetación predominante está definida por formaciones herbáceas principalmente de zonas inundables, es decir vegetación hidrofita y en menor proporción por vegetación arbórea la cual está representada principalmente por acahuales, riparios y tíntales. De manera general, las franjas más densas en las formaciones herbáceas corresponden principalmente al espadaño (*Typha latifolia*), lirio acuático (*Eicchornia crassipes*), popal (*Thalia geniculata*), y en menor proporción se encuentran representadas otras especies como el sombrerito de agua (*Hydrocotile umbetalla*) y cola de pato (*Pontederia sagitata*) y *Echinodorus cordifolius*, puesto que más bien están entremezcladas con la vegetación dominante en el sitio en el cual se están desarrollando.

Con respecto a la vegetación arbórea, estás se componen principalmente de especies como el chelele (*Inga vera*), tinto (*Haematoxylum campechianum*), jobo (*Spondias*

mombin), zapote de agua (*Pachira aquatica*), puckté (*Bucida humboldtiana*).

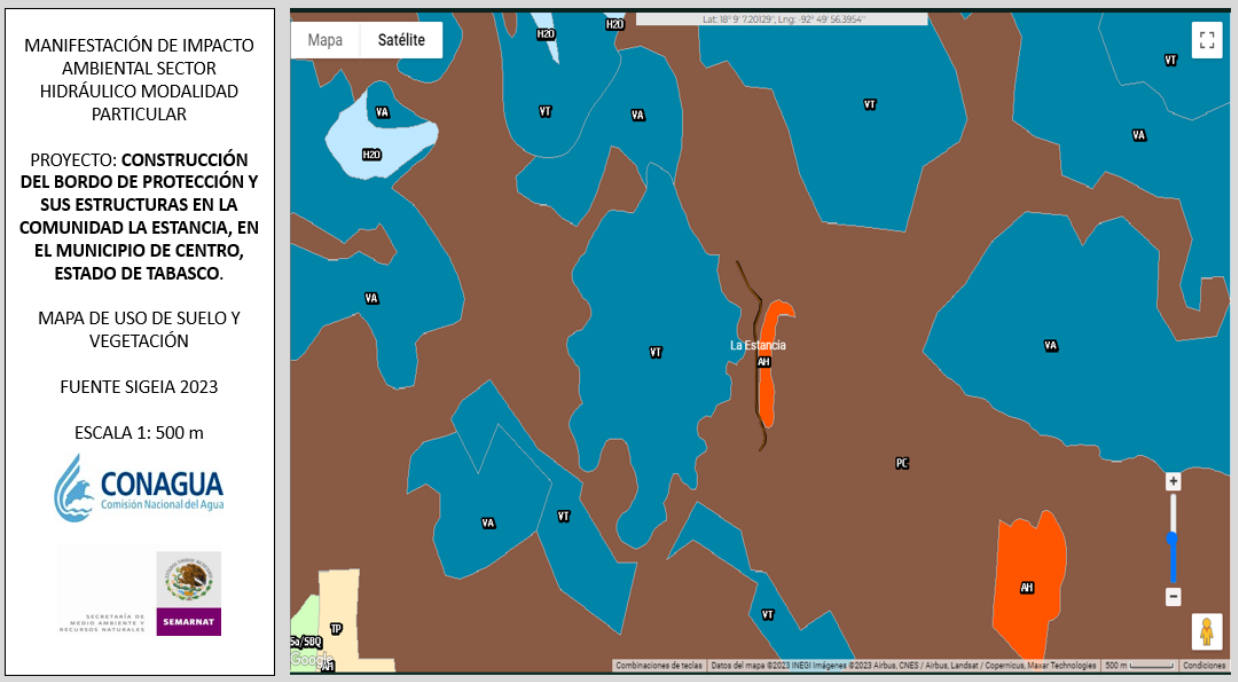


Figura 45. Tipo de vegetación y uso de suelo en el sitio del proyecto de acuerdo al SIGEIA.

Fauna

La riqueza faunística de un sitio se condiciona a la riqueza vegetal y a su grado de conservación, a este respecto la riqueza vegetal del sitio del proyecto se considera media predominando tal como lo cita la literatura aves, seguido por mamíferos y reptiles, las especies observadas durante los recorridos son propias de sitios perturbados y asociadas a las actividades antropogénicas.

Las especies observadas durante los recorridos de campo son: el cormorán (*Phalacrocorax brasilianus*), la pespita (*Jacana spinosa*), al pijije (*Dendrocygna bicolor*), Zopilote cabeza rojo (*Cathartes burrovianus*), chombo (*Coragyps atratus*), pea (*Cyanocorax morio*), pijul (*Crotophaga sulcirostris*), dives (*Dives dives*), cenzontle (*Icterus gularis*), garza ganadera (*Bubulcus ibis*), garza real (*Ardea alba*), arrocerito (*Sporophila torqueola*), zanate (*Quiscalus mexicanus*), entre otros.

Las especies de mamíferos observadas fueron: zorro (*Didelphis virginiana*), ardilla gris (*Ciurus aureogaster*), mapache (*Procyon lotor*).

Mientras que para el grupo de reptiles y anfibios fueron el sapo común (*Bufo marinus*),

sapo común (*Bufo valliceps*), rana grillo (*Hyla loquax*), rana de lluvia (*Smillisca baudini*), el toloque (*Basiliscus vittatus*), cuija o chuchu (*Hemidactylus frenatus*), y la iguana verde (*Iguana iguana*) ésta última enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con categoría de Sujeta a protección especial (Pr); para lo cual y con el objeto de reducir los probables impactos ambientales sobre ésta especie, se aplicara un programa de rescate y reubicación de fauna el cual formara parte del programa de vigilancia ambiental

Respecto a la ictiofauna en los cuerpos de agua de la zona esta se compone por las especies: sardina del Papaloapan (*Doroma anale*), bagre aguadulce (*Cathorops aguadulce*), agujón (*Strongylura hubbsi*), topote del atlántico (*Poecilia mexicana*), topote lacandon (*Poecilia petenensis*), mojarra (*Cichlasoma sp*), tilapia del nilo (Oreochromisniloticus), tilapia azul (*Oreochromis aureus*), tenguayaca (*Petenia splendia*), pez diablo (*Liposarcus sp*), la arenga (*Dorosoma anale*), robalo blanco (*Centropomus undecimalis*) entre otros.

IV.4.1.3 Medio socioeconómico

De acuerdo al sistema ambiental, se describen a continuación las características socioeconómicas del municipio de Centro, Tabasco.

El municipio de Centro es una de las regiones productivas en las que se divide el estado de Tabasco, en México. Como su nombre indica, abarca el centro geográfico del estado, además de comprender la capital del estado y la sede de los poderes estatales, la ciudad de Villahermosa.



Figura 46. Ubicación del municipio de Centro, Tabasco.

Esta subregión se encuentra dentro de la región hidrográfica del río Grijalva; a la que también pertenecen la Chontalpa y la Sierra. Su superficie es de 2 572.84km², lo que representa el 10.51% del total del estado; y su población, según cifras del INEGI era de 668 502 habitantes en el año 2000, es decir, el 35.39% de la población total de la entidad.

La población total de Centro en 2020 fue 683,607 habitantes, siendo 51.7% (353,527 Hab) mujeres y 48.3% hombres (330,080 Hab).

Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 10 a 14 años (56,589 habitantes), 5 a 9 años (55,596 habitantes) y 15 a 19 años (55,509 habitantes). Entre ellos concentraron el 24.5% de la población total.

La población de 3 años y más que habla al menos una lengua indígena fue 26.9k personas, lo que corresponde a 3.93% del total de la población de Centro.

Las lenguas indígenas más habladas fueron Chontal de Tabasco (17,066 habitantes), Ch'ol (5,276 habitantes) y Tsotsil (1,132 habitantes).

En 2020, la mayoría de las viviendas particulares habitadas contaba con 4 y 3 cuartos, 25.7% y 24.2%, respectivamente.

En el mismo periodo, destacan de las viviendas particulares habitadas con 2 y 1 dormitorios, 41.8% y 36%, respectivamente.

En el segundo trimestre de 2023, la tasa de participación laboral en Tabasco fue 57.6%, lo que implicó una disminución de 1.1 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (58.7%).
La tasa de desocupación fue de 4.05% (43.6k personas), lo que implicó un aumento de 0.22 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (3.83%)

La tasa de analfabetismo de Centro en 2020 fue 3.02%. Del total de población analfabeta, 39.3% correspondió a hombres y 60.7% a mujeres.

Economía de municipio de Centro
Datos del INEGI muestran que en el 2017 en el sector primario a nivel nacional tuvo una población económicamente activa de 51,859.895 personas, en el sector secundario fue de 52,198.611 personas y en el sector terciario fueron 52,438.646 personas.

Algunos ejemplos de las actividades que existen en cada sector económico son los siguientes: en el sector primario se desarrollan actividades de agricultura, ganadería, pesca, explotación forestal y explotación de minas (en lugares con riqueza mineral); en el sector secundario se encuentra la población que trabaja en actividades como la industria,

la cual contempla manufacturas, construcción, electricidad, agua, gas, etc., mientras que en el sector terciario están las actividades comerciales, de transporte, así como servicios en general que pueden ser públicos y privados.

Con base a información dada a conocer por el INEGI, en el municipio de Centro existe una superficie que se destina a la práctica de la agricultura que es de más de 7,000 hectáreas, para el desarrollo pecuario se destinan más de 109,000 hectáreas y para el forestal 3,500 hectáreas en total.

Las principales actividades económicas en el municipio son: comercio al por menor en donde destacan los giros de alimentos, bebidas, hielo y tabaco, las cuales son actividades que han presentado un crecimiento importante en los últimos años. En este sector comercial, en el estado de Tabasco se desarrolla una dinámica general en la que existen más mujeres que se encuentran trabajando en el ramo del comercio, los servicios y las industrias manufactureras; mientras que los hombres predominaron más en los transportes, correos y almacenamiento, así como la pesca, acuicultura, construcción, minería, electricidad, agua y gas.

La construcción de obras de ingeniería civil también es una actividad importante en la localidad de Centro. De acuerdo al INEGI, el personal ocupado en las empresas constructoras del periodo de octubre de 2017 tuvo una variación porcentual anual de -2.59, con una variación mensual que fue de 0.88%. Es elemental mencionar que se presenta dicho mes porque es la información más actual que se encuentra disponible hasta el momento (texto elaborado en el mes de diciembre de 2017 como referencia para nuestros lectores).

Cabe destacar que el personal ocupado en octubre en la construcción fue de 598,732 personas, los obreros fueron 376,688, los empleados administrativos, contables y de dirección fueron 101,721; además están los propietarios, familiares y otros trabajadores que no recibieron remuneración fueron 8,879. La industria es otro sector importante en la economía de la localidad de Centro, existiendo la extracción de petróleo y gas; así como la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, y también está el desarrollo de la industria química. Todas las industrias son importantes porque permiten movilizar la economía local y eso hace que más familias se puedan beneficiar a través de los pagos que reciben por sus labores.

Es necesario decir que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía señala en su página general de Tabasco que los indicadores macroeconómicos de coyuntura en la actividad industrial de dicho estado mencionado (como referencia general) en el mes de Octubre de 2017 fue la siguiente: en el mundo de la minería, enfocada en la extracción de petróleo y gas tuvo un -10.3 de variación porcentual anual; la minería de minerales metálicos y no metálicos (a excepción del petróleo y gas) fue de -2.6%; los servicios relacionados con la

minería fueron de -32.3%.

En cuanto a la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica se registró un -4.2% anual; en cuanto suministro de agua y gas por ductos al consumidor final fue de 0.9% anual. El ramo de la construcción contempló la actividad de edificación, en donde se registró una variación porcentual anual de -0.6; la construcción de obras de ingeniería civil fue de -7.9, y los trabajos especializados para la construcción fue de 0.9 anual. El INEGI también indica que en el 2017 la variación porcentual que se tuvo en las industrias manufactureras fue de 2.7.

En el ramo de la industria que existe en el municipio de Centro, destaca la preparación de alimentos y bebidas que es de los más elaborados y consumidos por los habitantes y turistas que visitan el municipio señalado anteriormente, siendo parte de un proceso de fabricación y manipulación de alimentos en donde la calidad de todo es esencial para poder comercializar lo que se produce. La gastronomía es esencial no sólo para el turismo sino también para los habitantes de un lugar, debido a que la alimentación es parte fundamental de todas las personas.

