



SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

I. DATOS GENERALES.

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

**DIRECCIÓN GENERAL DE VIDA SILVESTRE
FORMATO DE SOLICITUD:**

**PLAN DE MANEJO PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE
APROVECHAMIENTO NO EXTRACTIVO**

NOMBRE DE LA UNIDAD DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE (UMA) (En caso de ser fuera de UMA, indicarlo) ⁽¹⁾: PLAYA BAGDAD MUNICIPIO DE MATAMOROS, SANTUARIO PLAYA DE RANCHO NUEVO (PLAYAS RANCHO NUEVO Y BARRA DEL TORDO) MUNICIPIO ALDAMA, PLAYA TESORO MUNICIPIO ALTAMIRA Y PLAYA MIRAMAR MUNICIPIO CIUDAD MADERO, TAMAULIPAS.
CLAVE DE REGISTRO DE LA UMA ⁽²⁾: NO APLICA

PARA SOLICITAR ACTIVIDADES DE APROVECHAMIENTO NO EXTRACTIVO EN PREDIOS PROPIEDAD FEDERAL, ESTATAL O MUNICIPAL, DEBERÁ INDICAR:

NOMBRE DEL SOLICITANTE O RAZÓN SOCIAL ⁽³⁾: COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, SEMARNAT

TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL ⁽⁴⁾: MARTHA LÓPEZ HERNÁNDEZ

Teléfono: (01 834) 3156015 EXT. 19207 **Fax:** NO APLICA

Correo electrónico: martha.lopez@conanp.gob.mx

RFC ⁽⁵⁾: NO APLICA **NRA** ⁽⁶⁾: NO APLICA

RESPONSABLE TÉCNICO ⁽⁷⁾: HÉCTOR HUGO ACOSTA SÁNCHEZ

Teléfono: (01 834) 3156015 EXT 19207 **Fax:** NO APLICA

Correo electrónico: hector.acosta1@undp.org

Asociación o Institución a la que pertenece ⁽⁸⁾: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Profesión y breve reseña de la capacitación y experiencia que tiene en actividades de aprovechamiento no extractivo ⁽⁹⁾: M.V.Z. con experiencia en medicina de la conservación con grado de Maestría en Ciencias Veterinarias y Zootécnicas con experiencia en manejo de tortugas marinas desde el año 2012, realizando actividades de monitoreo, colecta, siembra y liberación de crías de tortugas marinas lora (*Lepidochelys kempii*), verde (*Chelonia mydas*), y caguama (*Caretta caretta*). así mismo ha brindado atención médica a ejemplares vivos de tortugas marinas varadas o lesionadas y necropsias a los ejemplares hallados muertos. Actualmente es el coordinador técnico del Programa Nacional de Conservación de Tortugas Marinas en el Estado de Tamaulipas.

El plan de manejo deberá ser elaborado por el Responsable Técnico, quien será responsable solidario con el titular de la Unidad registrada, de la conservación de la vida silvestre y su hábitat, en caso de otorgarse la autorización y efectuarse el

registro (Art. 40 Ley General de Vida Silvestre, D.O.F. 3 de julio de 2000), o solicitante del aprovechamiento no extractivo en zona federal.

II. JUSTIFICACIÓN DEL APROVECHAMIENTO NO EXTRACTIVO.

1.- INDICAR LA IMPORTANCIA DEL PROYECTO SU FACTIBILIDAD

LAS TORTUGAS MARINAS SON ESPECIES IMPORTANTES EN LOS ECOSISTEMAS MARINOS PARA SU MANTENIMIENTO Y EQUILIBRIO ECOLÓGICO. EN MÉXICO SE REGISTRAN 6 DE LAS 7 ESPECIES DE TORTUGAS MARINAS, MISMAS QUE SE ENCUENTRAN TODAS BAJO LA CATEGORÍA PELIGRO DE EXTINCIÓN EN LA NOM-059 SEMARNAT-2010.

EN LA HISTORIA DE LA CONSERVACIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS EN MÉXICO, TAMAULIPAS SE CONSIDERA COMO EL ESTADO PRINCIPAL EN LA CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA TORTUGA LORA (*LEPIDOCHELYS KEMPII*) PRINCIPALMENTE. PERO ASÍ MISMO COMO SITIO IMPORTANTE DE ANIDACIÓN DE OTRAS ESPECIES, COMO LA TORTUGA VERDE (*CHELONIA MYDAS*), ADEMÁS DE TENER ANIDACIONES ESPORÁDICAS DE TORTUGA CAGUAMA (*CARETTA CARETTA*) Y TORTUGA LAÚD (*DERMOCHELYS CORIACEA*).

SIN EMBARGO, DE TODAS LAS ESPECIES ANTES MENCIONADAS, LA TORTUGA LORA PRESENTO UN DECREMENTO IMPORTANTE EN SU POBLACIÓN ANIDADORA EN LA DÉCADA DE LOS SETENTA. EL PRIMER REGISTRO DE ANIDACIONES DE TORTUGA LORA QUE SE TIENE ES DE 1947 EN LA PLAYA DE RANCHO NUEVO, CON UNA ARRIBADA DE AL MENOS 26,916 HEMBRAS ANIDADORAS. SIN EMBARGO, EN LOS SIGUIENTES AÑOS SE REGISTRÓ UN DECREMENTO EN EL NÚMERO DE ANIDACIONES, CON ALREDEDOR DE 800 ANUALES. LAS PRINCIPALES CAUSAS IDENTIFICADAS QUE INCIDIERON EN LA DISMINUCIÓN DE DICHA ESPECIE SON LAS ACTIVIDADES PESQUERAS, LA CAZA DE EJEMPLARES Y EL SAQUEO DE NIDADAS, ENTRE OTRAS.

EN SEGUIMIENTO A LO ANTERIOR SE COMENZARON CON LOS PRIMEROS ESFUERZOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA TORTUGA LORA A TRAVÉS DE ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN, PARA CONOCER EL ESTADO DE LA POBLACIÓN DE ESTA Y ASÍ PODER TOMAR DECISIONES DE MANEJO QUE PERMITIERAN LA RECUPERACIÓN POBLACIONAL. POR LO ANTERIOR DESPUÉS DE MÁS DE 50 AÑOS DE ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN DE NIDADAS, RECLUTAMIENTO DE LA MAYOR CANTIDAD DE CRÍAS AL MEDIO AMBIENTE Y LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DE LA ESPECIE EN LAS PRINCIPALES PLAYAS DE ANIDACIÓN COMO SON RANCHO NUEVO, BARRA DEL TORDO, ALTAMIRA, MIRAMAR, LA PESCA, TEPEHUAJES Y BAGDAD, ES QUE SE TIENEN RESULTADOS FAVORABLES, CON EL REGISTRO EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS DE OSCILACIÓN EN CUANTO AL REGISTRO DE ANIDACIONES, SIN EMBARGO, SE HA OBSERVADO UN AUMENTO DE LAS ANIDACIONES EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS.

ASÍ MISMO, COMO PARTE DE LOS ESFUERZOS DE CONSERVACIÓN, SE FORTALECIERON LAS ACCIONES DE GESTIÓN ENTRE DIVERSAS INSTANCIAS Y PAÍSES COMO LO ES EL EJEMPLO DE LA FIRMA DEL PROGRAMA BINACIONAL DE COLABORACIÓN MÉXICO-EE.UU PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA RECUPERACIÓN DE LA TORTUGA LORA, LA EMISIÓN DEL DECRETO DE LOS 17.6 KM DE LA PLAYA MÁS IMPORTANTES COMO SANTUARIO PLAYA DE RANCHO NUEVO, SU DESIGNACIÓN COMO SITIO RAMSAR (D. O. F. 1977; FICHA DE LOS HUMEDALES RAMSAR 2003) Y RECIENTEMENTE EL PASADO 24 DE DICIEMBRE DE 2022 SE REALIZÓ UNA MODIFICACIÓN AL DECRETO DE 1986, MISMA QUE DA FORTALEZA A LAS ACCIONES DE CONSERVACIÓN DE TORTUGAS MARINAS AL AMPLIAR LA ZONA DE PROTECCIÓN DE 17.6 KM A 75 KM DE LÍNEA DE COSTA ADEMÁS DE LA CONFORMACIÓN DE UN POLÍGONO CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE 1,843.82 HECTÁREAS EN EL CUAL SE PROTEGE EL HÁBITAT CRÍTICO DE ANIDACIÓN DE TORTUGAS MARINAS QUE ES LA PLAYA ARENOSA ADEMÁS DE LA INCLUSIÓN DE DUNAS, VEGETACIÓN COSTERA, MANGLAR, MARISMAS, ENTRE OTROS TIPOS DE VEGETACIÓN, LAS PLAYAS DENTRO DE ESTE POLÍGONO SON LAS DE RANCHO NUEVO Y BARRA DEL TORDO LAS CUALES CONFORMAN EL ÁREA NATURAL PROTEGIDA SANTUARIO PLAYA DE RANCHO NUEVO. ESTE PROGRAMA ES CONSIDERADO DE LOS MÁS EXITOSOS, NO SÓLO EN MÉXICO SINO A NIVEL INTERNACIONAL.