El personal económicamente activo del municipio de Centro que desarrollan actividades relacionadas con la industria de alimentos y bebidas, centran sus esfuerzos en desempeñar sus funciones de la mejor manera, porque todo tiene un proceso que incluye varias actividades que se conectan entre sí, centrándose en la obtención de resultados determinados que se enfocan en productos terminados o servicios prestados, y todo se enfoca en la solución de problemas, atender las necesidades de las personas y hasta alcanzar otros efectos con una industria que se encuentra en constante crecimiento.
Con base a datos publicados por el INEGI, en el 2013 el municipio de Centro obtuvo el primer lugar en cuanto a las unidades económicas que tuvo y que representaron el 38%, habiendo un personal ocupado de 53% y personas que recibieron remuneraciones por sus trabajos fue de 75.1%. Es elemental decir que el primer lugar en cuanto a la producción bruta total fue el municipio de Paraíso con 63.3%, mientras que en segundo lugar estuvo Cárdenas con 12.2% y en tercero estuvo Comalcalco con 8.1% de unidades económicas.

Es así como la economía de Centro se basa en la práctica de diversas actividades que se encuentran en los sectores primario, secundario y terciario. Todos son indispensables para movilizar la economía local y estatal, porque cada actividad contribuye para que las familias tabasqueñas puedan crecer y construir una vida mejor, en donde las oportunidades educativas y laborales sean básicas en donde el papel del gobierno también es fundamental para el progreso de todas las personas, así como del municipio en cuanto a más obras que permitan mejorar la vida de los habitantes de la localidad de Centro gracias al dinero que recauda de los impuestos de los trabajadores del municipio.

Factores socioculturales

Las relaciones socioculturales que se desarrollan en la región dependen de la capital del estado, esto se debe a la cercanía de la ciudad de Villahermosa con dichas localidades ya que en esta convergen los poderes, por lo que la mayoría de la población de esta zona viaja a la ciudad de Villahermosa para abastecerse de productos aunque en los últimos años ésta tendencia se ha visto reducido, derivado a que en los municipios de la zona empiezan a establecerse en tiendas departamentales con categoría de autoservicios.

Esta zona está inmersamente ligada a las actividades agropecuarias y de pesca, que son parte de los suelos utilizados principalmente para cultivo de pastizales utilizados para la ganadería.

En el aspecto cultural, diversas son las tradiciones que los residentes tienen, las cuales van desde los festejos al santo patrono, hasta las festividades de día de muerto denominado santo fieles o santos difuntos; la diversidad es tanta como la naturaleza del ambiente en el que se desarrollan, pues es aquí donde converge la mayor población indígena representado por los Chontales. En esta porción del estado tabasqueño encontramos los famosos camellones chontales, que no son otra cosa al sistema similar al de Xochimilco que consiste en el riego de áreas de pantanos, de aquí provienen parte de la música típica tabasqueña, denominados tamborileros.

IV.4.1.4 Paisaje

El paisaje de la zona del proyecto es de tipo rural, en el que se observan extensas zonas de pastizales utilizados para la cría y engorda de ganado bovino; así también se aprecian zonas de cultivos predominando sembradíos de cacao, plátano y maíz.

Los centros poblacionales presentes, cuentan con la mayoría de los servicios básicos tales como alumbrado público, alcantarillado sanitario y agua potable.

El nivel de conservación del sistema ambiental se considera bueno, teniendo en cuenta la riqueza biológica del sitio, sin embargo, la vegetación predominante es de tipo secundario, observándose pequeñas áreas que conservan vegetación propia de estos ambientes, áreas que por la naturaleza del proyecto de sobreelevación no resultaran afectadas.

A continuación, se presentan los criterios y puntuaciones que fueron aplicados a cada componente del paisaje del SA, así como la escala de referencia utilizada.

Componente	Criterios de valoración y puntuación		
Geomorfología	Relieve muy montañoso, marcado y prominente. Relieve de gran variedad superficial o muy erosionado. Presencia de algún rasgo muy singular y dominante.	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes, pero no dominantes o excepcionales.	Colinas suaves, fondos de valles planos, pocos o ningún detalle singular.
	Puntuación:0	**Puntuación:0**	**Puntuación:3**
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación, con formas, textura y distribución.	Alguna variedad en la vegetación, pero solo uno o dos tipos.	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación.
	Puntuación:0	**Puntuación:2**	**Puntuación:0**
Agua	Factor dominante en el paisaje, aguas blancas, limpias y clara (rápidos y cascadas) o láminas de agua en reposo.	Agua en movimiento o reposo, pero no dominante en el paisaje.	Ausente o inapreciable.
	Puntuación:0	**Puntuación:3**	**Puntuación: 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.
	Puntuación:0	**Puntuación:2**	**Puntuación:0**
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual.	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual en el conjunto.	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.
	Puntuación:0	**Puntuación:3**	**Puntuación: 0**
Rareza	Único o poco corriente o muy raro en la región, posibilidad de contemplar fauna y vegetación excepcional.	Característico, o, aunque similar a otros en la región.	Bastante común en la región.
	Puntuación:0	**Puntuación:3**	**Puntuación:0**

Actuación humana	Libre de actuaciones estéticamente no deseados o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual.	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica.
	Puntuación:0	**Puntuación: 3**	**Puntuación: 0**

Tabla 21. Criterios de valoración y puntuación de componentes de acuerdo a cada componente del sistema ambiental.

Clase	Descripción y valor
A	Áreas de calidad alta, áreas con rasgos singulares y sobresalientes (Puntaje del 19 al 33).
B	Áreas de calidad media, áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color líneo, pero que resultan comunes en la región estudiada y no son excepcionales (puntaje del 12 al 18).
C	Áreas de calidad baja, áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura. (puntaje de 0 a 11)

Tabla 22. Descripción y valor de clase de acuerdo a la clasificación de la calidad del paisaje.

Resultados de la aplicación del Método BLM (1980) al paisaje en el cual se pretende desarrollar el proyecto:

Elementos	Puntuación
Geomorfología	3
Vegetación	2
Agua	3
Color	2
Fondo escénico	3
Rareza	3
Actuación humana	3
Total	**19**

Tabla 23. Descripción y valor de clase de acuerdo a la clasificación de la calidad del paisaje.

En base al análisis del paisaje del proyecto por medio de la metodología antes expuesta, se determinó que el paisaje presente en los sitios en los cuales incide el proyecto tiene un valor alto, ya que presentan rasgos singulares y sobresalientes que contrastan con los existentes en la región, esto a pesar de la modificación realizada en el medio por la realización de diversas actividades antropogénicas.

IV.4.2. Diagnóstico ambiental

Integración e interpretación del inventario forestal

El clima presente en zona es de tipo Cálido húmedo con abundantes lluvias en verano (Am), en la zona del proyecto se encuentran dos tipos de suelos dominantes que son: Gleysol eútrico con Fluvisol gléyico y gleysol vértico con textura media el cual cubre el 4,003.374 m^2 de la superficie, y Gleysol eútrico con vertisol mázico epigléyico con textura media y cubriendo una superficie de 6,052.998 $m^{2.}$

En la zona, la vegetación original ha sido sustituida alrededor de un 90%, debido principalmente para destinar dicha superficie a las actividades antropogénicas que en el lugar se desarrollan, entre dichas actividades, se desarrollan de manera importante la agricultura y la ganadería.

La vegetación que se encontraba originalmente en la zona era de tipo asociación tular-lirio así mismo como vegetación relacionada con selvas y pantanos, muchos de los manchones de selva distribuidos en el municipio en realidad corresponden a acahuales en diversos grados de desarrollo y solo son pocos los que conservan la vegetación original.

La vegetación aledaña al proyecto es esencialmente vegetación riparía, pastizales y de cultivos de temporada, compuestas por especies tales como Sauce (*Salix Chilensis*), Macuilis (*Tabebuia rosea*), Ceiba (*Ceiba pentandra*), Capulín (*Mutingia calabura*), zapote de agua (*Pachira aquatica*); y de manera esporádica se pueden observar algunos ejemplares dispersos de las especies de tinto (*Haematoxylum campechianum*).

El deterioro fundamental de la vegetación primaria se debe en gran medida al desmonte para la ampliación de la frontera agrícola y el pastoreo extensivo producido por el ganado bovino, lo que ha provocado un fuerte empobrecimiento de los suelos, lo que es altamente probable que tenga consecuencias negativas, que incidan en la estabilidad micro climática y el balance hídrico.

En la zona del proyecto de acuerdo a los recorridos de campo y a la NOM-059-SEMARNAT-2010 no se observó una especie enlistada por la norma antes citada. De acuerdo al programa de ordenamiento ecológico del estado de Tabasco, la zona en donde se pretende realizar el proyecto de construcción de bordo de protección y sus estructuras en la comunidad La Estancia, la zonificación de acuerdo al POEET se encuentra en la UGA CEN_APS_116 con Política de “Aprovechamiento Sustentable” predominante a la “Pesca”, “Turismo” y “Protección Hidrológica” que es uno de los objetivos del presente proyecto.

1. Síntesis del inventario

A continuación, se presenta el sistema del inventario forestal en forma de diagramas de bloques, lo que permitirá resumir losaspectos abióticos, bióticos, el paisaje y el medio socioeconómicos del sistema ambiental de la zona del proyecto.

Factor	Criterios	Diagnostico	Tendencia general
Agua	**Rareza**	No existen signos ni registros de escasez o contaminación o alguna característica que puedan alterar su disponibilidad, tanto el agua superficial como subterránea	La situación futura sin la 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, han 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 “Cuerpo de agua”, “Pastizal cultivado”, “Vegetación hidrófila - tular” y “Selva alta perennifolia”. De los usos de suelo el de mayor extensión es “Cuerpo de agua” que representa el 6.63% de la superficie total definida como sistema ambiental del proyecto.	El suelo continuará 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 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 se enfocó a los 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 delimitada como sistema ambiental presentando una tendencia a su degradación producto de
	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.	
	Naturalidad	Gran parte de los sitios adyacentes al sitio no presentan modificaciones importantes,	

		siendo que presentan en su zona norte una presencia fuerte de sistema de vegetación bien conservados.	las practicas antropogénicas de alto impacto tales como la ganadería y la ganadería.
	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 un ambiente fragmentado por la modificación de este para la realización de actividades ganaderas.
	Rareza	Para el SA del proyecto se tiene dos especies con estatus de Pr dentro de la NOM-059 (Mico de noche, Murciélago narigón, sujetos a protección especial), 4 especies en peligro de extinción (jaguar, mono araña, ocelote, oso hormiguero), y 2 especies amenazadas (murciélago de espada de Tomas, puerco espín tropical) .	
	Naturalidad	Se encuentran especies que se han adaptado a las actividades antropogénicas de la zona y de alta movilidad.	
	Calidad	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 es de calificado como áreas de calidad alta, ya que, aunque existen vastas zonas modificadas por las actividades antropogénicas, dichas presentan rasgos de
	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 un fondo escénico pobre debido a la nula presencia de formaciones geológicas.	

			variedad en la forma, color-línea, de formas excepcionales y con alto atractivo visual.
Económico – Social	**De diversidad**	La diversidad de transporte de la zona es baja, siendo que el único medio de transporte en la zona es el fluvial.	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.
		El bienestar social presenta un grado de escasez, es una zona que se encuentra a más de 5 kilómetros 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.	

Tabla 24. Diagnostico ambiental de acuerdo a las actividades para la construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de La Estancia.

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

V.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

V.1.1. Indicadores de impacto

Los factores medio ambientales impactados considerados en esta evaluación, es decir lasfilas de las matrices se establecieron de acuerdo a lo establecido en el capítulo anterior, para lo cual desarrollaremos una tabla en la cual se define dos subsistemas.

1) Natural

2) Socio económico

En el desarrollo de la matriz estos subsistemas fueron divididos en factores que lo conformen y subdivididos en los atributos de cada uno de estos factores.

En la tabla siguiente se presentan los factores ambientales que serán afectados durantela ejecución del proyecto.

	Subsistema	Factor	Atributos
Factores	**Biofísico**	Aire	Ruido
			Calidad de aire
		Suelo	Características físicasy químicas
		Hidrología superficial	Calidad del agua
		Vegetación	Cobertura
		Fauna	Riqueza de especies
		Paisaje	Visibilidad
	Social	Social	Calidad de vida
		Económico	Ingreso per cápita

Tabla 25. Factores Ambientales probables de impactar.

En base al diagnóstico del sistema ambiental, se aplican las diferentes metodologíascomo lista simple de control, matrices de impacto ambiental y a juicio de expertos, se determinó lo siguiente:

Fuentes de cambio	Perturbaciones	Efectos
Despalme del Horizonte A	Suelo-Hidrología	Perdida de la materia orgánicadel suelo
uperación de superficie del actual bordo	Atmosfera, suelo, socioeconómica	Nivel de ruido, incremento del consumo a nivel local incremento de generación de residuos domésticos.
Manejo de combustible y lubricantes	Suelo-Hidrología	Contaminación de suelo, subsuelo y manto freático.
Contratación de personal	Socioeconómica	Incremento del consumo a nivel local, incremento del ingreso per cápita.

Tabla 26. Determinación de fuentes de cambio, perturbaciones y efectos de acuerdo al desarrollo del proyecto.

V.2. Criterios y metodologías de evaluación

Se utilizó como base principal una metodología Cualitativa-Cuantitativa de Fernández Conesa (1997).

V.3. Criterios

Una vez identificado los impactos y como preámbulo de su cuantificación, seestablecieron las características o propiedades comunes entre ellos y se evaluó la importancia del impacto de acuerdo a los criterios de la siguiente tabla.

NA: 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	+4
(C) Crítico	+8		
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

Tabla 27. Importancia de Impactos.

Debido a que el proceso de calificación y cuantificación de los impactos resulta unproceso subjetivo, es necesario definir bajo un marco conceptual cada uno de estos criterios, para así permitir en caso de ser necesario el proceso de réplica. A continuación, se presenta el alcance de cada uno de estos criterios:

Por la variación de la calidad ambiental (naturaleza)Con dos factores de ponderación a saber:

Impacto benéfico o positivo*:* Es aquel admitido como tal, por la comunidad técnica y científica como la población en general en el contexto de un análisis completo de los costos y beneficios genéricos y los aspectos externos de la actuación contemplada.

Impacto adverso o negativo: Aquel cuyo efecto que se traduce en pérdida de valor natural, estético, cultural, paisajístico, productividad ecológica o en un aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión a través del tiempo y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico y geográfico, el carácter yla personalidad de una zona determinada.

Por el grado de modificación (intensidad)Con tres factores de evaluación:

Impacto notable o muy alto: Aquel cuyo efecto se manifiesta como una modificación del medio ambiente, de los recursos naturales o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir repercusiones apreciables en los mismos,expresa su alteración casi total del factor considerado en el caso de que se produzca el efecto. En el caso de que la modificación sea completa el impacto se denomina total.

Impacto mínimo o bajo: Aquel efecto que expresa una destrucción mínima del factor considerado.

Impacto medio y alto: Aquellos efectos que se manifiestan como una alteración del medio ambiente o de alguno de sus factores, cuyas repercusiones en los mismos se consideren situadas entre los niveles anteriores.

Por la extensión del impacto ambientalCon cinco factores de evaluación:

Impacto puntual: Cuando la acción del impacto produce un efecto muy localizado.

Impacto parcial: Es aquel efecto que supone una incidencia apreciable en el medio. **Impacto extremo:** Es aquel efecto que se detecta en una gran parte del medioconsiderado.

Impacto total: Es el efecto que se manifiesta de una manera generalizada en todo elentorno considerado.

Impacto de ubicación crítica: Es aquel en que la situación que se produce es crítica y normalmente se da en impactos puntuales.

Por el momento en que se manifiesta el impacto ambiental Con tres parámetros de evaluación:

Impacto latente (medio y largo plazo): Es aquel efecto que se manifiesta al cabo de cierto tiempo desde el inicio de la actividad que lo provoca (tanto a medio como largo plazo), como consecuencia de una aportación progresiva de sustancias o agentes, inicialmente inmersos en un umbral permitido y debido a su acumulación y/o a su sinergia implica que el límite se ha pasado, pudiendo ocasionar graves problemas debido a su altoíndice de imprevisión.

Impacto inmediato: Es el lapso entre el inicio de la acción del impacto la cual es crítica, independientemente del lapso de manifestación.

Por la persistencia del impacto

Se refiere a la durabilidad del impacto y tiene tres parámetros de evaluación:

Impacto fugaz: Es aquel cuya duración es solo instantánea.

Impacto temporal: Es aquel que se manifiesta en un lapso considerable.

Impacto permanente: Es aquel cuya durabilidad permanece a través del tiempo.

Por la reversibilidad del impacto

Esta característica se refiere a la posibilidad de eliminar el impacto. Esta característica se evalúa bajo tres parámetros que a la vez se establecen en función del tiempo:

Impacto a corto plazo: es aquel cuya eliminación es posible y en un breve lapso.

Impacto a medio plazo: Es aquel cuya eliminación es posible, pero requiere de cierto lapso.

Impacto irreversible: Es aquel cuya eliminación es imposible independientemente del lapso transcurrido.

Por la sinergia del impacto: Esta característica se refiere a la suma de los efectos del impacto, pero no se refiere a una suma aritmética, si no en función de la magnitud del impacto.

Impacto sin sinergia: Es aquel cuya presencia no se asocia a impactos ya presentes, pasados o futuros.

Impacto sinergético: Es aquel cuya presencia se acumula en términos de magnitud con otros impactos pasados, presentes o futuros en la zona de estudio.

Impacto muy sinergético: La asociación de otros impactos resulta en un incremento muy significativo en términos de la magnitud del impacto.

Por la acumulación de impacto

Con dos posibilidades de evaluación: Impacto simple: No existe la posibilidad de que este impacto se asocie a otros, sin embargo, su importancia individual puede o no ser significativa.

Impacto acumulativo: Bajo esta característica se define el impacto sobre el medio que resulta cuando los efectos de la actuación se añaden los de otras actuaciones pasadas, presentes o futuras razonadamente previsibles.

Por el efecto del impacto

Con dos parámetros de evaluación:

Impacto directo: Es aquel cuyo efecto se manifiesta en una relación directa: causa – efecto.

Impacto indirecto: Es aquel cuyo efecto no incide directamente sobre el medio, pero si se manifiesta en algún otro sentido. Por la periodicidad del impacto.

Con tres parámetros de evaluación en función de su producción bajo periodos.

Impacto irregular: Es aquel cuya reproducción no puede ser definida bajo ningún esquema.
Impacto periódico: Es aquel que se reproduce al cabo de periodos determinados.

Impacto continuo: Aquel efecto que se manifiesta sin interrupción.

Por la recuperabilidad del impacto ambiental

Esta característica establece si el efecto producido por el impacto puede ser absorbido y/oeliminado por el medio. Tiene cuatro parámetros de evolución:

Impacto recuperable inmediatamente: Es aquel que se manifiesta en el sitio, pero su efecto en el lapso entre el inicio de la acción y la manifestación del impacto es casi nulo.

Impacto recuperable medio plazo: Los efectos causados por este tipo de impacto son recuperables, pero en cierto tiempo.

Impacto mitigable: Aquel cuyos efectos no se pueden eliminar, sin embargo, sus consecuencias

se pueden disminuir o minimizar.

Impacto irrecuperable: Aquel cuyos efectos no se pueden eliminar, ni mitigar La valoración cualitativa permitirá una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental el cual es modificado, esto es, a partir de la extensión o magnitud (que implica el carácter) así como la intensidad o importancia del impacto.

V.3.1. Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

Fase de Evaluación Intermedia (Matriz de Evaluación Cualitativa - Cuantitativa) La evaluación de los impactos causados por este tipo de proyecto se realizó básicamente en 3 etapas: 1) identificación de los impactos; 2) predicción y evaluación cualitativa de los impactos ambientales y 3) evaluación cuantitativa o valoración de los efectos de los impactos identificados de forma específica.

Este esquema se aplica partiendo del conocimiento de las distintas etapas que integran elproyecto y del conocimiento del entorno ambiental donde se ubicara la obra.

En conjunto, con este trabajo se logra generar un esquema específico de evaluación de las consecuencias ambientales generadas por la puesta en marcha de este proyecto, lo cual se traduce en una descripción específica del medio afectado. Así, a partir de este sistema de evaluación, se puede obtener de forma general, una visión clara de los efectosgenerados por el proyecto de sobreelevación de bordo existente.

Al finalizar esta área y con los resultados de los impactos favorables y desfavorables identificados y cuantificados, se procede a la construcción del escenario con el proyecto incluido en el sistema ambiental para observar sus efectos y proponer las medidas de atenuación o mitigación (capítulo VI), para que el proyecto sea lo más sustentable posible con el medio económico y el ambiente.

La identificación de los impactos se realizó como una aproximación inicial, mediante la lista de control propuesta por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) en 1990. En las siguientes tablas se muestran las acciones potenciales y sus causas – efectos en los diversos factores ambientales que podrían ser alterados en las diferentes etapas del proyecto.

Evaluación cuantitativa

Para la evaluación cuantitativa de los impactos ambientales, se construyeron 2 matrices del tipo causa-efecto, en estas matrices se cuantificaron los impactos ocasionados en:

Medio natural y socioeconómico

Resumen
Las matrices causan – efecto consisten en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas se figuran las acciones que generarán impactos y en las filas los factores medio ambientales que pueden ser afectados de manera directa e indirecta por tales impactos.

Acciones impactantes

Las acciones impactantes, es decir, las actividades que se evaluaron en las matricescomo causantes de impacto ambiental (columnas de las matrices), se clasificaron en función de las etapas en las que se divide el proyecto, en el capítulo II, se presenta la descripción detallada de cada una de estas acciones o actividades.

Factores medioambientales impactados Los factores seleccionados para la evaluación cuantitativa de los impactos (filas matrices), es decir, aquellos factores en los que se predice ocurrirán un efecto como consecuencia de las actividades realizadas en la ejecución del proyecto, fueron establecidos de acuerdo al diagnóstico ambiental del capítulo IV.

En este sentido, las matrices en las que se evaluaron cuantitativamente los impactos en cada medio (medio físico, medio natural y medio socioeconómico) incluyen los factores más relevantes de cada sistema.

Importancia del impacto.

Una vez establecidos los factores impactados, se procedió a la cuantificación de los impactos, es decir, se cuantificó o calificó el efecto sobre cada factor. La calificación o importancia del impacto sobre cada factor, quedó representada por un número que se calculó mediante la fórmula convencional, la cual está en función del valor asignado a los atributos valorativos que fueron descritos en la tabla V.10 del capítulo V. La ecuación general para la obtención de esta calificación se expresa de la siguiente manera:

Dónde: $I=\pm[3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC]$

Es importante mencionar que la importancia (I) del efecto de una acción sobre un factor ambiental, no debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado.
Finalmente, el resultado obtenido fue interpretado de acuerdo a los rasgos cuantitativos señalados en la tabla siguiente:

Impacto	Valor numérico
Relevantes o compatibles	Menores de 25
Moderado	25-50
severo	50-75

Tabla 28. Interpretación de los valores de importancia.

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100.

Presenta valores intermedios (entre 40 y 60) cuando se da algunas de las siguientes circunstancias:

Intensidad total, y afección mínima de los restantes criterios.

Intensidad muy alta o alta, y afección alta o muy alta de los restantes criterios. Intensidad alta, efecto irrecuperable y afección muy alta de alguno de los restantes criterios. Intensidad media o baja, efecto irrecuperable y afección muy alta de al menos dos de los restantes criterios.

Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes o sea compatibles. Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50 serán severos cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75, y críticos cuando el valor sea superior a 75.

Es muy importante reseñar que al igual que sucede con los valores de los distintos criterios, los valores de las cuadriculas de una matriz no son comparables, pero si los son las cuadriculas y símbolos que ocupen lugares equivalentes en matrices que reflejen resultados de alternativas de un mismo proyecto o provisiones de estado de situación ambiental consecuencia de la introducción de medidas correctoras.

Valor	Impacto
0-350	Irrelevante o compatible
350-700	Moderado
700-1000	Severo
1000-1500	Critico
>1500	Total

Tabla 29**.** Escala de ponderación de impactos para el área de influencia.

La identificación de los impactos se realizó en primera instancia a través de una lista de control, la cual, es una lista de los factores ambientales que deben ser utilizados y son utilizados generalmente para planificar un estudio de impacto ambiental o para resumirlo. En este estudio se utilizó, específicamente la lista de control simple propuesta por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), en la que se identifica o plantea la factibilidad de los impactos ambientales en función de los componentes naturales, los recursos demandados y los desechos generados en cualquier proyecto de desarrollo industrial.