III. ALCANCES DEL PROYECTO

1.- **OBJETIVO GENERAL:**

Contribuir en la recuperación de las poblaciones de tortugas marinas, que anidan en las Playas: Bagdad, Santuario Playa de Rancho Nuevo (Rancho Nuevo y Barra del Tordo), Tesoro y Miramar, mediante actividades de protección, conservación e investigación.

“Conservación de hábitat natural, poblaciones y ejemplares de especies silvestres.” (Art. 39 de la Ley General de Vida Silvestre)

Objetivos Específicos ⁽¹⁰⁾:

1. Implementar actividades de protección de nidadas en las playas Bagdad, Rancho Nuevo, Barra del Tordo, Tesoro y Miramar.
2. Reclutar el mayor número de crías sanas a la población silvestre de tortugas marinas.
3. Evaluar los procesos de incubación y vulnerabilidad de nidadas.
4. Dar asistencia oportuna a las tortugas que llegan varadas (vivas).
5. Registro de tortugas varadas muertas.
6. Implementar el marcaje de hembras anadoras que permita determinar parámetros reproductivos como frecuencia de puesta y tamaño de nidada, así como el rango de talla y estado general de la población de tortugas marinas en Playa Bagdad, Santuario Playa de Rancho Nuevo (SPRN), Barra del Tordo, Playa Tesoro y Miramar.
7. Determinar sitios de importancia para la anidación de tortugas marinas en Santuario Playa de Rancho Nuevo.
8. Implementar un sistema de protección de nidos *In situ* de tortuga lora a través de la instalación de un cerco eléctrico solar para la contención y control no letal de los principales depredadores (coyote y mapache). Esta actividad estará sujeta a la presentación de la forma de agrupamiento de nidos, densidad de nidos, la zona a proteger y la disponibilidad del material.

2.- **METAS DEL PROYECTO** ⁽¹¹⁾:

Planteamiento de metas a:

Corto plazo:

- 1.- Censo de anidaciones ocurridas por especie durante la temporada, en las playas Bagdad, Rancho Nuevo, Barra del Tordo, Tesoro y Miramar.
- 2.- Censo y atención de ejemplares varados en las playas Bagdad, Rancho Nuevo, Barra del Tordo, Tesoro y Miramar, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la PROFEPA.
- 3.- Protección de por lo menos 10,000 nidadas de tortuga lora en las playas Bagdad Rancho Nuevo, Barra del Tordo, Tesoro y Miramar entre nidadas en Corrales de incubación y nidadas *In situ*.
- 4.- Protección de al menos el 70% del total de anidaciones de las especies de tortuga caguama, verde, y laúd, ya sea *In situ* o en corrales de incubación.
- 5.- Evaluación del proceso de incubación de al menos el 10% de las nidadas protegidas en corral y del 10% *In situ* de tortuga lora, incluyendo revisión de fases embrionarias.
- 6.- Evaluación del proceso de incubación de al menos 10% de nidadas protegidas de tortuga verde.
- 7.- Evaluación del proceso de incubación del 100% de nidadas protegidas de caguama y laúd.
- 8.- Lograr al menos el 70% de crías liberadas de tortuga lora, 60% tortuga verde y 60% tortuga caguama.

Mediano plazo:

- 1.- Mantener la protección de 10,000 nidadas de tortuga lora en las playas Bagdad, Rancho Nuevo, Barra del Tordo, Tesoro y Miramar.
- 2.- Implementar la técnica de manejo de nidos *In situ* para la conservación de nidos de tortuga lora como estrategia inmediata para la restauración gradual de los procesos naturales de anidación al ecosistema en las playas del Santuario Playa de Rancho Nuevo (SPRN).
- 3.- Análisis para definir las zonas críticas para la protección de nidadas de tortugas marinas en Santuario Playa de Rancho Nuevo (SPRN).

- 4.- Seguimiento de proyectos de investigación que permitan establecer líneas base para toma de decisiones, e involucren la participación de instituciones de investigación y educación superior, nacionales e internacionales.
- 5.- Evaluar la factibilidad y estrategias a seguir de un posible programa de control de depredadores de nidos en el Santuario Playa de Rancho Nuevo, con base a resultados obtenidos.

Largo plazo:

- 1.- Implementar acciones de manejo que permitan contar con un programa para la recuperación de tortugas marinas en su medio natural.
- 2.- Constitución de una red de atención a varamientos de tortugas marinas en el estado de Tamaulipas.
- 3.- Evaluación de las causas principales de varamientos de tortugas marinas y su prevención.
- 4.- Continuidad en la participación comunitaria en las acciones de conservación de tortugas marinas y su hábitat.
- 5.- Participación en la toma de decisiones en el Plan Local de Contingencia para derrame de hidrocarburos y sustancias nocivas potencialmente peligrosas en las zonas marinas mexicanas respecto a derrames de hidrocarburos en la zona que afecte a las tortugas marinas en cualquier etapa de su ciclo de vida.

3.- INDICADORES DE ÉXITO ⁽¹²⁾:

Se deberán determinar los factores ecológicos, económicos y sociales, que, con su evaluación respectiva, indiquen el grado de avance que se tenga de acuerdo con los objetivos y metas del proyecto de Plan de Manejo, a fin de continuar, replantear y/o abandonar el mismo.

A) Indicadores ecológicos (condición del hábitat):

Número de hembras que anidan por temporada.
 Número de nidadas protegidas en corrales de incubación e *In situ*.
 Número de crías reclutadas a la población silvestre.
 Número de áreas de anidación atendidas.

B) Indicadores económicos:

Número de jornales empleados en la protección de hembras, huevos y crías.

C) Indicadores sociales:

Número de actores participantes en las actividades de conservación de tortugas marinas
 Número de técnicos comunitarios que participan en las actividades de conservación de tortugas marinas
 Número de comunidades integradas en la participación del programa de protección de tortugas marinas

4.- ESTABLECER CUALES SERÁN LOS IMPACTOS QUE GENERARÁ LAS ACTIVIDADES A REALIZAR ⁽¹³⁾ :

Describir los impactos ya sean positivos o negativos, los cuales estarán en función de las actividades que se desarrollarán y las medidas que se implementaran para la conservación de los recursos naturales.

Impacto Ecológico: Las tortugas marinas son especies clave dentro de los diferentes hábitats que ocupan durante su historia de vida, por los servicios ecosistémicos que prestan las diferentes especies de tortugas marinas por ejemplo: son especies centinelas, es decir, son indicadoras de la salud de los ecosistemas, proveen de alimento a otras especies, ayudan a mantener la salud de pastos marinos y arrecifes, colaboran en el control de especies y regulan el tamaño de sus poblaciones, transporte de nutrientes entre ecosistemas y conectan los ecosistemas marinos y terrestres. Por lo que los impactos ecológicos en función de medidas implementadas serán:

1. Aporte significativo en la recuperación de las poblaciones anidadoras de tortugas marinas en las playas de Tamaulipas, con especial énfasis en el Santuario Rancho Nuevo.
2. Identificación de áreas críticas para la anidación de las tortugas marinas.
3. Identificación de sitios vulnerables de una playa de anidación.
4. Número de hembras por especie que anide.
5. Numero de nidadas protegidas en corrales e *In situ*.

6. Número de crías liberadas.
7. Número de nidos perdidos.
8. Número de tortugas varadas por especie.

Impacto Social: La participación comunitaria fortalece la estrategia de conservación, mediante el desarrollo de acciones de protección de tortugas marinas.

1. Localidades participantes directamente en la preservación de las especies de tortugas marinas y la conservación del hábitat.

Impacto Económico: Las actividades de protección de tortugas marinas se llevarán al cabo utilizando recursos federales, a través de subsidios asignados a las comunidades, generando una derrama económica en los habitantes de la región. Actividades de conservación desde muchas ópticas contribuyen a la sustentabilidad de los recursos naturales.

1. Número de beneficiarios directos e indirectos.

De requerir más espacio, anexar la información al formato

IV. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA.

1.- PREDIO DE LA UMA. (Únicamente cuando se trate de Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre)

Estado ⁽¹⁴⁾: NO APLICA Municipio: ⁽¹⁵⁾ NO APLICA

Superficie total de la Unidad ⁽¹⁶⁾: NO APLICA

Régimen de propiedad ⁽¹⁷⁾:

Federal ☐ Estatal ☐ Municipal ☐ Ejidal ☐ Privado

Comunal ☐ Otro: _____

Tipo de tenencia ⁽¹⁸⁾:

Particular ☐ Ejidal ☐ Comunal ☐ Concesión ☐ Comodato ☐

Arrendamiento ☐ Otro: _____

La UMA se encuentra en un Área Natural Protegida ⁽¹⁹⁾

Totalmente ☐ Parcialmente ☐ Contigua ☐

Nombre de la ANP: NO APLICA

Superficie de la UMA dentro de la ANP: NO APLICA

1.-PREDIO EN ZONA FEDERAL, ESTATAL O MUNICIPAL:

Estado ⁽²⁰⁾: TAMAULIPAS Municipio: MATAMOROS Nombre de la playa: PLAYA BAGDAD

Superficie total ⁽²¹⁾: 74 HECTAREAS (37 KM LINEALES DE PLAYA).