A continuación, se presenta la lista de control realizada para el proyecto de "***Construcción del bordo de protección y sus estructuras, en la comunidad La Estancia, Municipio de Centro, estado de Tabasco***"

Tema	Si	No	Comentarios
Forma del Terreno ¿Producirá el proyecto			
Pendientes o terraplenes inestables		X	
Una amplia destrucción del desplazamiento de suelo		X	
Un Impacto sobre terrenos agrarios clasificados como de primera calidad o únicos.		X	
Cambios en la forma del terreno, orillas cauces de cursos o riberas		X	No, solo se limitará a la construcción del borde de protección.
Destrucción, ocupación o modificación de rasgos físicos singulares.		X	
Efecto que impidan determinados usos del emplazamiento a largo plazo.		X	
Aire/climatología producirá el proyecto impactos en cuanto a			
Emisiones de contaminantes aéreos que excedan los estándares federales o estatales o provoquen deterioro de la calidad del aire ambiental (niveles de inmisión) (por ejemplo, gas radón)?		X	
¿Olores desagradables?		X	
¿Alteración de movimientos del aire, humedad o temperatura?		X	
¿Emisiones de contaminantes aéreos peligrosos regulados por la ley del aire limpio?		X	
Agua ¿Producirá el proyecto impactos en cuanto a:			
¿Vertidos a un sistema público de aguas?		X	
¿Cambios en los índices de absorción, pautas de drenajes oen el índice de cantidad de agua de escorrentía?		X	
¿Alteración en el curso de los caudales de Avenidas?		X	
¿Represas control o modificación de algún cuerpo de agua igual o mayor a cuatro ha? de superficie?		X	

¿Vertidos en aguas superficiales o alteraciones en la calidaddel agua considerando, no solo, la temperatura y la turbidez?		X	
¿Alteraciones de la calidad del agua subterránea?			
¿Contaminación de reservas públicas de agua?		X	
¿Infracción de los estándares estatales de calidad de cursode agua, si fueran de aplicación?		X	
¿Instalación de un área inundable, fluvial o litoral?		X	
¿Riesgos de exposición de personas o bienes peligrosos asociados al agua tales como las Inundaciones?		X	
¿Impacto sobre o construcción en un humedal o en unallanura de inundación interior?		X	

Tabla 30. Lista de control para la identificación de impactos ambientales del proyecto.

Tema	SI	NO	Comentarios
Residuos sólidos ¿Producirá el proyecto:			
¿Residuos sólidos en volumen significativo?	X		
Ruido ¿Producirá el proyecto:	X		
¿Aumento en los niveles sonoros previos?	X		
¿Mayor exposición a la gente a ruidos elevados?		X	
Vida vegetal ¿Producirá el proyecto:			
Cambios en la diversidad o productividad o en el número de alguna especie de planta (¿incluyendo árboles, arbustos, herbáceas, cultivos, microflora y plantas acuáticas?)		X	
¿Reducción en el número de individuos o afectará el hábitat de alguna especie vegetal considerado como única, en peligro o rara por algún estado o designada a nivel federal? (Comprobar las lista estatales o federales de las especies en peligro).		X	
¿Introducción de especies nuevas dentro de la zona o creará barreras para el normal desarrollo pleno de las especies existentes?		X	
Vida animal ¿El proyecto:			
¿Reducirá el hábitat o número de individuos de alguna especie considerada como única, o en peligro o rara por algún estado o designada a nivel federal? (Comprobar las lista estatales o federales de las especies en peligro)		X	
¿Introducirá nuevas especies de animales o creará una barrera a las migraciones y movimientos de los animales terrestres o de los peces?		X	
¿Provocará la atracción o la invasión, o atrapará la vida animal?		X	
¿Dañará los actuales habitas naturales y de peces?		X	

Provocara la emigración generando problemas de		X	Es una zona perturbada
¿Interacción entre los humanos y los animales?		X	
Usos del suelo ¿El proyecto:			
¿Alterará sustancialmente los usos actuales o previstos del área?		X	

Tabla 31. Identificación de Impactos Ambientales en los Sistemas Bióticos y Recursos Naturales

Tema	SI	NO	Comentarios
Trasporte y flujo de tráfico ¿producirá el proyecto:			
Un movimiento adicional de vehículos	X		
Efecto sobre las instalaciones actuales de aparcamiento		X	
Un impacto considerable sobre los sistemas de trasportes		X	
Alteración sobre las pautas actuales de circulación o movimiento de gente y o bienes		X	
Un aumento de los niveles de riesgo de tráfico para vehículos motorizados, bicicletas o peatones.		X	
La construcción de carreteras nuevas.		X	
¿Servicio público Este proyecto?			
Tendrá el proyecto un efecto sobre, o producirá, la demanda de servicios públicos nuevos o de distinto en alguna de las áreas siguientes.			
Protección contra incendios		X	
Escuelas		X	
Otros servicios de administración		X	
Infraestructura ¿producirá el proyecto?		X	No se creará nueva infraestructura, la acciónpropuesta es la rehabilitación de la existente.
El proyecto producirá una demanda de sistemas nuevos ode distintos tipos de la siguiente estructura.			
Energía y gas natural		X	
Sistemas de comunicación		X	
Agua		X	
Saneamiento de fosas sépticas.		X	
Red de aguas blancas o pluviales		X	

Población y ¿este proyecto:		x	
Alterara de ubicación o la distribución de la población humana en el área.		X	
¿Riesgo de accidente Este proyecto?			
Implicará el riesgo de explosión o escape de sustancias potencialmente peligrosas incluyendo, pero no solo, petróleo, pesticidas, productos químicos, radiación u otras sustancias toxicas en el caso de un accidente o una situación desagradable.		X	
Salud humana: ¿este proyecto?			
¿Creará algún riesgo potencial para la salud?	X		Solo en caso de fuga de combustible.
¿Expondrá a la gente a riesgo potenciales para la salud?	X		Solo en caso de fuga de combustible
¿Economía El proyecto?			
Tendrá algún efecto adverso sobre las condiciones económicas locales o regionales por ejemplo turismo,niveles locales de ingreso, valores del suelo o empleos.		X	
Reacción social: ¿El proyecto?		X	
Conflicto en potencia		X	
Una contradicción respecto a los planes u objetivos ambientales que se han adoptados a nivel local.		X	
Estética: ¿Este proyecto?			
¿Cambiará una vista escénica o un panorama abierto al público?		X	
¿Arqueología, cultura e historia El proyecto?		X	
¿Alterara sitios, construcciones, objetos o edificios de interés arqueológico, cultural o histórico?		X	
Residuos peligrosos ¿El proyecto?			
Implicará la generación, trasporte, almacenaje o eliminación de algún residuo peligroso normado (por ejemplo, asbesto si se incluye la demolición de o reforzamiento de edificios.	X		Se empleará programa de manejo para residuos generados.

Tabla 32. Identificación de Impactos Ambientales en los sistemas de Servicios públicos y Saludpública.

Fuente (Servicio de Investigación cooperativa del departamento de Agricultura de los EstadosUnidos, USDA 1990).

Para la identificación de los impactos generados, se utilizarán matrices del tipo causa- efecto, las cuales en sus columnas establecen las actividades impactantes, mismas que para este proyecto se indican en la tabla siguiente:

Preparación del sitio	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono
Trazo	Almacén		
Chapodeo, desmonte.	Comedores		
	Letrinas sanitarias		
	Construcción de borde de protección y estructuras		

Tabla 33. Actividades Impactantes en cada Etapa.

De manera preliminar se consideró que las principales afectaciones causadas por las actividades de preparación del sitio serán el despalme y desmonte; la construcción de obras provisionales tales como almacén, sanitarios y comedores, entre otros.

De igual manera habrá impactos negativos a la atmósfera, afectando la calidad del aire, nivel de polvo y nivel de ruido por el incremento del tránsito vehicular, carga y descarga de materiales, sin embargo, estos se consideran temporales por el tiempo que dure la ejecución del proyecto.

Durante la etapa de construcción, el ruido generado por los equipos y maquinaria pesada,así como los vehículos de transporte podrían ocasionar alteraciones en la armonía de la fauna. Existe un impacto potencial por el manejo de residuos peligrosos que se generarán en esta etapa.

Con respecto a los impactos benéficos ocasionados durante esta etapa, se considera en este análisis, los referentes a la elevación del nivel de empleo y los ingresos en la economía local. De igual manera es importante considerar que este proyecto está dentro de los lineamientos estratégicos para la generación de satisfactores primarios de la población del municipio de Centla.

En cuanto a los impactos adversos estos se tendrán que ver con los residuos sólidos derivados de restos de comida, cartón, papel, etc., los cuales requerirán eficientes sistemas de control y manejo, para no ocasionar alteraciones en el área donde sedesarrollará el proyecto.

Las acciones de prevención proyecto está orientadas a eliminar cualquier posibilidad de fuga ya que serán ejecutadas de acuerdo a la normatividad, códigos de seguridad vigentes, practicas recomendadas, especificaciones particulares del contrato, plan deaseguramiento de la calidad de

la compañía contratista, manual de procedimientos de la Constructora que opere en forma continua y confiable, garantizando la seguridad de los habitantes de la zona y la protección del medio ambiente.

Impactos Ambientales Generados

Entorno Afectado	Posibles Impactos
Atmosfera	Calidad de aire, nivel de polvo y nivel de ruido.
Suelo	Características fisicoquímicas, erosión y depósito.
Hidrología	Calidad del agua superficial.
Fauna	Desplazamiento de la fauna de talla menor (parael área de obras provisionales)
Vegetación	Cobertura
Paisaje	Visibilidad, calidad paisajística
Social	Programa de desarrollo
Cultural	Calidad de vida
Económico	Ingresos per cápita, ingreso a la economía local.

Tabla 34.Identificación de Impactos

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Atmosfera.
Atributo Ambiental	Calidad del aire.
Etapas	Preparación del sitio y construcción.
Acciones del proyecto	Despalme del suelo, eliminación de la cobertura vegetal en zona de obras provisionales.
Descripción de Impactos	El movimiento de tierras y materiales de para sobreelevación favorecen a la incorporación departículas al aire.
Carácter del Impacto	Adverso
Duración del Impacto	Muy corta, se produce solamente durante esta etapa del desarrollo del proyecto.
Intensidad del Impacto	Mínima debido a que la calidad del aire, en la zona del proyecto es buena, además de lascondiciones topográfica de planicie que favorecen la dispersión.
Extensión del Impacto	Local, alcance no mayor a 1 Km de radio
Sinergia	No aplica
Importancia del Factor	Relevante
Importancia del Impacto	Compatible.

Tabla 35. Descripción de Impactos más Significativos

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Atmosfera
Atributo Ambiental	Calidad del aire
Etapa	Preparación del sitio de construcción
Acciones del proyecto	Uso de vehículos, maquinaria y equiposrequeridos para la ejecución del proyecto
Descripciones de Impactos	La utilización de motores de combustión interna a diésel y gasolina genera emisiones de NO2, SO2, partículas de fracciones de Hidrocarburos.
Carácter de impacto	Adverso
Duración de impacto	Muy corta se produce solamente durante estaetapa del desarrollo del proyecto.
Intensidad del impacto	Mínima debido a que la calidad del aire en la zona del proyecto es buena, además de las condiciones topográficas de planicie que favorece la dispersión.
Extensión del impacto	Local, alcance no mayor que 1 Km de radio
Sinergia	No aplica
Importancia del factor	Relevante
Importancia del impacto	Compatible.
Concepto	**Descripción**
Factor ambiental	Atmosfera
Atributo ambiental	Nivel de ruido
Etapa	Preparación del sitio y construcción
Acción del proyecto	Uso devehículos, maquinariay equipo requeridos para la ejecución del proyecto.
Descripción de Impactos	La utilización de motores de combustión interna a diésel y gasolina genera emisiones de ruido.
Carácter del Impacto	Adverso
Duración del Impacto	Muy corta, se produce solamente durante esta etapa del desarrollo delproyecto.
Intensidad del Impacto	Media de acuerdo a los valores de Emisión típicos de ese tipo de vehículos
Extensión del Impacto	Local alcance no mayor a 1 Km deradio
Sinergia	No aplica
Importancia del Factor	Relevante
Importancia del Impacto	Compatible.

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Suelos
Atributo ambiental	Características físicas y químicas
Etapa	Preparación del sitio y construcción
Acción del proyecto	Chapode
Descripción de Impactos	Despalme del horizonte A.
Carácter del Impacto	Adverso
Duración del Impacto	Persistente
Intensidad del Impacto	Media
Extensión del Impacto	Puntual al área de localización delproyecto
Sinergia	Sinérgico
Importancia del Factor	Relevante
Importancia del Impacto	Compatible

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Suelos
Atributo ambiental	Características físicas y químicas
Etapa	Preparación del sitio de construcción y operación
Acción del proyecto	Generación de residuos peligrosos
Descripción de Impactos	Durante esta actividad se generarán residuos sólidos y líquidos peligrosos, como, aceites gastados, estopa contaminada con aceite, de nomanejarse adecuadamente pueden contaminar el suelo y subsuelo del proyecto.
Carácter del Impacto	Adverso
Duración del Impacto	Temporal
Intensidad del Impacto	Mínima considerando la aplicación de medidas preventivas por parte del promovente
Extensión del Impacto	Puntual al área de localización del proyecto.
Sinergia	Sinergia
Importancia del Factor	Relevante
Importancia del Impacto	Compatible

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Suelo
Atributo ambiental	Erosión y deposito
Etapa	Preparación del sitio y construcción
Acción del proyecto	Chapodeo
Descripción de Impactos	Se removerá suelo, que, si no esdispuesto adecuadamente, puede ser arrastrado por lluvia y depositado enlos cuerpos superficiales de la zona.
Carácter del Impacto	Adverso
Duración del Impacto	Temporal.
Intensidad del Impacto	Mínima
Extensión del Impacto	Puntual en el área de localización del proyecto la cual se realizará en unárea de 1 Km
Sinergia	Sinergia
Importancia del Factor	Relevante
Importancia del Impacto	Compatible

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Hidrología superficial
Atributo ambiental	Calidad del agua
Etapa	Preparación y construcción
Acción del proyecto	Las actividades propias del campamento, como servicio sanitario,etc., generaran aguas residuales sanitarias.
Descripción de Impactos	Las aguas sanitarias mal manejadas y dispuestas inadecuadamente pueden contaminar los cuerpos de agua superficiales e incluso subterráneos.
Carácter del Impacto	Adverso
Duración del Impacto	Temporal debido a que el periodo de Impacto es corto y después derealizada la actividad dependemos de las condiciones de dilución y la autodepuración del medio.