El predio se encuentra en un Área Natural Protegida ⁽²²⁾

Totalmente ☒ Parcialmente ☐ Contigua ☐

Nombre de la ANP: ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA LAGUNA MADRE Y DELTA DEL RÍO BRAVO

Superficie del predio federal dentro del ANP: 74 HECTAREAS (37 KM LINEALES DE PLAYA)

Estado ⁽²⁰⁾: TAMAULIPAS Municipio: ALDAMA Nombre de la playa: PLAYA DE RANCHO NUEVO

Superficie total ⁽²¹⁾: 739 HECTAREAS (30 KM LINEALES DE PLAYA).

El predio se encuentra en un Área Natural Protegida ⁽²²⁾

Totalmente ☒ Parcialmente ☐ Contigua ☐

Nombre de la ANP: SANTUARIO PLAYA RANCHO NUEVO

Superficie del predio federal dentro del ANP: 738 HECTAREAS (30 KM LINEALES DE PLAYA)

Estado ⁽²⁰⁾: TAMAULIPAS Municipio: ALDAMA Nombre de la playa: BARRA DEL TORDO

Superficie total ⁽²¹⁾: 1,104 HECTAREAS (45 KM LINEALES DE PLAYA).

El predio se encuentra en un Área Natural Protegida ⁽²²⁾

Totalmente ☒ Parcialmente ☐ Contigua ☐

Nombre de la ANP: SANTUARIO PLAYA DE RANCHO NUEVO

Superficie del predio federal dentro del ANP: 1,104 hectáreas (45 KM LINEALES DE PLAYA)

Estado ⁽²⁰⁾: TAMAULIPAS Municipio: ALTAMIRA Nombre de la playa: TESORO

Superficie total ⁽²¹⁾: 40 HECTAREAS (20 KM LINEALES DE PLAYA).

El predio se encuentra en un Área Natural Protegida ⁽²²⁾

Totalmente ☐ Parcialmente ☐ Contigua ☒

Nombre de la ANP: NO APLICA

Superficie del predio federal dentro del ANP: NO APLICA

Estado ⁽²⁰⁾: TAMAULIPAS Municipio: CIUDAD MADERO Nombre de la playa: MIRAMAR

Superficie total ⁽²¹⁾: 50 HECTAREAS (25 KM LINEALES DE PLAYA).

El predio se encuentra en un Área Natural Protegida ⁽²²⁾

Totalmente ☐ Parcialmente ☐ Contigua ☒

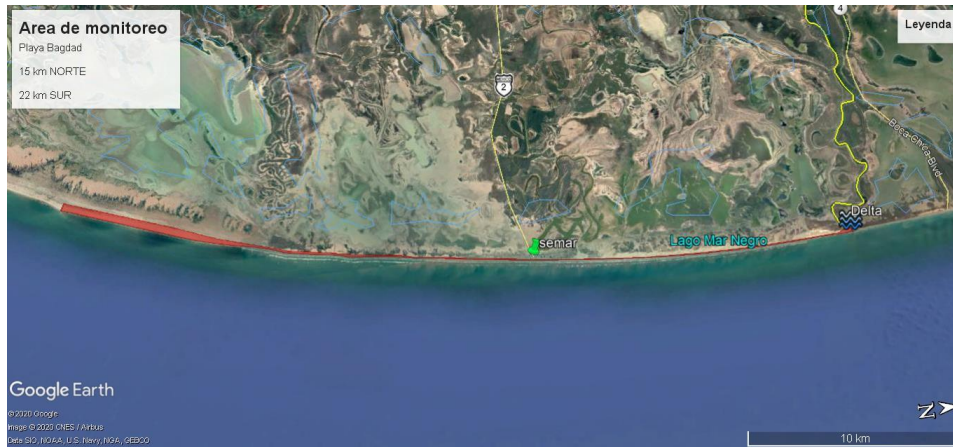
Nombre de la ANP: NO APLICA

Superficie del predio federal dentro del ANP: NO APLICA

2.- UBICACIÓN (23).

Trazar el polígono que forma la superficie total del área donde se llevará a cabo la actividad en una carta topográfica (escala 1:50,000 ó 1:25,000) de INEGI indicando las coordenadas UTM de cada uno de sus vértices.

En caso de presentar una superficie menor a las 100 has. Elaborar un croquis de la unidad anexando las coordenadas UTM.



CAMPAMENTO TORTUGUERO	PUNTO DE REFERENCIA	DISTANCIA EN KM.	COORDENADAS UTM	
			E	N
BAGDAD	Delta del Río Bravo	37	685557.44 m E	2872051.67 m N
	Dren de las vacas		680333.94 m E	2835824.28 m N
RANCHO NUEVO	Barra Carrizo	30	625720.00 m E	2581026.85 m N
	Barra del Tordo		626798.90 m E	2550302.15 m N
BARRA DEL TORDO	Barra del Tordo	45	626880.04 m E	2550165.96 m N
	Barra del Morón		619423.93 m E	2507821.04 m N
ALTAMIRA	Barra del Morón	20	619121.96 m E	2507529.89 m N
	API Altamira		618225.00 m E	2487844.02 m N
MIRAMAR	API Altamira	25	617570.86 m E	2486606.08 m N
	Faro		625310.07 m E	2462612.13 m N

3.- POBLACIÓN HUMANA⁽²⁴⁾. Indicar la población impactada por el establecimiento y funcionamiento de esta actividad, además de señalar el número de habitantes y las actividades que se desarrollan dentro y fuera del predio.

Nombre de la población involucrada ⁽²⁵⁾:

La población aledaña al Campamento en Matamoros es la comunidad de Campo pesquero de **Playa Bagdad**.

Las poblaciones aledañas al Campamento Rancho Nuevo son: **Rancho Nuevo, Buena Vista y San Vicente.**

Las poblaciones aledañas al Campamento Barra del Tordo son: **Barra del Tordo, Rancho de Piedra y Morón.**

No existen poblaciones aledañas al Campamento de Altamira, se encuentra rodeado por instalaciones de la Administración Portuaria Integral de Altamira.

Las poblaciones aledañas al Campamento de Miramar son: **Ciudad Madero y Tampico.**

Población total en base al último censo de población realizado ⁽²⁶⁾ : **Rancho Nuevo: 158, Buenavista: 269, San Vicente: 211. Barra del tordo: 867, Rancho de Piedra: 278, Morón: 476. Altamira: 212,001. Cd. Madero: 197, 216, Tampico: 297,284**

Grado de escolaridad promedio de la población ⁽²⁷⁾ : **6.21años**

Idioma(s) que se habla(n) en la comunidad ⁽²⁸⁾ : **Español**

Principal actividad dentro y fuera del predio ⁽²⁹⁾ : **pesca artesanal, deportiva y comercial, actividades turísticas, ganadería extensiva y agricultura**

Vías de acceso al predio⁽³⁰⁾: **Matamoros: Carretera federal No. 2 Frontera México-USA a 40 Km al este de la ciudad de Matamoros.**

Rancho Nuevo: kilómetro 72 de la carretera 180 Tampico – Matamoros, desviación hacia el noreste, por camino de brecha de 23 km hasta el Santuario Playa de Rancho Nuevo.

Campamento Barra de Tordo: carretera 180 Tampico-Matamoros, en municipio de Aldama, tomar desviación hacia barra del tordo 42 km hasta la zona de playa, tomar desviación hacia el hotel Barra Dorada.

Campamento de Altamira: Boulevard de los ríos, acceso en la entrada a Playa Tesoro.

Campamento de Miramar: por el corredor urbano Luis Donaldo Colosio, entrar a la altura de Playa escondida

V. Descripción Física Y Biológica Del Predio.

1.- MEDIO TERRESTRE, (TOPOGRAFÍA) ⁽³¹⁾,

Litoral costero donde se ubican actividades de protección de tortugas marinas en los municipios de Matamoros, Aldama, Altamira y Ciudad Madero en Tamaulipas

Altitud: Mínima: 0 msnm Máxima 5 msnm

Tipo	% del predio				
3	Matamoros	Rancho Nuevo	Barra del Tordo	Altamira	Miramar
Cañada ☐	NA	NA	NA	NA	NA
Valle ☐	NA	NA	NA	NA	NA
Pie de monte ☐	NA	NA	NA	NA	NA
Cima ☐	NA	NA	NA	NA	NA
Ladera ☐	NA	NA	NA	NA	NA
Cuenca ☐	NA	NA	NA	NA	NA
Lomerío ☐	NA	NA	NA	NA	NA
Planicie ☐	NA	NA	NA	NA	NA
Otro (indicar) playa y duna	90% playa arenosa y 10 % duna costera	90% playa arenosa y 10 % duna costera	90% playa arenosa y 10 % duna costera	90% playa arenosa y 10 % duna costera	90% playa arenosa y 10 % duna costera

MEDIO ACUÁTICO ⁽³²⁾.

Tipo	% del predio				
	Matamoros	Rancho Nuevo	Barra del Tordo	Altamira	Miramar
Marino ×	<20% playa (zona intermareal)	<20% playa (zona intermareal)	<20% playa (zona intermareal)	<20% playa (zona intermareal)	<20% playa (zona intermareal)
Salobre ☐	NA	NA	NA	NA	NA
Dulceacuícola ☐	NA	NA	NA	NA	NA

2.- HIDROLOGÍA ⁽³³⁾.

MATAMOROS

Cuerpos de agua	Número	Permanentes	Temporales
Ríos	1	1	
Arroyos	1	1	
Lagos	1	1	
Manantiales			
Pozos			
Presas			

RANCHO NUEVO

Cuerpos de agua	Número	Permanentes	Temporales
Ríos	1	1	
Arroyos			
Lagos	4	4	
Manantiales			
Pozos			
Presas			

BARRADEL TORDO

Cuerpos de agua	Número	Permanentes	Temporales
Ríos	2	2	
Arroyos			
Lagos	2	2	
Manantiales			
Pozos			
Presas			

TESORO

Cuerpos de agua	Número	Permanentes	Temporales
Ríos			
Arroyos			
Esteros	1	1	
Lagos			
Manantiales			
Pozos			
Presas			

MIRAMAR

Cuerpos de agua	Número	Permanentes	Temporales
Ríos	1	1	
Arroyos			
Esteros	1	1	
Lagos			
Manantiales			
Pozos			
Presas			

Indicar fuentes de contaminación doméstica e industrial, que pudieran en un momento dado, afectar a los cuerpos y fuentes de agua: Contaminación por residuos sólidos urbanos (especialmente plástico), así como de sustancias químicas (herbicidas y pesticidas) empleadas en la agricultura, además de desechos industriales de fábricas cercanas a la zona Sur en las Playas de Altamira y Miramar específicamente. En la zona hay asentamientos que vierten los residuos de la evisceración del procesamiento de pescado seco-salado y contaminación por residuos sólidos urbanos.

3.- FLORA ⁽³⁴⁾.**RANCHO NUEVO Y PLAYAS DE ANIDACION DE TORTUGAS MARINAS**

A) Superficie del predio con vegetación natural: 591 Ha (considerando el 20 % de los polígonos totales.)

B) Tipo de Vegetación (la información requerida en esta sección deberá señalarse en el plano de zonificación).

8Tipo	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)	Perturbación			
			Nula	Baja	Media	Alta
Bosque de Coníferas						
Bosque de Encinos						
Bosque Mixto						
Bosque Mesófilo de Montaña						
Bosque Espinoso						
Bosque Tropical Perennifolio						
Bosque Tropical Subcaducifolio						
Bosque Tropical Caducifolio						
Matorral Xerófilo						
Pastizal Natural						
Pastizal Inducido						
Vegetación Subacuática						
Vegetación Acuática						
Acahual (Vegetación secundaria)						
Áreas Inundables						
Vegetación de Galería						
Terreno Desmontado	5.96	2*1		Rancho nuevo, Barra del Tordo, Altamira, Miramar	Bagdad	
Dunas costeras	59.6a	20%*1	Rancho nuevo, Barra del Tordo	Altamira	Bagdad	Miramar

*1 para todas las playas.

C) Diversidad florística ⁽³⁵⁾

RANCHO NUEVO, BARRA DEL TORDO, ALTAMIRA, MIRAMAR

Se deberá elaborar y enviar un listado de las especies de flora silvestre que se distribuyen en la superficie del predio, usando los nombres comunes y científicos para cada una de ellas, si se conoce mencionar la subespecie o variedad. En el listado se deberá identificar las especies endémicas y las que se encuentren en alguna categoría de riesgo. Mencionar si alguna de estas plantas tiene alguna utilidad (medicinal, aromática, artesana, comestible, etc.)

NOMBRE COMÚN

Riñonina

Pasto

Cactus de duna

Huizache

Mangle rojo

Mangle botoncillo

Mangle Negro

Mangle blanco

Matojo de playa

Sacate salado

Saladilla

NOMBRE CIENTÍFICO

(*Ipomoea pescaprae*) utilizada con fines medicinales.

(*Jouvea pilosa*)

(*Opuntia spp.*)

(*Acacia spp.*)

(*Rizophora mangle*) sujeta a protección especial

(*Conocarpus erectus*) sujeta a protección especial (maderable)

(*Avicennia germinans*) sujeta a protección especial

(*Laguncularia racemosa*)

(*Sporobolus virginicus*)

(*Distichlis spicata*)

(*Batis marítima*)

6.- FAUNA (36).

A) RANCHO NUEVO Y PLAYAS DE ANIDACION DE TORTUGAS MARINAS

Se deberá elaborar y enviar un listado de las especies de fauna silvestre (invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos) que se distribuyen en la superficie del predio, usando los nombres comunes y científicos para cada una de ellas, así como la subespecie o variedad, según sea el caso.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
MAMÍFEROS	
Armadillo	(<i>Dasypus novemcinctus</i>)
Coatí	(<i>Nasua narica</i>)
Comadreja	(<i>Mustela frenata</i>)
Coyote	(<i>Canis latrans</i>)
Jabalí o pecarí de collar	(<i>Pecari tajacu</i>)
Mapache	(<i>Procyon lotor</i>)
Venado cola blanca	(<i>Odocoileus virginianus veraecrucis</i>)
Zorrillo rayado	(<i>Mephitis mephitis</i>)
Zorrillo espalda blanca norteño	(<i>Conepatus leuconotus</i>)
Tamandúa norteño	(<i>Tamandua mexicana</i>) peligro de extinción
REPTILES	
Tortuga lora	(<i>Lepidochelys kempii</i>) peligro de extinción
Tortuga laúd	(<i>Dermochelys coriácea</i>) peligro de extinción
Tortuga verde	(<i>Chelonia mydas</i>) peligro de extinción
Tortuga caguama	(<i>Caretta caretta</i>) peligro de extinción
Iguana espinosa del golfo	(<i>Ctenosaura acanthura</i>) protección especial
Iguana verde	(<i>Iguana iguana</i>)
Serpiente ojo de gato	(<i>Leptodeira septentrionalis</i>)
Cocodrilo de pantano	(<i>Crocodylus moreletii</i>)
AVES	
Zopilote aura	(<i>Cathartes aura</i>)
Zopilote comun	(<i>Coragyps atratus</i>)
Caracara	(<i>Caracara plancus</i>)
Zanate mexicano	(<i>Quiscalus mexicanus</i>)
Águila pescadora	(<i>Pandion haliaetus</i>)
Aguililla negra menor	(<i>Buteogallus anthracinus</i>) sujeta a protección especial
Garcita blanca	(<i>Egretta thula</i>) sujeta a protección especial
Garza rojiza	(<i>Egretta rufescens</i>)
Pelicano gris o café	(<i>Pelecanus occidentalis</i>)
Espátula rosada	(<i>Platalea ajaja</i>)
Garzón cenizo	(<i>Ardea herodias</i>)
Gaviota de pico anillado	(<i>Larus delawarensis</i>)
Gaviota reidora	(<i>Leucophaeus atricilla</i>)
Playero blanco	(<i>Calidris alba</i>)
ANFIBIOS y CANGREJOS PORTÚNIDOS	
Sapo de la costa del golfo	(<i>Incilius valliceps</i>)
Cangrejo fantasma	(<i>Ocypode spp</i>)
Cangrejo azul	(<i>Cardisoma guanhumi</i>)
Cangrejo rojo	(<i>Gecarcinus lateralis</i>)
Jaiba	(<i>Callinectes sapidus</i>)

En el listado se deberá identificar a las especies endémicas y las que se encuentren en alguna categoría de riesgo.

V. TIPO DE APROVECHAMIENTO NO EXTRACTIVO ⁽³⁷⁾

TURÍSTICO: ☐

EDUCATIVO: ☐

RECREATIVO: ☐

PUBLICITARIO: ☐

OTRO: (indicar) CONSERVACIÓN

1.-MEDIOS Y FORMAS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD ⁽³⁸⁾

Describir: 1) si se utilizará medios de transporte, 2) tipo de transporte, 3) datos del transporte (número total de transportes a utilizar durante las actividades, indicando para cada uno, nombre, identificación, número de matrícula, capacidad de personas y sitio de salida y arribo anexando copia de documento oficial vigente con el cual se otorgó la matrícula y certificado de seguridad al medio de transporte a utilizar), 4) temporada en la que se realizará el aprovechamiento no extractivo.

Nota: En el caso de que las especies solicitadas para manejo no extractivo sean tortugas marinas, es necesario incluir una descripción pormenorizada de las actividades de protección y conservación que se realizarán.

Generalidades

Factibilidad. Para la realización de las actividades propuestas en el presente Plan de Manejo, se cuenta con personal técnico especializado, los cuales son: 1 coordinador general, 5 coordinadores de playa-campamento, 30 técnicos comunitarios contratados a través de proyectos de programas de subsidio que reciben capacitación continua para desarrollar las actividades de manejo en el Santuario Playa de Rancho Nuevo. Para el desarrollo y visto bueno se cuenta con el respaldo técnico de la Dirección de Especies Prioritarias de la CONANP.

El Área Natural protegida solicitante de la presente Autorización, cuenta con presupuesto derivado del Programa Operativo Anual para la operación de los campamentos Tortugueros, que se complementa con recursos de Programas de Subsidio que contemplan la adquisición de materiales, pago de jornales, combustible, entre otros.

Se cuentan instalaciones adecuadas denominadas Centros de Conservación de Tortugas Marinas, también llamados campamentos tortugueros, para el desarrollo de las actividades propuestas: Playa Bagdad, Rancho Nuevo, Barra del Tordo, Tesoro y Miramar.

Accesos. Para todas las playas de anidación consideradas en este Plan de Manejo el acceso se hace a través de carreteras federales y estatales y brechas establecidas. No se requiere de implementar algún camino o ruta nueva.