Intensidad del Impacto	Mínima, considerando las aplicaciones de medidas preventivaspor parte del promovente
Extensión del Impacto	Local no mayor a 1 Km en torno al sitio del proyecto.
Sinergia	Sin sinergia
Importancia del Factor	Relevante
Importancia del Impacto	Compatible.

Concepto	**Descripción**
Factor Ambiental	Vegetación
Atributo ambiental	Cobertura
Etapa	Preparación del sitio
Acción del proyecto	Chapodeo
Descripción de Impactos	Con esta actividad se eliminará la cobertura vegetal, en el área del proyecto existe muy poca vegetación la cual está conformada por vegetación ruderal, arvense y árboles.
Carácter del Impacto	Adverso disminuye la cobertura vegetal
Duración del Impacto	Temporal durante la vida útil delproyecto.
Intensidad del Impacto	Mínima
Extensión del Impacto	Puntual dentro de los límites de laobra.
Sinergia	Sinérgico.
Importancia del Factor	Importante.
Importancia del Impacto	Compatible.

Concepto	**Descripción**
Factor Ambiental	Fauna
Atributo ambiental	Patrones de distribución (desplazamiento de la fauna)
Etapa	Preparación del sitio y construcción
Acción del proyecto	No aplica

Descripción de Impactos	La eliminación de la cobertura vegetal reduce la disponibilidad de sitios de alimentación, refugio y a nidación
Carácter del Impacto	Adverso se disminuye ladisponibilidad de Hábitat
Duración del Impacto	Temporal, se prevé la aplicación de un programa de reforestación en elárea del proyecto, utilizando para ello especies endémicas, lo que regenera y habilitara nuevos sitios de anidación
Intensidad del Impacto	Mínima
Extensión del Impacto	Local
Sinergia	Sin sinergia
Importancia del Factor	Importante
Importancia del Impacto	Compatible

Concepto	**Descripción**
Factor Ambiental	Fauna
Atributo ambiental	Patrones de distribución(desplazamiento de la fauna)
Etapa	Preparación del sitio y construcción.
Acción del proyecto	El uso de vehículos, maquinaria y equipos generara emisiones de ruido generando un desplazamiento de la fauna hacia zonas aledañas.
Descripción de Impactos	El ruido y las actividades en el sitio de la obra provocaran el desplazamientode la fauna.
Carácter del Impacto	Minino en el área se desarrollanactividades agropecuarias.
Duración del Impacto	Corto, una vez que cese la actividad desaparece el impacto.
Intensidad del Impacto	Mínimo, afecta a los especímenes presentes el sitio d la obra y áreascercanas, que se desplazaran a los sitos inmediatos cercanos con características semejantes.

Extensión del Impacto	Local, el desplazamiento de la faunapor el ruido no rebasara 1Km de radio.
Sinergia	No aplica.
Importancia del Factor	Importante
Importancia del Impacto	Compatible.

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Paisaje
Atributo ambiental	Visibilidad y calidad paisajística
Etapa	Preparación del sitio y construcción
Acción del proyecto	Chapodeo
Descripción de Impactos	Impacto visual
Carácter del Impacto	Adverso
Duración del Impacto	Permanente dura toda la vida útil del proyecto
Intensidad del Impacto	Mínima en una distancia no menor a 1Km
Extensión del Impacto	Extensión puntual
Sinergia	No se considera efecto sinérgico
Importancia del Factor	Relevante
Importancia del Impacto	Compatible

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Paisaje
Atributo ambiental	Calidad paisajística
Etapa	Construcción
Acción del proyecto	Instalación de almacenes letrinas portátiles, contenedores de residuos ymaquinaria.
Descripción de Impactos	La instalación de la maquinariapesada, bodega temporal, etc., inducirá una agresión visual en la calidad paisajística natural del entorno.
Carácter del Impacto	Adverso
Duración del Impacto	Temporal
Intensidad del Impacto	Baja tomando en cuenta una distanciano menor de 1Km

Extensión del Impacto	Local apreciable hasta 1 Km
Sinergia	No se considera efecto Sinérgico
Importancia del Factor	Importante
Importancia del Impacto	Compatible

Concepto	**Descripción**
Factor Ambiental	Socioeconómico
Atributo ambiental	Empleo
Etapa	Preparación del sitio y construcción
Acción del proyecto	Chapodeo y operación
Descripción de Impactos	Ejecución del proyecto, el efecto que tiene el empleo sobre el consumo directo en las localidades aledañas al sitio del proyecto, provee desatisfactores que inciden sobre las actividades económicas dedicadas al sector servicio, así también como a la economía local para los municipios implicados.
Carácter del Impacto	Positivo
Duración del Impacto	Corto, esta actividad es realizada en un tiempo muy corto debido a que en el área del proyecto la vegetación es poca.
Intensidad del Impacto	Mínima por la cantidad de empleo que pueda generar y por su cortaduración.
Extensión del Impacto	Local, las actividades a realizar por su Misma naturaleza, el impactogenerado no rebasa los límites de la localidad
Sinergia	Tiene efecto sinérgico sobreel consumo y la calidad de vida.
Importancia del Factor	Relevante, por ser generador de satisfactores y mantener un equilibrio en los aspectos sociales.
Importancia del Impacto	Compatible

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Socioeconómico
Atributo ambiental	Empleo
Etapa	Preparación del sitio y construcción
Acción del proyecto	Trasporte y maquinaria
Descripción de Impactos	La trasportación de maquinaria y equipo requiere de personal pararealizar esta actividad, por lo que se presenta además una oportunidadpara las compañías locales, estas requieren ayuda en general por lo que pueden disponer de esta categoría de personal en el municipio, esta contratación tiene un efecto directo sobre el ingreso por remuneración, el cual se convierte en consumo y dinamiza a la colonia local con su efecto multiplicador.
Carácter del Impacto	Positivo
Duración del Impacto	Muy corto
Intensidad del Impacto	Mínimo
Extensión del Impacto	Local
Sinergia	Tiene efecto sinérgicosobre elconsumo y la calidad de vida.
Importancia del Factor	Relevante, por su generador de satisfactores y mantener un equilibrio en los aspectos sociales.
Importancia del Impacto	Compatible.

Evaluación de los impactos ambientales.

De acuerdo con la evaluación de impactos ambientales, el proyecto consiste en la rehabilitación mediante construcción del borde de protección y estructuras para la comunidad La Estancia, por lo que se consideran dos grupos de impactos, claramente definidos. Aquellosque son temporales y discontinuos y los que son permanentes y continuos. En los primeros quedan agrupadas emisiones de gases de combustión, partículas y ruido,que solo se genera mientras existe actividad de vehículos y maquinaria, pero que dada la capacidad de dispersión en la zona no permanecerán y de hecho no tiene mayor significancia por su restringida zona de influencia.

El segundo tipo lo constituyen los impactos de pérdida de suelo debido al proceso de despalme y la alteración de los patrones de distribución y desplazamiento de la fauna.

La cobertura vegetal, en realidad resulta de menor importancia, en virtud de las condiciones del entorno, lo que permite a su vez un impacto reducido sobre la fauna.

Existe otro grupo de impactos, que tiene que ver con la generación de residuos no peligrosos, agua residual sanitaria, basura doméstica municipal y residuos peligrosos. Losdos primeros tipos se manejan por recolección periódica y serán dispuestos en sitios de disposición final autorizados, lo que permite minimizar el impacto; sobre todo si se ejerceel esquema de reciclaje de residuos sólidos, respecto a los residuos peligrosos, serán recolectados por empresas autorizadas, para su tratamiento y disposición final.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la matriz de impacto ambiental, se tiene las siguientes conclusiones:

Se detectaron -114 impactos negativos derivados del proyecto y 12 impactos positivos.

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

Una vez determinado los impactos ambientales procedemos a establecer a cuáles impactos adversos son susceptibles de aplicarles medidas de prevención, mitigación y/o compensación. En este capítulo se describen las medidas de mitigación que se deberán efectuar para disminuir los impactos ambientales identificados.

a. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivaspor componente ambiental.

Agrupando los impactos se consideran principalmente las siguientes interacciones:

Medidas de mitigación	Impactos mitigados
Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de maquinaria, equipos yvehículos, humedecer superficiedonde transiten la maquinaria y equipo.	Calidad del aire, nivel de ruido, fauna, nivel de polvo.
Definición de un programa integral de manejo de residuos Sólidos líquidos.	Características fisicoquímicas del suelo, calidad del agua
Programa de restitución de sitio	Suelo, topoforma, vegetación yfauna

Tabla 36. Medidas de mitigación e impactos mitigados para el proyecto.

Medidas de mitigación:

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Atmosfera
Atributo Ambiental	Calidad del aire
Etapa	Preparación del sitio.
Acciones del proyecto	Chapodeo y trazo
Carácter de impacto	Adverso.
Medidas de Prevención, mitigación y/o compensación.	
1. La medida de mitigación de este tipo de impacto es mantener en condiciones húmeda la superficie del terreno en caminos y frente del trabajo. 2. Todos los camiones de trasporte de materiales deberán traer cubierto con una lona el material que trasportan. 3. La velocidad de conducción en terracería no debe ser mayores a 40 km/h.	

Tabla 37. Medidas de mitigación para factor atmósfera en la preparación del sitio por chapodeo y trazo.

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Atmosfera
Atributo Ambiental	Calidad del aire
Etapa	Construcción **(Construcción del bordo de protección y sus estructuras)**
Acciones del proyecto	Uso de vehículos, maquinarias yequipos
Carácter de impacto	Adverso
Medidas de Prevención, mitigación y/o compensación.	
01. Antes de inicio de obra, debe solicitar al contratista el programa demantenimiento vehicular, particularmente en lo relativo a afinación del motor, se debe tomarse en registro en bitácora el tipo de mantenimiento, el último yla fecha de ejecución. 02. Verificar y dar mantenimiento al sistema de purificación de aire del motor en vehículos y maquinarias.	
Concepto	**Descripción**
Factor Ambiental	Atmosfera
Atributo Ambiental	Calidad del aire
Etapa	Construcción **(Construcción del bordo de protección y sus estructuras)**
Acciones del proyecto	Uso de vehículos, maquinarias yequipos
Carácter de impacto	Adverso
Medidas de Prevención, mitigación y/o compensación.	
01. Todos los vehículos y maquinarias deben contar con silenciador. 02. Las operaciones de mayor generación de ruido deberán realizarse, perfectamente de día.	

Tabla 38. Medidas de mitigación para factor atmósfera en calidad de aire en la construcción del sitio por uso de vehículos, maquinaria y equipo.

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Suelos
Atributo Ambiental	Características físicas y química
Etapa	Preparación del sitio, construcción **(Construcción del bordo de protección y sus estructuras)** y operación.
Acciones del proyecto	Manejo de residuo sólidos
Carácter de impacto	Adverso
Medidas de Prevención, mitigación y/o compensación	

01. Estos deberán ser almacenados temporalmente en contenedores con tapas, debidamente identificados, por ningún concepto podrán ser almacenados a granel al aire libre.
02. Deberán recolectarse y enviarse a depósito al confinamiento de residuos no peligrosos.
03. De ser posible, deberá referenciarse el reciclaje de los residuos quetengan este potencial, a través del propio proveedor o de empresas autorizadas.
04. Deberán establecerse procedimientos preventivos que permitan la adquisición de materiales con menor cantidad de empaque y menor potencial de generación de recursos, esto implica una selección de proveedores de productos.
05. No deberán almacenarse ni temporalmente residuos fuera de obra
06. Deberán disponer de equipo, material y personal calificado para el control de derrames.
07. El manejo y traslado de residuos considerados peligrosos se ajustarán a lasnormas:
08. NOM-005-SCT-1994 Información de emergencia en trasportación para eltrasporte de materiales y residuos peligrosos.
09. NOM-006-SCT-1994 Aspectos básicos para la revisión ocular diaria de launidad destinada al auto trasporte de materiales y residuos peligrosos.
10. Al término de la construcción **(Construcción del bordo de protección y sus estructuras)**, el sitio de la obra debe de quedar libre de todo tipo de residuos.
11. Se prohíbe estrictamente derramar líquidos como: aceites, grasas fundidas,solventes y sustancias toxicas, etc.
12. Deberánmantenerse registros y documentación probatoria de la generación, trasporte y deposición de los residuos peligrosos.