Registro de información. Para todos los eventos registrados y considerados en este Plan de Manejo, la información se recabará en un formato estandarizado y con el visto bueno de la Dirección del Santuario Playa de Rancho Nuevo, además de la Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación, CONANP.

La descripción de los medios y formas para realizar la actividad que se presenta en este Plan de Manejo se relacionará con:

- 1) Actividades de conservación en PLAYAS DE ANIDACIÓN (manejo no extractivo).

1. ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN EN PLAYAS DE ANIDACIÓN

A. MEDIOS DE TRANSPORTE

Se cuenta con la disponibilidad de 5 vehículos para realizar actividades de gestión y avituallamiento de los centros operativos, los cuales también se usará en caso de requerirse para el transporte de personal y acarreo de materiales entre los campamentos y la zona de playa, subrayando que el tránsito se hará por caminos paralelos a la playa y nunca sobre la zona de anidación. De igual forma, se utilizará para el traslado de ejemplares en caso de alguna emergencia.

Para los recorridos en playa para las actividades de protección planteadas en este Plan de Manejo, se usarán 5 vehículos tipo ATV (cuatrimoto), con llantas de baja presión, peso menor a 300 kg, conducidos a velocidad no mayor a 20km/h. la distribución de los vehículos será: 2 ATV para Rancho Nuevo, 1 ATV para Barra del Tordo, 1 ATV para Miramar, 1 ATV para Altamira.

Las características de los vehículos disponibles para la atención de la temporada 2023 son:

Inventario Número	Modelo	Marca	Tipo	Serie Número	Motor Número	Color	Placas
I480800052F00201128507	2011	DODGE	CAMIONETA RAM 2500 SLT 4X4, COLOR BLANCO, DIRECCION HIDRAULICA, 8 CILINDROS, 4 PUERTAS, CAPACIDAD 6 PASAJEROS	3D7R61CT8BG637563	HECHO EN MEXICO	BLANCO	WV 1039 A
I480800052F00201230651	2012	DODGE	CAMIONETA RAM 2500 SLT 4X4, COLOR BLANCO, DIRECCION HIDRAULICA, 8 CILINDROS, 4 PUERTAS, CAPACIDAD 6 PASAJEROS	3C6SDBDT1CG253400	HECHO EN MEXICO	BLANCO	WV 1041 A
I480800058F00200600164	2008	FORD	CAMIONETA PICKUP 4 PUERTAS RANGER BLANCO OXFORD DOBLE CABINA	8AFDT50DX86126716	HECHO EN MEXICO	BLANCO	WV 1043 A
I480800058F00200900186	2008	MITSUBISHI	CAMIONETA PICKUP 4 PUERTAS BLANCA DIESEL L200	MMBNG45K98D097748	UCBK5131	BLANCO	WV 1042 A
SIN NUMERO	2021	NISSAN	CAMIONETA NISSAN FRONTIER 2.5 SE MT, MOD.2021 BLANCO	3N6AD33A7MK833160	QR25429266H	BLANCO	PVR 764 D
I480800132F00201832964	2017	HONDA	ATV TRX420 FE, 1CIL, 420CC, SEMI-AUT 5 VEL, COLOR ROJO, MOTOR TE40E-8423675	1HFTE40U1H4350286	TE40E-8423675	ROJO	EN TRÁMITE
I480800132F00201832965	2017	HONDA	ATV TRX420 FE, 1CIL, 420CC, SEMI-AUT 5 VEL, COLOR ROJO, MOTOR TE40E-8419231	1HFTE40U4H4350217	TE40E-8419231	ROJO	EN TRÁMITE
I480800132F00201832966	2017	HONDA	ATV TRX420 FE, 1CIL, 420CC, SEMI-AUT 5 VEL, COLOR ROJO, MOTOR TE40E-8423744	1HFTE40U4H4350282	TE40E-8423744	ROJO	EN TRÁMITE
I480800132F00201832967	2017	HONDA	ATV TRX420 FE, 1CIL, 420CC, SEMI-AUT 5 VEL, COLOR ROJO, MOTOR TE40E-8423744	1HFTE40U8H4350284	TE40E-8423740	ROJO	EN TRÁMITE
EN TRAMITE	2018	HONDA	ATV TRX420FM, 1CIL, 4 TIEMPOS, FUEL INJECTION, ENFRIADOR POR LIQUIDO SEMI-AUT 5 VEL, COLOR ROJO, MOTOR TE40E-8423740	1HFTE40U0J4400035	TE40E-8501189	ROJO	EN TRÁMITE

Para la atención de arribadas en la playa de Rancho Nuevo, para hacer más eficiente el trabajo de traslado de nidadas a corrales de incubación se utilizarán remolques con una capacidad aproximada de 60 nidos.

B. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES (MÉTODO)

La metodología empleada, se basa en lo establecido en la NOM-162-SEMARNAT-2012. Las acciones dirigidas a la protección de nidadas tortugas marinas se realizarán en 5 playas de anidación para el estado de Tamaulipas:

1. Playa Bagdad.
2. Rancho Nuevo.
3. Barra del Tordo.
4. Tesoro.
5. Miramar.

Balizado. - Se realizará al inicio de la temporada de anidación de tortugas marinas, colocando estacas numeradas a lo largo de la playa cada 300 m de distancia entre sí; para ello se utilizan estacas de madera enterradas a 60 cm aproximadamente.

Temporalidad.

1. Atención de la anidación de la tortuga lora: marzo a agosto para la protección de nidadas y hasta el mes de

- septiembre u octubre para la emergencia y liberación de crías. Diurnos.
2. Atención de eventos de arribada de la tortuga lora: abril a junio para la protección de nidadas y hasta los meses de septiembre u octubre para la emergencia y liberación de crías. Diurnos y nocturnos
 3. Atención de la anidación de la tortuga verde: mayo a noviembre para la protección de nidadas y hasta el mes de diciembre para la emergencia y liberación de crías. Nocturnos y diurnos
 4. Atención de otras especies (caguama y laúd). Durante los recorridos establecidos para la tortuga lora y verde para la protección de nidadas y hasta el mes de diciembre para la emergencia y liberación de crías. Nocturnos y diurnos

Los horarios de recorridos dependerán de las tendencias mostradas por la población anidadora, que puede responder a factores ambientales para estimular la salida a anidar. Para los recorridos de colecta de nidadas de tortuga lora, se plantean tres recorridos diarios: a las 7:00 hrs y a las 12:00 hrs y 17:00 hrs. para tortuga lora en Playa Bagdad, Rancho Nuevo, Miramar y Tesoror; en Barra del Tordo a las 7:00 hrs y a las 12:00 hrs y 16:00 hrs. Para tortuga verde dos recorridos diarios a las 23:00 hrs y a las 5:00 hrs. Para la colecta de nidadas el número de recorridos es variable, así como su frecuencia, y dependerá del número de ejemplares que aniden.

Personal

Los recorridos serán realizados por el personal técnico de la CONANP, técnicos comunitarios y voluntarios, autorizados por el responsable del Programa de Tortuga Marinas del SPRN.

Protección de nidadas. Las nidadas se protegerán de dos formas principales: incubación en corrales e incubación *in situ*. Para las playas de trabajo mencionadas, y con el objeto de proteger el mayor número de nidadas y poder producir el mayor número de crías que se incorporen a la población silvestre y en consideración a que en estos sitios ocurre el 95% de la población anidadora de la tortuga lora, cuyo estado de conservación en México es en peligro de extinción por la NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF, 2010) y a nivel internacional por la UICN en peligro crítico de extinción (Marine Turtle Specialist Group, 1996), se pretende que el mayor número de nidadas se protejan en corrales de incubación. Lo anterior con la finalidad de disminuir el efecto de amenazas como la depredación, el impacto de tormentas, huracanes, nortes y mareas.

INCUBACIÓN EN CORRALES

- **MATERIALES Y UBICACIÓN.** Los corrales de incubación serán áreas delimitadas por malla ciclónica de 2m de altura y recubierta en la parte inferior interna, con malla tipo mosquitera de 1 m de alto, ambas mallas estarán enterradas al menos 50 cm para evitar la depredación dentro de los corrales y el escape de crías. De acuerdo con la NOM-162-SEMARNAT-2012, el sitio donde se colocarán los corrales debe modificarse cada año, sin embargo, para las playas de anidación objeto de este Plan de Manejo, los sitios donde se instalan es el mismo cada temporada, aunque son desarmados al final. Lo anterior obedece a las siguientes razones:

- 1) la ubicación de los corrales es estratégica para hacer eficiente la reubicación de nidadas y no rebasar el tiempo estipulado para ello, debido a la alta anidación cuando se presentan los eventos de arribada.
- 2) Están ubicados en las zonas más amplias y altas de la playa, por lo que la incubación tiene menos riesgos en estos lugares, en tiempo de mareas altas, tormentas y nortes.
- 3) Los sitios, por haber sido utilizadas anteriormente, no tienen vegetación nativa, por lo que no se requiere de alterar otro sitio de las playas.

En cuanto a la calidad de la arena como sustrato de incubación, como se mencionó todos los materiales se remueven al finalizar la temporada, quedando el espacio libre, por lo que, en la temporada invernal, que se caracteriza por mares altas, fuertes tormentas y nortes, el sustrato se renueva, teniendo arena limpia para incubar.

Los corrales se distribuirán de la siguiente forma: en las playas de Miramar y Altamira se establecerá 1 corral de incubación en cada una; en playa Barra del tordo se instalarán 2 corrales y en Playa Rancho Nuevo, 3 y en Playa Bagdad 1.

- **COLECTA DE NIDADAS.** Se colectarán las nidadas de tortuga marina durante los recorridos de playa, procurando evitar al máximo el movimiento y exposición al calor innecesario. La colecta se hará en un tiempo menor a 4 horas después de la puesta, y sólo si el nido está en posición de riesgo (como cerca de la marea) se colectará si los huevos aun no presentan calcificación. Si la hembra aún no ha finalizado la puesta los huevos se tomarán con las manos directo del nido o de la cloaca (sin causar daño a la hembra anidadora); si ya ha finalizado la puesta de la nidada se localizará mediante el seguimiento del rastro o alguna otra técnica, evitando el dañar la nidada. Los huevos se colocarán en

contenedores de tela rafia o lona, evitando la arena para evitar el daño abrasivo en el cascarón. A cada nidada colectada se le hará una ficha de registro.

- **SIEMBRA DE NIDADAS.** Las nidadas se trasladarán al corral de incubación más cercano, evitando el movimiento excesivo y la exposición al calor. Los colectores deberán tener las uñas de las manos cortas, libres de protector solar, loción, repelente, cremas para la piel o cualquier otra sustancia química.

Las nidadas se ubicarán en el corral de incubación, en nidos contruidos de forma lo más similar posible a los nidos naturales (en forma de cántaro) a profundidad y amplitud de acuerdo a la especie y según lo especificado en la NOM-162-SEMARNAT-2012.

	LORA	VERDE	CAGUAMA	LAÚD	CAREY
Ancho de la boca y cuello (cm)	20-25	20-25	20-25	30-35	20-25
Largo del cuello (cm)	15-20	20-25	20-25	35-40	15-20
Profundidad de la cámara (cm)	25-30	25-30/35	30	40-45	25-30
Profundidad total (cm)	40-50	45-50/60	50-55	75-85	35-45

A cada nido se le asignará un número de control, especificado en la ficha de registro y en una estaca de identificación.

- **EMERGENCIA DE CRIAS.** A cada nido en el corral se le colocará un rodete de malla de alambre con luz de malla menor a 1 cm, con la finalidad de contener las crías y poder ser contabilizadas. A cada rodete se le colocará una protección de tela tul tricot o similar, para evitar la contaminación por moscas.

- **LIBERACION DE CRÍAS.** Una vez que las crías lleguen a la superficie, procurando el mínimo manejo, serán colectadas en contenedores con arena húmeda y serán liberadas en la playa inmediatamente después de que hayan emergido y muestren actividad para aprovechar su proceso de frenesí; las crías deberán incorporarse al mar por sí mismas, sin ayuda. Las crías se liberarán colocándolas en la zona húmeda de la playa y cambiando el sitio en cada ocasión. Las crías no se extraerán del nido antes de su emergencia por sí solas, excepto las crías que hayan quedado rezagadas posterior al periodo de incubación y se hará a través de la observación de la nidada y en su caso la limpieza total de esta.

Las crías sólo se retendrán cuando se muestren aletargadas, no hayan concluido su desarrollo embrionario y tengan abierto el plastrón, o que no hayan salido totalmente del cascarón y no hayan absorbido el vitelo. Una vez que se recuperen, concluyan su desarrollo y se encuentren en movimiento serán liberadas.

Por circunstancias como eventos meteorológicos, o contaminación como derrames de petróleo o marea roja, las crías se resguardarán en contenedores con arena húmeda, en un sitio en silencio, oscuro y libre de tóxicos.

- **LIMPIEZA DE NIDOS.** Se realizará para el rescate de crías rezagadas y para realizar la evaluación del proceso de incubación.

Extracción del contenido: Una vez que emerja el 50% de las crías de cada nido, respecto al número de huevos incubados, o cuando no se haya registrado la emergencia de crías después de 3 días de haber finalizado el periodo promedio de incubación, según la especie, o cuando se hayan cumplido 3 días, a partir de que se encontró la primera cría emergida del nido.

Si al revisar el contenido de un nido se encuentran crías vivas y/o huevos no eclosionados, se sacarán y colocarán en recuperación en un contenedor con arena húmeda y limpia, manteniéndolos en un lugar oscuro, tranquilo, fresco y libre de humo o cualquier otra sustancia tóxica. Después de la limpieza, los nidos se dejarán abiertos para que se intempericen y se limpien por acción del sol y el rocío.

Los residuos derivados de la limpieza de los nidos se enterrarán en un pozo de desechos orgánicos, cavado *exprofeso*; cada

vez que se tiren desechos deberán cubrirse con arena para promover su descomposición.

Evaluación del contenido. De al menos el 10% de los nidos a los que se les realice la limpieza, se cuantificará el contenido con la finalidad de evaluar el proceso de incubación, como un indicador del éxito de las actividades de protección, o bien para determinar si hay factores que la afecten. Se considerará la cuenta de los siguientes elementos:

Fecha de emergencia: registro de la fecha de la primera salida de crías a la superficie del nido.

Fecha de limpieza: fecha de la exhumación del contenido del nido, cuando se hace el registro de los datos del desarrollo embrionario durante la limpieza del nido.

Crías Vivas en Superficie: número total de crías vivas encontradas en la superficie antes de la limpieza del nido.

Crías Vivas Dentro del Nido: número total de crías vivas encontradas dentro del nido durante la limpieza del mismo, totalmente fuera del cascarón.

Crías Vivas en Proceso de Eclosión: número total de crías vivas encontradas aún dentro de los cascarones de los huevos durante la limpieza del nido.

Crías Muertas en Superficie: número total de crías muertas encontradas en la superficie antes de la limpieza del nido.

Crías Muertas Dentro del Nido: número total de crías muertas encontradas dentro del nido durante la limpieza de este, totalmente fuera del cascarón.

Crías Muertas en Proceso de Eclosión: número total de crías muertas encontradas dentro de los cascarones de los huevos durante la limpieza del nido.

Huevos con Desarrollo Embrionario Aparente: Huevos enteros en los que se observe algún tipo de desarrollo, obviamente incluidas las diversas fases embrionarias. Para el caso del presente Plan de Manejo se considerarán 3 fases de desarrollo embrionario.

Huevos sin Desarrollo Embrionario Aparente: huevos en cuya revisión no haya evidencia de desarrollo embrionario alguno.

Cascarones: sólo se contabilizan en nidos *in situ* cuando las crías ya abandonaron el nido o en el caso de que las crías de algún nido en el corral hayan salido de su corral individual, para realizar los ajustes de los huevos incubados contra los datos obtenidos en la limpieza.

Observaciones: anotar todas las posibles incidencias encontradas al momento de la revisión, que ayuden a explicar el análisis global por nido.

- i. **Incubación *in situ*.** Ocurrirá con nidadas cuyo proceso de incubación se realiza en el mismo sitio en que la hembra a ovipositado. En esta modalidad se incubarán las nidadas que por las siguientes razones no puedan ser transferidas a corrales:
 1. Nidadas ubicadas en zonas de alta densidad de anidación, en particular durante las arribadas.
 2. Nidadas que por el tiempo transcurrido entre la puesta y su observación no puedan ser reubicadas (más de 4 horas), antes de que inicie el proceso de fijación del embrión.
 3. Nidadas que, por razones de su protección a condiciones adversas, como localizarse en zonas inundables (como línea de marea, boca barras), o en áreas de alta depredación

Los nidos *in situ* se marcarán con banderas o cintas de identificación, para darles seguimiento durante el periodo de incubación, hasta la emergencia de las crías.

Los nidos *in situ*, ubicados en riesgo de depredación se cubrirán con protectores de malla ciclónica y tubos de PVC, de 1x1 m, anclados alrededor de la boca del nido; los protectores se levantarán al menos 10 cm del nivel del suelo, para no obstruir la emergencia de crías y su libre desplazamiento por la playa hacia al mar.

Las crías realizarán su proceso natural de emergencia y desplazamiento por la playa hasta llegar al mar, por sí mismas.

Una vez ocurrida la emergencia, se realizará la limpieza de los nidos, bajo el procedimiento descrito para corrales de incubación.

Sólo en casos de excepción y que serán considerados como contingencias se incubarán en cajas de unicel, de acuerdo con lo que se presenta en el apartado de atención a contingencias.

2. ACTIVIDADES DE EDUCACION AMBIENTAL EN PLAYAS DE ANIDACIÓN

Las actividades de observación de tortugas marinas en su hábitat de anidación se realizarán garantizando el manejo

responsable de los ejemplares, evitando bajo toda circunstancia el manejo, daño, perturbación o molestia causada por los visitantes.

Los visitantes en todo momento estarán acompañados por personal técnico capacitado. Los visitantes recibirán información sobre los procedimientos. Los visitantes no deberán pasar o permanecer en zona de nidos *In situ* para evitar afectar el proceso de incubación.

Para la observación de hembras anidadoras, se resaltarán no acercarse a más de 10 metros del ejemplar, no tomar fotografías con flash en ningún momento del recorrido, ni utilizar fuentes de iluminación, con excepción del personal encargado de conducir a los visitantes, quien podrá emplear una lámpara, equipada con un filtro rojo o una fuente de luz de coloración roja (para el caso de recorridos nocturnos).