Tabla 39. Medidas de mitigación para factor suelo en la preparación, construcción y operación del sitio en materia de residuos.

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Suelos
Atributo Ambiental	Características físicas y química
Etapa	Preparación del sitio, construcción **(Construcción del bordo de protección y sus estructuras)** y operación
Acciones del proyecto	Chapodeo y trazo
Carácter de impacto	Adverso
Medidas de Prevención, mitigación y/o compensación	

1. Es recomendable la conformación de un banco de suelo, que permita la reutilización de este recurso y del germoplasma. El suelo deberá utilizarse en la restitución de áreas aledañas al proyecto, en cantidades compensatorias o en la restitución de áreas aledañas al proyecto, actividades compensatorias o en la restitución del área al concluir la etapa de construcción. En este último caso, el material de recubrimiento deberá ser utilizado en otras obras; siendo restituido por suelo original.
2. Deberá aprovecharse al máximo los caminos existentes, con objeto de reducirla afectación de nuevas áreas.
3. Las márgenes laterales de los caminos deberán contar con canaletas para construcción del agua; las cuales deberán estar asociadas a pequeñas obras laterales de control de azolves, en caso de pendientes mayores a 5%.

Tabla 40 Medidas de mitigación para factor suelo en la preparación y construcción del sitio por chapodeo y trazo.

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Suelo
Atributo Ambiental	Erosión depositaria
Etapa	Preparación del sitio y construcción **(Construcción del bordo de protección y sus estructuras)**
Acciones del proyecto	Construcción de bordo de protección y sus estructuras.
Carácter de impacto	Adverso
Medidas de Prevención, mitigación y/o compensación	
Durante las actividades de construcción del bordo de protección y sus estructuras, los combustibles utilizados por la maquinaria y equipo deberá almacenarse en un área destinada la cual contará con geomembranas para evitar los derrames e infiltración hacia el suelo.	

Tabla 41. Medidas de mitigación para factor suelo en la preparación y construcción del sitio por la construcción del bordo de protección y sus estructuras.

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Hidrología superficial
Atributo Ambiental	Calidad del agua
Etapa	Preparación del sitio, construcción **(Construcción del bordo de protección y sus estructuras)**, mantenimiento y operación
Acciones del proyecto	Servicio sanitario
Carácter de impacto	Adverso

Medidas de Prevención, mitigación y/o compensación
1. Las aguas residuales sanitarias generadas deben ser colectadas en sanitarioso fosas sépticas portátiles y dispuestas de acuerdo a lo indicado en la normatividad ambiental se prohíbe el vertimiento de este tipo de aguas en el suelo o cuerpos de agua el sitio de disposición final, lo propondrá la empresa contratista que maneje las aguas residuales. 2. El equipo de recolección y trasporte debe ser autorizado en la entidad correspondiente y tener las condiciones que eviten la dispersión del líquido.

Tabla 42. Medidas de mitigación para factor hidrología superficial en la preparación, construcción, operación y mantenimiento del sitio por los servicios sanitarios.

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Vegetación
Atributo Ambiental	Cobertura
Etapa	Preparación del sitio y construcción **(Construcción del bordo de protección y sus estructuras)**
Acciones del proyecto	Chapodeo
Carácter de impacto	Adverso
Medidas de Prevención, mitigación y/o compensación	
1. Los residuos orgánicos productos de las actividades de desmonte, deberánser trituras y mezclas con el suelo de áreas aledañas. 2. No se permite quema de vegetación, usar herbicidas y/o productos químicosen esta actividad. 3. Queda prohibido dañar o colectar con cualquier fin, especies vegetales.	

Tabla 43. Medidas de mitigación para factor vegetación en la preparación y construcción, del sitio por los chapodeo.

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Fauna.
Atributo Ambiental	Patrones de distribución.
Etapa	Preparación del sitio de construcción **(Construcción del bordo de protección y sus estructuras)**
Acciones del proyecto	Con el desmonte y despalme se eliminará la cubierta vegetal en una superficie de 1,818.9 m^2 (0.18189 hectáreas).
Carácter de impacto	Adverso
Medidas de Prevención, mitigación y/o compensación	

1. No se deberá: cazar, capturar, dañar y comercializar especies de fauna silvestre. 2. Previo a las actividades de chapodeo, se deberán realizar recorridos con el finde ahuyentar la fauna para evitar su afectación y localizar y reubicar aquellos especímenes de bajo estatus de protección, estos deberán ser reubicadas, para ellos es necesario que en las brigadas de obra participe un responsable ambiental de estas actividades. 3. Las actividades de chapodeo, se realizarán de manera paulatina, para dar oportunidad a la fauna de que se desplace.

Tabla 44. Medidas de mitigación para factor vegetación en la preparación del sitio por desmonte y despalme.

Concepto	Descripción
Factor Ambiental	Fauna
Atributo Ambiental	Patrones de distribución(Desplazamiento de la fauna)
Etapa	Preparación del sitio y Construcción **(Construcción del bordo de protección y sus estructuras)**
Acciones del proyecto	Uso de maquinaria y vehículos
Carácter de impacto	Adverso
Medidas de Prevención, mitigación y/o compensación	
1. Los niveles de emisión de ruido vehicular deberán apegarse a lo establecidoen la NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-081-SEMARNAT-1994 y estarán 2. restringidas a la hora del día. Para lograr lo anterior es necesario que todo los vehículos y maquinaria que labore en el proyecto y en los equipos instalados y operando.	

Tabla 45. Medidas de mitigación para factor fauna en la preparación y construcción del sitio por uso de maquinaria y equipo.

b. Impactos residuales

De acuerdo con la definición establecida en la guía de la SEMARNAT para proyectos de Sector Hidráulico, como el efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación. De acuerdo a esta definición y tomando en cuenta la magnitud de la obra y con base a los impactos que se esperan tener no se consideran impactos residuales para el área del proyecto ni sobre la zona de influencia de este.

VI. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DEALTERNATIVAS.

a. Pronóstico del escenario

Los elementos del entorno probables de ser impactados por el proyecto de "***Construcción del Bordo de Protección y Sus Estructuras en la comunidad de La Estancia, Municipio de Centro, Estado de Tabasco***" son:

Suelo:
Los impactos sobre el suelo serán causados principalmente por las actividades de deshierbe y desmonte, pero tomando en cuenta el tipo de vegetación que será afectada, se prevé que en un lapso muy corto después de terminadas la obra y actividades, esta cobertura vegetal se recupere al cien por ciento por lo que, si se presentaerosión por la falta de cobertura vegetal, esta será poco significativa y de tipo temporal.

Vegetación y fauna:
La vegetación presentara impactos temporales y mitigables, estos impactos serán causados por la eliminación de la cobertura vegetal sobre el trazo del proyecto sobre la superficie denominada taludes y a lo largo del todo el trazo del proyecto según las especificaciones del proyecto ya descritas con anterioridad: Como consecuencia del retiro de vegetación, la fauna existente en el sitio del proyecto se desplazara temporalmente de la zona, ya que sin cobertura vegetal que le provea refugio contra sus depredadores quedara expuesta a estos, por lo que buscaran sitios aledaños con cobertura vegetal y al término de la obra y actividades, cuando la cobertura vegetal del sitio se recupere la fauna y micro fauna regresara al sitio de forma gradual. Es importante mencionar que la mayoría de la superficie a afectar está cubierta por pastizales y vegetación secundaria, por lo que no se consideran impactos significativos al ambiente y a la fauna asociada, ya que ésta se desplazara a áreas aledañas y se espera que a la conclusión de proyecto estas áreas vuelvas a ser ocupadas por las especies vegetales y de fauna adaptadas a estos ambientes.

Calidad del aire y ruido:
El tránsito de los vehículos y maquinarias que se encuentren trabajando en el sitio del proyecto para la sobreelevación del bordo existente, generarán emisiones a la atmosfera, así como ruido; sin embargo, las emisiones a la atmosfera se producirán dentro de unlapso de tiempo corto, además de ser intermitentes y producidas en una zona conespacios abiertos, por lo que las emisiones de gases estarán por debajo de los límites máximos permisibles por la normatividad ambiental aplicable y vigente. En cuanto a las emisiones de polvo estas se mitigarán mediante el riego de agua sobre los caminos en donde transiten los vehículos y maquinarias de trabajo.

Paisaje
No se prevé afectación significativa para este factor ambiental, derivado a que la actividaddescrita es la sobreelevación de un bordo existente, su realización se hará de forma gradual lo que permitirá que los residentes de la zona lo perciban como una actividad cotidiana.

b. Programa de Vigilancia Ambiental

Durante las diferentes etapas de la obra de construcción de la sobreelevación de bordo, se establecerán acciones sobre los posibles impactos de emisiones de polvo y ruido, suelo, flora y fauna que se pudieran generar durante el desarrollo de las actividades.

Control de emisiones de polvo y ruido

Para el seguimiento de las emisiones de polvo, producidas en su mayor parte por la maquinaria que trabaje en las obras durante las etapas de construcción de la sobreelevación de bordo existente, se realizarán visitas periódicas sin previo aviso para observar si se cumplen las medidas adoptadas para mitigar al máximo los impactos, tales medidas serán:

I). Rociar agua sobre la superficie en donde se encuentran las maquinarias trabajando.

II). Velocidad controlada de los vehículos que se encarguen del acarreo del material extraído.

III). Todo los vehículos y maquinarias que se encuentren operando en el sitio, deberán cumplir con el programa de mantenimiento vehicular para disminuir al máximo las emisiones contaminantes a la atmosfera.

La inspección se realizará dos veces por semana antes que comiesen las actividades y durante las horas de trabajo.

2) Suelo:

El suelo se puede ver afectado durante las diferentes etapas de la obra y actividades relacionadas con esta y las acciones que pueden afectarlo son: la contaminación delsuelo y subsuelo con aguas residuales, residuos peligrosos producto del mantenimientode las maquinarias o por fuga de combustibles o sustancias toxicas:

Las medidas que se adoptaran para mitigar al máximo los impactos al suelo son:

I). Se colocarán letrinas sanitarias en el sitio del proyecto para uso del personal que labore en el sitio., lo que reducirá la dispersión y vaciado de aguas sanitarias.

II) Cuando se realicen mantenimiento o cambio de alguna pieza de las maquinas que se encuentren trabajando en el sitio, se deberá realizar en una superficie determinada y única, para disminuir la extensión y superficies de los impactos a un área mínima. Se evitará contaminar con algún residuo peligroso el suelo, subsuelo y manto freático.

III). Los combustibles y sustancias peligrosa, así como los residuos peligrosos se colocarán dentro del almacén temporal y dichas sustancias y residuos estarán dispuestos en contenedores adecuados y estos contenedores estarán sobre una geomembrana para reducir al máximo infiltraciones al suelo por fugas o derrames. Se evitará contaminar con algún residuo peligroso el suelo, subsuelo y manto freático.

3) Flora y fauna:

Se implementarán acciones para mitigar los impactos ocasionados por el desarrollo de la obra y actividades asociadas al proyecto sobre la flora y la fauna, las cuales serán:

I) Durante la etapa de construcción se vigilará que la superficie que sea desmontada sea la reportada y que no se desmonte más de la reportada o necesaria para la realización delproyecto.

II) Se colocarán letreros sobre el trazo del trazo del proyecto alusivo a la protección de la flora y fauna.

III). Se impartirán platicas ambientales al personal que se encuentre laborando parafomentar, reforzar y evitar el tráfico, venta o consumo de especies de flora y fauna que se encuentren en el sitio.

c. 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 de la obra, se concluye lo siguiente:

1.- El proyecto de "***Construcción del Bordo de Protección y Sus Estructuras en la comunidad de La Estancia, Municipio de Centro, Estado de Tabasco***" se realizará sobre lineamientos de ingeniería que tienen como finalidad hacer más seguras las actividades de construcción del bordo de protección y sus estructuras en la comunidad de La Estancia.

2.- Para la zona del sitio del proyecto de acuerdo al Atlas del estado de Tabasco (2001), es el Clima cálido húmedo con abundantes lluvias de Verano (AM), este clima se caracteriza por un régimen térmico que oscila entre 25.8 y 27.8º C siendo la Temperatura media más alta de 29.4º C en mayo, mientras que la mínima es de 24.1º C en enero. La precipitación media anual es elevada, oscilando entre los 1,500 y 3,000 milímetros. Elmás más lluvioso, con un promedio de 55 mm. La vegetación natural que se desarrolla en este clima es de selva alta perennifolia, asociada con pastizales. En la zona lacustres se desarrolla el tular y en las pantanosas predominan el popal.