Para la observación de crías en proceso de emergencia de nidos de corral, se asegurará que los visitantes, permanezcan afuera del mismo; para la observación de crías en proceso de incorporación al mar de nidos *In situ* y de corral, se asegurará que los visitantes se mantengan a una distancia mínima de 2 m por detrás del grupo de crías.

En los casos de playas de uso turístico sobresaliente (principalmente Miramar) se realizarán acuerdos de trabajo con las autoridades locales, para auxiliar en la vigilancia y monitoreo de las tortugas en sus fases de anidación, emergencia e incorporación al mar. Subrayando el uso de vehículos de playa (cuatrimotos), circulación de caballos, iluminación de hospedaje y desechos sólidos, colocación de estructuras entre otros factores que interfieran con el proceso de incorporación de las crías al mar.

3. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

- Rango de talla de hembras anidadoras. Se realizará mediante la toma de la morfometría de las hembras anidadoras observadas. Se consideran las medidas de Longitud Estándar Curva del Caparazón (LSCC). Se realizará con cinta métrica convencional flexible (tipo sastre), la información se concentrará en base de datos.
- Evaluación de condición corporal. De cada hembra anidadora observada, será registrada en los formatos de campo, anotando la presencia de anomalías, mutilaciones, presencia de tumores, epibiontes o alguna característica fuera de lo normal, tanto física como de comportamiento, esta información se concentrará en base de datos.
- Marcaje de hembras anidadoras. Se colocará marca monel en aleta anterior izquierda y pit-tag subcutáneo en zona del humero. Las placas tipo monel o iconel son marcas externas de metal que se aplican en la segunda escama proximal-distal, la cual se aplica en el centro de la escama. La marca se aplicará de modo que quede 3-5mm de espacio libre entre el borde de la aleta y la curva interior de la marca. El pit-tag es un método interno de marcaje, la marca se aplica en el tejido subcutáneo a la altura del hueso humero. Para ambos tipos de marca, si posterior a la aplicación hay sangrado se aplicará presión y desinfectante, hasta que el sangrado pare. Independientemente de que se coloque una marca, a todos los ejemplares observados se les revisará la presencia de una marca o la cicatriz de alguna marca.
- Evaluación de las proporciones de sexos de crías en Rancho Nuevo mediante el uso de dispositivos de registro de temperatura (HOB0). Se colocarán dispositivos de temperatura dentro de las nidadas de tortuga marina, así como en playa con la finalidad de registrar datos de temperatura que ayudaran en la evaluación de la proporción sexual de las crías de tortuga marina, éstos se colocaran en la parte central del nido rodeados por los huevos, durante el proceso de puesta (nidos *In situ*) o en la siembra de las nidadas (nidadas en corrales de incubación). Se registrará la fecha y hora de colocación y extracción, así como el número de nido.
- Evaluación del número de tortugas en arribadas de gran escala. Se realizarán vuelos con drones para registrar el número de tortugas en la playa durante una arribada y uso de cámaras trampa (cámaras para vida silvestre), para monitorear el comportamiento de la anidación de las tortugas marinas durante una arribada, para determinar la frecuencia de falsos rastros (arqueos), tiempo dedicado a anidar entre otros comportamientos.
- Evaluación del estado físico de crías. Mediante el uso de cámaras trampa en la playa y durante la liberación de crías para evaluar y comparar la velocidad de desplazamiento de búsqueda del mar y la eficiencia de la búsqueda del mar. El análisis incluye la comparación de crías de nidos *In situ* contra crías de corrales.
- Evaluación del hábitat crítico de tortugas marinas en aguas cercanas a la costa cerca de Rancho Nuevo. Se utilizará mediante el uso de drones para registrar los movimientos estacionales, comportamiento de apareamientos y comportamiento de agregación previo a las arribadas y durante la temporada de anidación en la zona de playa y en aguas cercanas a la costa.
- Evaluación de la depredación en Rancho Nuevo. Mediante el uso de cámaras infrarrojas para determinar la especie

y abundancia de los depredadores de nidos de tortugas marinas, con la finalidad de ampliar el conocimiento de la dinámica de la depredación e implementar acciones de control en el futuro.

- Se utilizarán sensores de temperaturas en corrales para determinar la temperatura de nido en tiempo real, con la finalidad de obtener información necesaria para tomar medidas preventivas que consiste en la colocación de malla sombra sobre las nidadas cuando la temperatura dentro del nido supere los 32°C y/o retirar la malla sombra cuando descienda de 29°C, para evitar muerte por choques térmicos, además de la instalación de estaciones meteorológicas para correlacionar la fluctuación de las temperaturas en playa y corrales con la actividad climática.

4. ATENCION A CONTINGENCIAS

Se considerará como contingencia a la presencia de eventos que interrumpan el proceso normal de anidación, incubación, alimentación o refugio de tortugas marinas, y estarán determinados por eventos meteorológicos (nortes, huracanes), eventos físcos anormales (marejadas), presencia de marea roja o derrame de hidrocarburos, entre otros.

En todos los casos prevalecerá la seguridad del personal técnico y comunitario.

En todos los casos se tomarán medidas de mitigación del impacto de la contingencia, considerando las siguientes medidas básicas.

- i. Protección de nidadas *In situ*. Se rescatarán las nidadas que en mayor peligro se encuentren de ser inundadas o erosionadas por efecto del viento, precipitación o marea, en cajas de unicel. Se dará prioridad a nidadas con la fecha más inmediata a emerger, con la finalidad de procurar la producción de crías en lo posible.
- ii. Protección de nidadas en corrales. Se colocarán cercos de costales de arena en los lados expuestos a la marea, seguidos de una zanja de al menos 1.5 metros de profundidad a manera de crear un bloqueo al paso del agua. En caso de ser necesario y dando prioridad a los nidos con fecha de emergencia inmediata a la contingencia, se trasladarán a incubación en cajas.
- iii. Protección de crías. Se retendrán las crías en contenedores con arena húmeda, colocados en cámaras de incubación provistas para el caso, libres de ruido, luz y agentes tóxicos, evitando cualquier factor que estimule el desarrollo del frenesí. Nunca se colocarán en contenedores con agua, solamente con arena limpia y húmeda.
- iv. Las cajas de poliuretano (unicel) donde se podrá realizar la incubación de nidadas rescatadas, deberán contar con tapa, estarán limpias, contarán con perforaciones para asegurar el flujo de gases dentro de la nidada; se colocará al fondo una capa de arena húmeda y los huevos se pondrán manteniendo la orientación de polo animal que tenían dentro del nido. La caja se rellenará con arena húmeda y limpia. Se deberá tener prevista la implementación de un cuarto o cámara de incubación que esté libre de tóxicos, limpio, libre de plagas, con estantes para colocar las cajas. El cuarto deberá cerrar para mantener una temperatura adecuada (cálida) y poder mantener el desarrollo embrionario de las nidadas. Se debe monitorear la emergencia de las crías para poder ponerlas a resguardo y esperar el momento de su liberación.
- v. Atención a depredadores (por coyotes mapaches, zorrillos, zopilotes y gaviotas entre otros): La depredación es una amenaza presente que ha ido en crecimiento al igual que la población de tortugas. Para evitar la mayor depredación de nidadas, estratégicamente se realizan recorridos de vigilancia y se monitorea diariamente la zona de mayor concentración de nidos naturales o *In situ*, con la finalidad de ahuyentar y disminuir la depredación por estas especies, además en los nidos aislados que se localicen, se colocarán protecciones individuales de pvc y malla y serán monitoreados hasta el final del periodo de incubación.
- vi. En el caso de la depredación por aves, la liberación se realizará de manera inmediata posterior a la emergencia y utilizando diversos sitios dentro de la playa para evitar el acostumbramiento de los depredadores como peces, además de que el sitio de liberación debe estar libre de aves. En caso de liberar crías que permanecieron en la sala de incubación, esta se realizará por el atardecer o por la noche para evitar la depredación.
- vii. Al final de la contingencia se realizará un censo de daños, como nidadas perdidas y ejemplares varados.