3.- De acuerdo a la Síntesis de Información Geográfica del estado de Tabasco la zona delproyecto se encuentra en la Región Hidrológica RH 30, Cuenca Río Grijalva-Villahermosa (D), Subcuenca Rio Viejo Mezcalapa, (Db).

En esta cuenca los principales cuerpos de agua localizados dentro de la cuenca son las lagunas: Mecoacán, Santa Anita, El Viento, Ismate, Chilapilla, Cantemual, Maluco y julivá.

4.- El área donde se ubicará el proyecto no se encuentra dentro de áreas naturales protegidas o regiones prioritarias para la conservación de la biodiversidad

5.- Los impactos generados en cada una de las etapas del proyecto, se divide de la siguiente manera; en la etapa en que se generarán más impactos será durante la etapade construcción obteniéndose una clasificación de impacto moderados (-79 puntos) de acuerdo a la metodología utilizada la preparación del sitio obtuvo -47 puntos lo que clasifica a la etapa con impactos compatibles al proyecto.

6.- La etapa de operación del proyecto obtuvo 12 puntos de naturaleza benéfica lo que refleja que la etapa de operación prácticamente no genera impactos ambientales adversos, los cuales son amortiguados por el gran beneficio social y de salud que genera el proyecto., cabe señalar que las acciones descritas corresponden a una actividad de rehabilitación de bordo camino existente por lo que no se afectaran áreas nuevas a las ya afectadas cuando se construyó el bordo.

7.- Que el puntaje del impacto ambiental del proyecto fue de -114 puntos, lo que en la escala de ponderación del proyecto lo clasifica como un impacto compatible.

8.- Los impactos adversos identificados para el área donde se ubicará el proyecto, en su mayoría, son previsibles, por ello para actividades específicas se proponen medidas de prevención y mitigación para su atenuación, las cuales incluyen el debido cumplimiento de las Leyes, Normas Oficiales y Especificaciones aplicables a la preparación, construcción, operación y mantenimiento del proyecto evaluado.

9.- El Proyecto de “Construcción del Bordo de Protección y Sus Estructuras en la comunidad de La Estancia, Municipio de Centro, Estado de Tabasco” es técnicamente factible de realizarse.

10.- El proyecto de “Construcción del Bordo de Protección y Sus Estructuras en la comunidad de La Estancia, Municipio de Centro, Estado de Tabasco”, requerirá una superficie de 155.4 Hectáreas por lo que el ecosistema existente en el sitio del proyecto no sufrirá perturbaciones significativas que pongan en peligro la flora o fauna más bien el impacto que sufrirá será visual y escénico., clasificado de tipo temporal y con una reversibilidadde medio plazo y una recuperabilidad mitigable y compensable.

De acuerdo a lo anterior se concluye que el proyecto “Construcción del Bordo de Protección y Sus Estructuras en la comunidad de La Estancia, Municipio de Centro, Estado de Tabasco” es factible desde la perspectiva ambiental, considerando que su ejecución contribuirá al desarrollo económico local, los efectos negativos son temporales y reversibles, restableciéndose el equilibrio en el corto plazo y fortaleciendo la armonía con el desarrollo regional

VII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

a. Formatos de presentación

Word.

PDF

Autocad.

i. Planos definitivos

En el anexo H encontrará planos generales del proyecto de "Construcción del Bordo de Protección y sus Estructuras en la comunidad La Estancia".

No aplica

b. Otros anexos

c. Glosario de términos

Acarreo de Materiales: Transporte de los materiales que serán utilizados en la Construcción de una carretera, o bien el traslado de materiales producto de la excavación del terreno.

Acuífero: Estrato o formación geológica que, permitiendo la circulación del agua por sus poros o grietas, hace que el hombre pueda aprovecharla en cantidades económicamente apreciables para satisfacer sus necesidades.

Afectaciones: Daño que se causa a los propietarios de la tierra a todo lo ancho del derecho de vía, así como las personas que sufran algún tipo de perjuicio por la construcción, mantenimiento u operación de una carretera.

Aguas residuales: Las aguas provenientes de actividades domésticas, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarias o de cualquier otra actividad humana y que por el uso recibido tengan incorporados contaminantes, en detrimento de su calidad original.

Ambiente: El conjunto de factores bióticos y abióticos que actúan sobre los organismos y las comunidades ecológicas, determinando su forma y desarrollo. Condiciones o circunstancias que rodean a los seres vivos.

Antrópica: Actividad de origen humano o ajeno al medio natural de un ecosistema.

Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente ley.

Aspectos abióticos: Elementos que ayudan a la existencia de la biota (aire, suelo y agua).

Aspectos bióticos: Característico de los seres vivos o que se refiere a ellos, Perteneciente o relativo a la biota.

Azolve: Lodo o basura que obstruye un conducto de agua.

Banco de Materiales: Lugar de donde se extraen materiales que serán utilizados en la construcción y mantenimiento de una carretera.

Bentónicos: Perteneciente o relativo al bentos que es un el conjunto de organismos que viven en los fondos acuáticos.

Bermas: También conocidos como escalonamientos cumplen funciones de drenaje superficial, de control, conducción y eliminación de escurrimientos superficiales de origen pluvial, que escurre por los taludes de un terraplén o un corte o por el terreno natural.

Biodiversidad: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Biota: Término utilizado para definir todos los organismos vivientes de una región. Normalmente se divide en flora y fauna.

Cabezotes: Piedra sin labrar y de buen tamaño empleada en mampostería.

Calidad: Calidad del medio es el grado de excelencia de éste, su "mérito" para que su esencia, su estructura actual, se conserve.

Calidad de paisaje: Grado de excelencia de sus características visuales, mérito para no ser alterado o destruido, para que su esencia, su estructura actual se conserve.

Calidad de vida: Medida del grado en que una sociedad ofrece la oportunidad real de disfrutar de todos los bienes y servicios disponibles en el ambiente físico, social y cultural.

Camino de Acceso: Caminos temporales de pobres especificaciones, que sirven para que la maquinaria y los equipos lleguen a los diferentes frentes de trabajo en la construcción de una carretera y explotación de los bancos de materiales.

Campamento: Instalaciones provisionales para alojar al personal que labora en la construcción de una carretera, generalmente constan de dormitorios, comedor y sanitarios.

Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.

Cauce. Canal natural o artificial que tiene la capacidad necesaria para que las aguas de la creciente máxima ordinaria escurran sin derramarse. Cuando las corrientes estén sujetas a desbordamiento, se considera como cauce el canal natural, mientras no se construyan obras de encauzamiento.

Caudal. Volumen de líquido que pasa a través de una sección por unidad de tiempo, hacia una corriente superficial.

Cédula de operación anual: Instrumento de reporte y recopilación de información de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos peligrosos empleado para la actualización de la base de datos del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.

Centro de acopio de residuos peligrosos: Instalación autorizada por la Secretaría para la presentación de servicios a terceros en donde se reciben, reúnen, trasvasan y acumulan temporalmente residuos peligrosos para después ser enviados a instalaciones autorizadas para su tratamiento, reciclaje, eutilización, co-procesamiento o disposición final.

CO: Monóxido de carbono.

Coleóptero: Se dice de los insectos que tienen boca dispuesta para masticar, caparazón consistente y dos élitros córneos que cubren dos alas membranosas, plegadas al través cuando el animal no vuela; por ejemplo, el escarabajo, el cocuyo, la cantárida y el gorgojo.

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.

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.

Cárcavas: Hoya o zanja grande que suelen hacer las avenidas de agua.
Contaminación visual: Alteración de las cualidades de la imagen de un paisaje natural o urbano, causada por cualquier elemento funcional o simbólico que tenga carácter comercial, propagandístico o de servicio.

Contaminante: Toda materia o energía en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.

Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.

Control: Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para elcumplimiento de las disposiciones establecidas en este ordenamiento.

Cotas: Altura o nivel en una escala de valores. Altura de un punto sobre un plano horizontal de referencia. Elemento de un conjunto que limita, inferior o superiormente, los elementos de la sucesión de un subconjunto. Acotación, anotación o cita.

Corte: Toda excavación realizada a cielo abierto en terreno natural, en ampliaciones y/o abatimiento de taludes, en rebajes de camas y/o coronas, en escalones, en cunetas, contracunetas, en despalmes, etc., con el objeto de preparar y/o formar la sección de la terracería.

Cribas: Conjunto que consta de un marco, en el cual se monta una malla de alambre entre tejido, que tiene la finalidad de retener sólidos que sobrepasen el tamaño del tejido.

Criterios ecológicos: Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente ley, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental.

Cuenca. El territorio donde las aguas fluyen al mar a través de una red de cauces que convergen en uno principal, o bien, el territorio donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aún sin que desemboquen en el mar.

Cuerpo de terraplén: Estructura que se construyen con materiales producto de cortes o precedentes de bancos, con el fin de obtener el nivel de subrasante que indique el proyecto.

Cunetas: Canales que se adosan a los lados de la corona de la carretera y/o en los extremos del acotamiento. Recibe los escurrimientos de origen pluvial.

Daño ambiental: Toda pérdida, disminución o detrimento significativo inferido al ambiente o a uno o más de sus componentes. Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Deforestación: Despojar un terreno de plantas forestales.

Derecho de Vía: Franja de terreno en donde se alojará una carretera, e incluye espacio para ampliaciones futuras y zonas de seguridad. Oscila entre 20 y 40m a cada lado del eje del camino, dependiendo de la magnitud de la obra.

Desarrollo sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección al ambiente y aprovechamiento de recursos naturales de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Desmonte: Remoción de la capa de tierra vegetal (orgánica) ubicada dentro del derecho de vía, caminos de acceso y bancos de materiales.

Despalme: Acción de quitar la vegetación superficial ubicada dentro del derecho de vía, caminos de acceso y bancos de materiales.

Disposición final de residuos: Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.

Diversidad Biológica: Término utilizado para definir la variedad de especies en una comunidad determinada.

Drenaje Natural: Patrón de escurrimientos de las aguas superficiales, sin que haya intervenido la acción del hombre.

Drenaje: Colectores utilizados para encauzar las aguas superficiales hacia sistemas para su tratamiento o disposición final.

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Elemento (del medio): Cada una de las áreas temáticas que se consideren relevantes en el estudio del medio natural.

Elemento natural: Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado, sin la inducción del hombre.

Emulsión catiónica: Compuestos orgánicos de peso molecular relativamente elevado (entre 100 y 300); tienen una parte hidrofóbica (radical alquilo) soluble en el medioorgánico (asfalto) y una parte hidrofílica (grupos amino) soluble en el medio acuoso.

Equilibrio ecológico: La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Erosión: Pérdida de la capa vegetal o suelo, debida a la acción del agua (erosión hídrica) o del aire (erosión eólica) en lugares puntuales.

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.

Espacio abierto: Zonas sin edificar o predominantemente sin edificar.

Escorrentía. Volumen de agua que pasa por una sección del cauce de un río en un determinado tiempo.

Escurrimiento superficial: Es aquel que proviene de la precipitación no infiltrada y que escurre sobre la superficie del suelo y la red de drenaje hasta salir de la cuenca.

Estiaje: Nivel de caudal mínimo que alcanza un río o laguna en algunas épocas del año, debido principalmente a la sequía. Depende no solamente de la escasez de precipitación, sino a la mayor insolación.

Estudio de riesgo: Documento mediante el cual se da a conocer, a partir del análisis de ciertas acciones proyectadas para el desarrollo de una obra o actividad, el daño que éstas representan para el equilibrio ecológico o el ambiente, así como las medidas técnicas de seguridad, preventivas y correctivas, tendientes a evitar, mitigar, minimizar o controlar los efectos adversos al equilibrio ecológico en caso de posible accidente, durante la ejecución y operación normal de la obra o actividad de que se trate.

Estribo: Es la parte de un puente destinada a soportar el peso del tablero. Tiene como objetivo transmitir el peso a los cimientos, mantener la disposición de la tierra, unir la estructura a las vías de acceso y servir de apoyo a un arco dentro de una estructura.

Eutrofización: Enriquecimiento de nutrientes inorgánicos (compuestos de N y S) en un ecosistema acuático, como resultado de descargas urbanas, contaminación por actividades agropecuarias o por deposición atmosférica.

Excavación y Nivelación: Actividad que consiste en la remoción o incorporación de material a fin de llegar a la cota cero, como el punto desde el cual se construirá el pavimento.

Factor: Cualquiera de los términos empleados para definir los componentes del medio físico o sus propiedades (elemento, carácter, cualidad).

Fauna silvestre: Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección

natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación.

Flora silvestre: Las especies vegetales, así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan en el territorio estatal, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre.

Fosas sépticas: Unidades de tratamiento primario de aguas negras domésticas; en las que se realiza la separación y transformación fisicoquímica de la materia orgánica disuelta en el agua residual de origen doméstico, preferentemente de zonas rurales o de residencias aisladas.

Hábitat: Ambiente natural de un organismo; lugar donde vive.

Herbicidas: Compuestos químicos tóxicos empleados para la erradicación de plantas indeseables.

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.

Riesgo ambiental: Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana, en los ecosistemas, o en los bienes y propiedades pertenecientes a los particulares.

Ruido: Sonido audible indeseable que moleste o perjudique la salud de las personas. Se mide generalmente en decibeles y es una fuente de contaminación.

Señalamiento: Conjunto de dispositivos horizontales y verticales, que ayudan a los conductores a circular de manera segura y les proporciona información.

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.

Socavación: Erosión del suelo producto de una corriente superficial de agua (erosión hídrica).

SOx: Óxidos de Azufre

Superestructura: Se denomina superestructura a la parte superior de un conjunto estructural. En ingeniería de caminos, en puentes la superestructura es la parte estructural que está por encima de las columnas u otros elementos de apoyo.

TDPA: Transito Diario Promedio Anual.

Tasa de Infiltración: Relación entre la cantidad de agua de lluvia que recibe un área determinada, con la cantidad que es absorbida por el suelo.

Terraplén: Estructuras ejecutadas con material adecuado, producto de cortes o de préstamos, de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la Secretaría. Se consideran también como tales, las cuñas contiguas a los estribos de puentes y de pasos a desnivel, la ampliación de la corona, el tendido de los taludes y la elevación de la subrasante en terraplenes existentes; así como el relleno de excavaciones adicionales abajo de la subrasante en cortes.

Tránsito Vehicular: Conjunto de vehículos que circulan por una carretera.

UTM: La Proyección Transversal Universal de Mercator, sistema utilizado para convertir coordenadas geográficas esféricas en coordenadas cartesianas planas.

Zonas de preservación ecológica: Áreas constituidas por los municipios en zonas circunvecinas a los centros de población, en las que exista uno o más ecosistemas en buen estado de conservación, destinado a preservar los elementos naturales, necesarios para el funcionamiento de los ecosistemas y el bienestar general.

Zona de restauración: Aquellas áreas que presenten procesos de degradación, desertificación o graves desequilibrios ecológicos

BIBLIOGRAFÍA

- Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez y E. Loa (coordinadores). 2000. Regiones Terrestres Prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- 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.
- Challenger, A. 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México, pasado, presente y futuro. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México y Agrupación Sierra Madre, S.C. México.
- González, M.F. 2004. Las comunidades vegetales de México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología. México.
- Halffter, G. J. Soberón, P. Koleff & A. Melic (Eds.). 2005. Sobre diversidad biológica: el significado de las diversidades Alfa, Beta y Gamma. M3m-Monografías 3cer Milenio, vol. 4. Sociedad Entomológica Aragonesa, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Grupo Diversitas-México y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) México.
- Jørgensen E.S., R. Costanza y Fu-Liu Xu. 2005. Handbook of ecological indicators for assessment of ecosystem health. Taylr & Francis Group. New York. EUA.
- N.R.C. 2005. Valuing Ecosystem Services, toward better environmental decision-making. National Research Council of the National Academies. Washington, D.C. EUA.
- Rzedowski, J. y L. Huerta M. 1986. Vegetación de México. Ed. Limusa. México.
- Cocklin, C, Parker, S, y Hay, J., 1992. Notes on Cumulative Environmental Change II: a Contribution to Methodology, Journal of Environmental Management, 35: 51-67.
- Comisión Europea, 2000. Hacia un Perfil de la Sostenibilidad Local, Indicadores Comunes Europeos, Informe Técnico, Comisión de las Comunidades Europeas, Luxemburgo.
- Comisión Europea, 1999. Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts, as Well as Impact Interactions, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas.
- Conesa Fernández. - Vitora Vicente, 1997. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa.- Tercera Edición, Madrid.
- Council on Environmental Quality, 1997. Considering Cumulative Effects, Executive Office of the President of the United States, January
- David Swain, 2002. Measuring Progress: Community Indicators and the Quality Of Life, DPA, Jacksonville Community Council Inc, Florida, USA.

- Environmental Protection Agency, 2003. EPA´s Draft Report on the Environment 2003. Office on Environmental Information and the Office of Research and Development. EPA-206-R.02-006. Washington, D.C.
- Escribano, M.M., M. de Frutos, E. Iglesias, C. Mataix e I. Torrecilla, 1987. El Paisaje. Unidades Temáticas Ambientales de la DGMA. MOPU. Madrid.
- Espinoza, Guillermo, 2001. Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, Banco Interamericano De Desarrollo – BID, Centro de Estudios Para El Desarrollo – CED. Santiago de Chile.
- Final Report on the Study on the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts, as well as Impact Interactions within the Environmental Impact Assessment (EIA) Process, Volume 2: Research Study and Findings. NE80328/D3/2. May 1999.
- Gómez Orea, Domingo, 1999. Evaluación del Impacto Ambiental, Un Instrumento Preventivo para la Gestión Ambiental.- Ediciones Mundi-prensa.- Ed. Agrícola Española, S.A. de C.V.
- Hartmut Bocel, 1999. Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications, International Institute for Sustainable Development (IISD). Canadá.
- Jackson, E.L., J.C.Kurtz and W.S. Fisher (Eds)., 2000. Evaluation Guidelines for Ecological Indicators. EPA/620/R-99/005. US-EPA / ORD. Washington, D.C.
- Lammers,P.E.M. and A.J. Gilbert (Eds)., 1999.Towards Environmental Pressure Indicators for the EU: Indicator Definition. European Comission/EUROSTAT.
- Lawrence, D.P., 1994. Cumulative Effects Assessment at the Project Level, Impact Assessment, 12: 253-273.
- PNUMA-ORPLAC, 2003. Primer taller regional de variables e indicadores ambientales dentro del marco de la Iniciativa Latino Americana y Caribeña (ILAC). San José, Costa Rica 26-27 de agosto del 2003. http://www.pnuma.org/reunion%20indicadores/index.htm
- Salazar, Giraldo Juan P., 1999. Indicadores para Evaluación y Seguimiento Ambiental, Universidad Jorge Tadeo Lozano. España
- Segnestam, L., 1999. Environmental Performance Indicators. A second edition note. Environment Department Papers. Paper No. 71. Environmentally and Socially Sustainable Development. The World Bank Environment Department.
- SEMARNAT, 2000. Indicadores para la Evaluación del Desempeño Ambiental. Reporte 2000. INE-DGGIEA. México.
- UN, Working List of Indicators of Sustainable Development: Driving Force, State and Response Indicators, United Nations. http://www.un.org/esa/sustdev/indisd/english/worklist.htm
- Aguilar, Grethel y; Gabriela Hernández, 2002. Serie sobre Evaluación de Impacto Ambiental: EIA en Centroamérica No. 3, 1ª ed. San José, C.R.: UICN. Oficina Regional para Meso América.

- Arce, R. y Guillón, N., 2002. The Application of Strategic Environmental Assessment to Sustainability Assessment of Infrastructure Development, Environmental Impact Assessment Review, 20: 393-402.
- Banco Mundial, 1999. Environmental Assessment, OP 4.01, The World Bank, Washington D.C.
- Banco Interamericano de Desarrollo, 1997. Evaluación ambiental para el sector transporte: Guía para la gestión de estudios y programas de mitigación ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Bowers Marrito, B. 1997. Environmental Impact Assessment, a practical guide. McGraw-Hill. EUA.
- Burdge, R. J., 1995. A Community Guide to Social Impact Assessment, Social Ecology Press, iddleton, Wisconsin, USA.
- Canter, Larry W., 1998. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Técnicas para la Elaboración de Estudios de Impacto, McGraw-Hill, Madrid.
- Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable, 2000 .La sociedad Civil, El Sector Privado y El Estado ante la Evaluación del Impacto Ambiental, CESPEDES, Centro Mexicano de Derecho Ambiental AC, Unión de Grupos Ambientalistas IAP, México.
- Conesa Fernández.- Vitora Vicente, 1997. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental.- Ediciones Mundi-Prensa.- Tercera Edición, Madrid.
- Department of the Environment, 1996. Preparation of Environmental Statements for Planning Projects that Require Environmental Impact Assessment, A good Practice Guide HMSO, London, UK.
- Estevan Bolea M. Teresa, 1989. Evaluación de Impacto Ambiental. 2ª Ed. España. Ed. Mapfre, S.A.
- Gómez Orea, Domingo, 1999. Evaluación del Impacto Ambiental, Un Instrumento Preventivo para la Gestión Ambiental.- Ediciones Mundi-prensa.- Ed. Agrícola Española, S.A. de C.V.
- Institute of Environmental Assessment and Landscape Institute, 1995. Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, Chapman and Hall, London, UK.
- Institute of Environmental Assessment, 1995. Guidelines for Baseline Ecological Assessment, E & F.N. Sponsors, London, UK.
- Instituto Nacional de Ecología, 2000. La Evaluación del Impacto Ambiental: Logros y Retos para el Desarrollo Sustentable 1995-2000, México, SEMARNAP, INE, Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental.
- Lawrence, P.D. 2003. Environmental Impact Assessment, practical solutions to recurrent problems. Wiley-Interscience. EUA.
- Leopold L.B., F.E. Clark., B.B. Hanshaw y J.R. Balsley, 1971. A Procedure for Evaluating Environmental Impact. U.S. Geological Survey. Circular # 645. Department of the Interior. Washington, D.C.

- Martín Cantarino, C, 1999. El Estudio de Impacto Ambiental, Textos Docentes, Universidad de Alicante, Alicante, España.
- Modak, P. and A. K. Biswas.1999. Conducting Environmental Impact Assessment for Developing Countries. United Nations. University Press. New York, EUA.
- Morris, O. and R. Terrible (eds). 2004. Methods of environmental impact assessment. Second Edition. Spon Press, Taylor & Francis Group. New York, EUA.
- Subsecretaría de Energía. Argentina. Marzo 1990. Manual de gestión ambiental de centrales térmicas convencionales para generación de energía eléctrica. http://energia3.mecon.gov.ar/ contenidos/archivos/ manuales_gestion_ambiental/ Centrales%20Termicas.doc
- Turner, T., 1998. Landscape Planning and Environmental Impact Design, Díaz de Santos.
- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) (1996). Manual de Participación Pública de la RCRA.
- Burguete S. Leopoldo, 2003. “Desarrollo Sustentable y Participación Social”, Calidad Ambiental, Vol. VIII, No. 3, Mayo/Junio, 2003, pp. 14-19.
- Comisión Europea, Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se Establecen medidas para la Participación del Público en la Elaboración de Determinados Planes y Programas Relacionados con el Medio Ambiente, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas, 2000.
- CONAMA, 2002. Participación Ciudadana Temprana en el Marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental: Guía para Titulares de Proyecto de Inversión, Santiago, Chile.
- Connor, Desmond M., 1997. Participación Pública: Un Manual. Cómo prevenir y resolver los conflictos públicos. Connor Development Services Ltd. Victoria, BC. Canadá.
- Espinoza, G., X. Abogabir y O. Salazar, 1998. Instrumentos de Gestión Ambiental y Participación ciudadana. Casa de la Paz, Stgo., Chile.
- García Batís María Luisa, 2000. La Incorporación Gradual de la Participación Ciudadana en el Proceso de Planeación, Carta Económica Regional N° 73, Universidad de Guadalajara, Julio–Septiembre del200.
- IFC, 1998. Public participation: good practice manual. IFC, Washington DC, EE.UU.
- Interorganizational Committee on Guidelines and principles, 1994. Guidelines and Principles for Social Impact Assessment. Journal of Impact Assessment, Volume 12, verano. 1994.
- Rabel Burdge y Frank Vanclay, 1995 "Social Impact Assessment". En "Environmental and Social Impact Assessment". John Wiley and Sons. England; Sutherland Shire Council (1997) "Quantifying Social Impact Assessment".

- Roberts, Richard, 1995 "Public Involvement; from consultation to participation". En "Environmental and Social Impact Assessment". F. Vanclay y D.A. Bronstein (eds). International Association of Impact Assessment. John Wiley and Sons. Londres.
- Sabatini, Francisco, Claudia Sepúlveda y Pablo Villarroel, 1996. "Cinco dilemas sobre conflictos ambientales y participación ciudadana" En: Revista Ambiente y Desarrollo, Vol XII, Nº1, marzo de 1996. Cipma, Santiago.
- Seoanez Calvo, M., 1997. El Medio Ambiente en la Opinión Pública, Ed. Mundi-Prensa, México D.F.
- Vanclay. F y D. Bronstein, 1995. Environmental and Social Impact Assessment. Wiley, Inglaterra.
- World Bank, 1996. The World Bank Participation Sourcebook the International Bank, Washington D.C.
- Wright R., Albert, 1997. “Participation, ownership, and sustainable development”, en: Merilee Grindle, 1997. Getting good government. Capacity building in the public sector of developing countries. Harvard Institute for International Development.