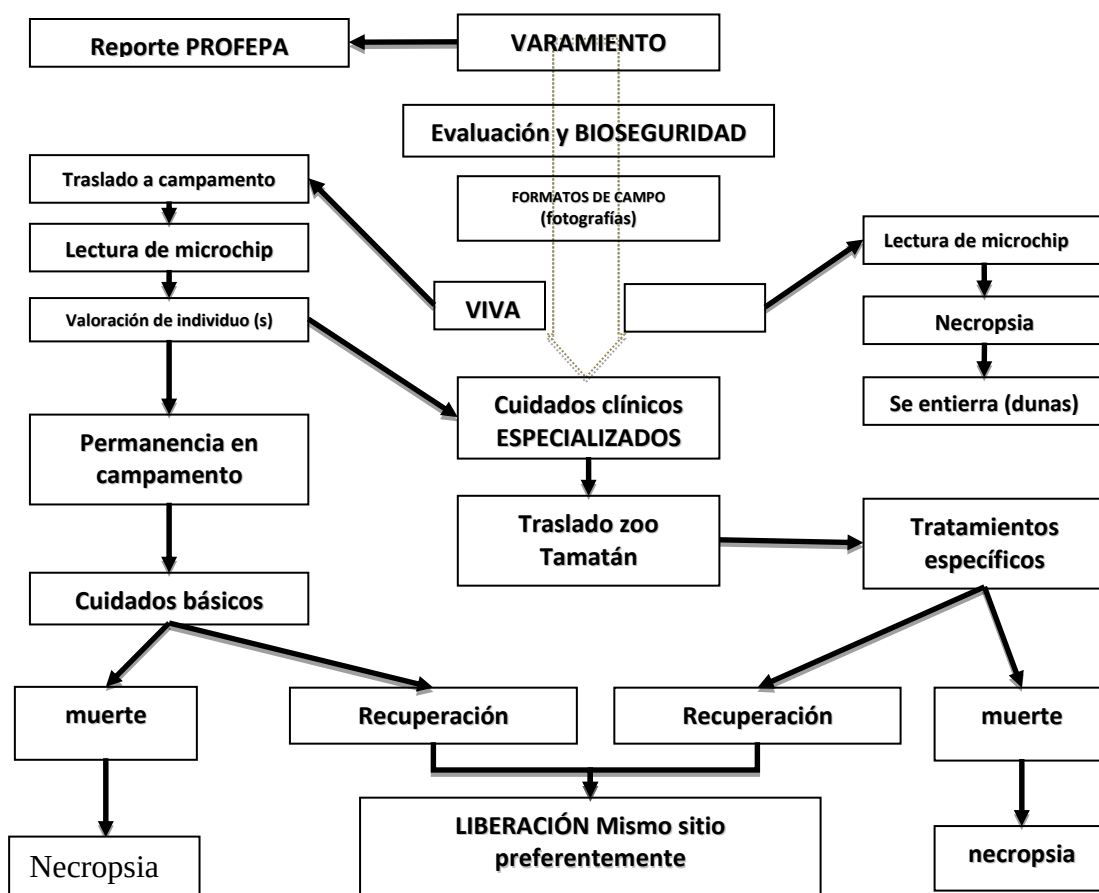
5. ATENCIÓN A CONTINGENCIAS –VARAMIENTOS

Para efectos del presente Plan, **los varamientos serán considerados como una contingencia** y se definirá como la situación en la que un ejemplar de sexo, talla y estadio indistinto salga a la playa, ya sea muerto o vivo, pero en condiciones de salud o movilidad limitadas que le permitan desplazarse con normalidad de retorno al mar. La atención a

los varamientos de tortugas marinas será siempre en concordancia con lo estipulado por la PROFEPA, quien da las directrices de atención. De acuerdo con el procedimiento indicado, los varamientos serán registrados para el análisis de las causas. Se tomarán medidas morfométricas, condición del estado corporal, presencia de alguna identificación (marca) y condición general corporal (se anexa diagrama de flujo para la atención a varamientos).

Los ejemplares muertos varados (que no presente avanzados cambios autolíticos), serán trasladados a cada uno de los siguientes campamentos; Rancho Nuevo, Barra del Tordo, Faro en Altamira y La Gaviota Vida Marina en Miramar, para realizar la necropsia y determinar la posible causa de muerte en caso de que la PROFEPA así lo indique, por otro lado, si los ejemplares se encuentran con avanzados cambios autolíticos, se enterrarán en la parte alta de la playa para promover su descomposición. Los ejemplares vivos que después de la valoración física requieran de asistencia, se trasladarán a cada campamento para resguardo, observación y brindar los primeros auxilios hasta su recuperación y liberación, sin embargo, si después de la valoración se determina que requieren de cuidados médicos veterinarios especializados, se trasladará al ejemplar a las instalaciones del Zoológico y Parque Recreativo Tamatán, ubicado en Ciudad Victoria, previa autorización y coordinación con la PROFEPA. En caso de que los ejemplares trasladados para rehabilitación al Zoológico Tamatán mueran, se realizará la necropsia en el mismo zoológico, teniendo como sitio alternativo para realizar la inspección *post mortem* el área de Patología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, con la finalidad de obtener el diagnóstico de la causa de varamiento y principal causa de muerte, emitiendo el informe correspondiente sobre el caso a la PROFEPA.

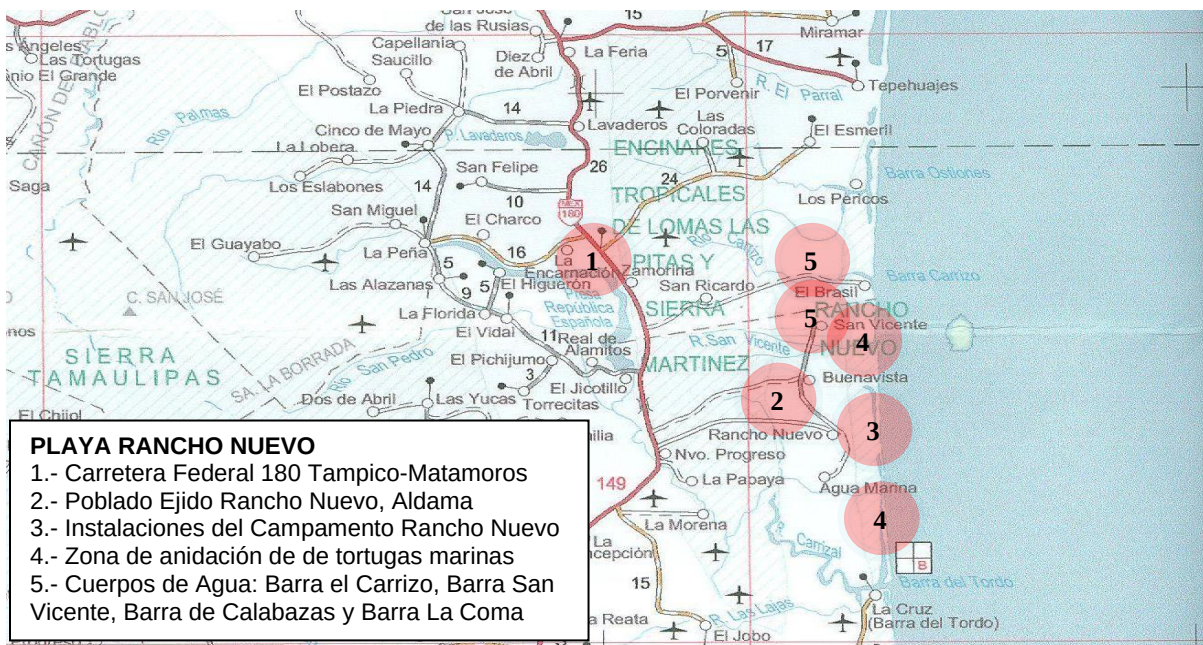
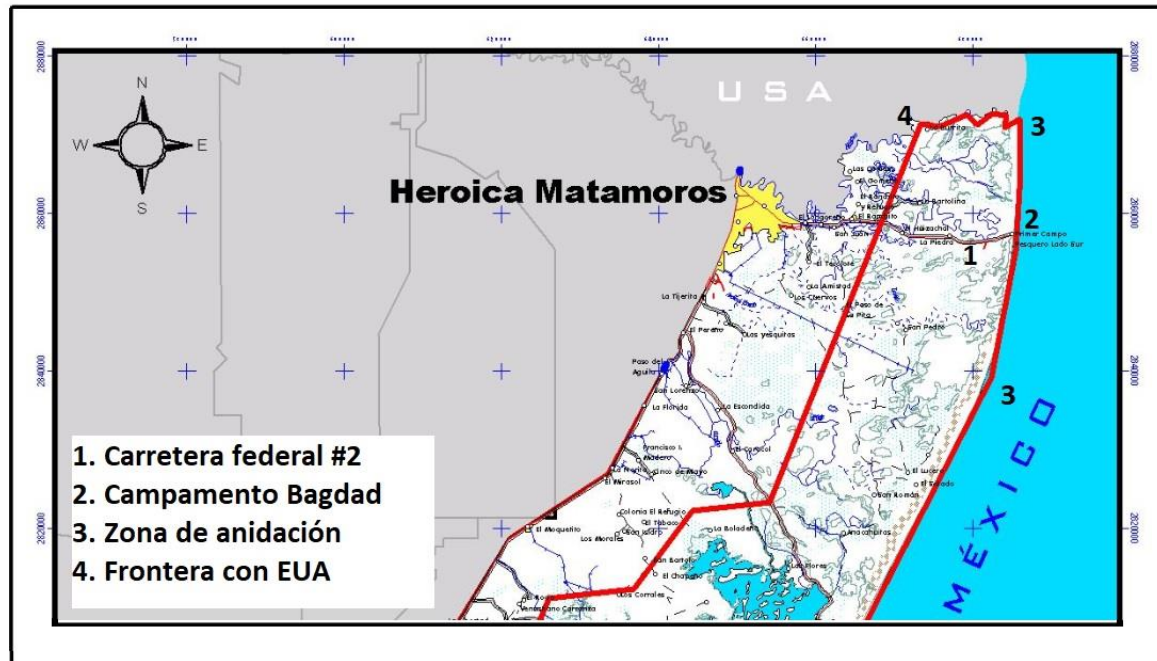
DIAGRAMA DE FLUJO PARA ATENCIÓN A VARAMIENTOS

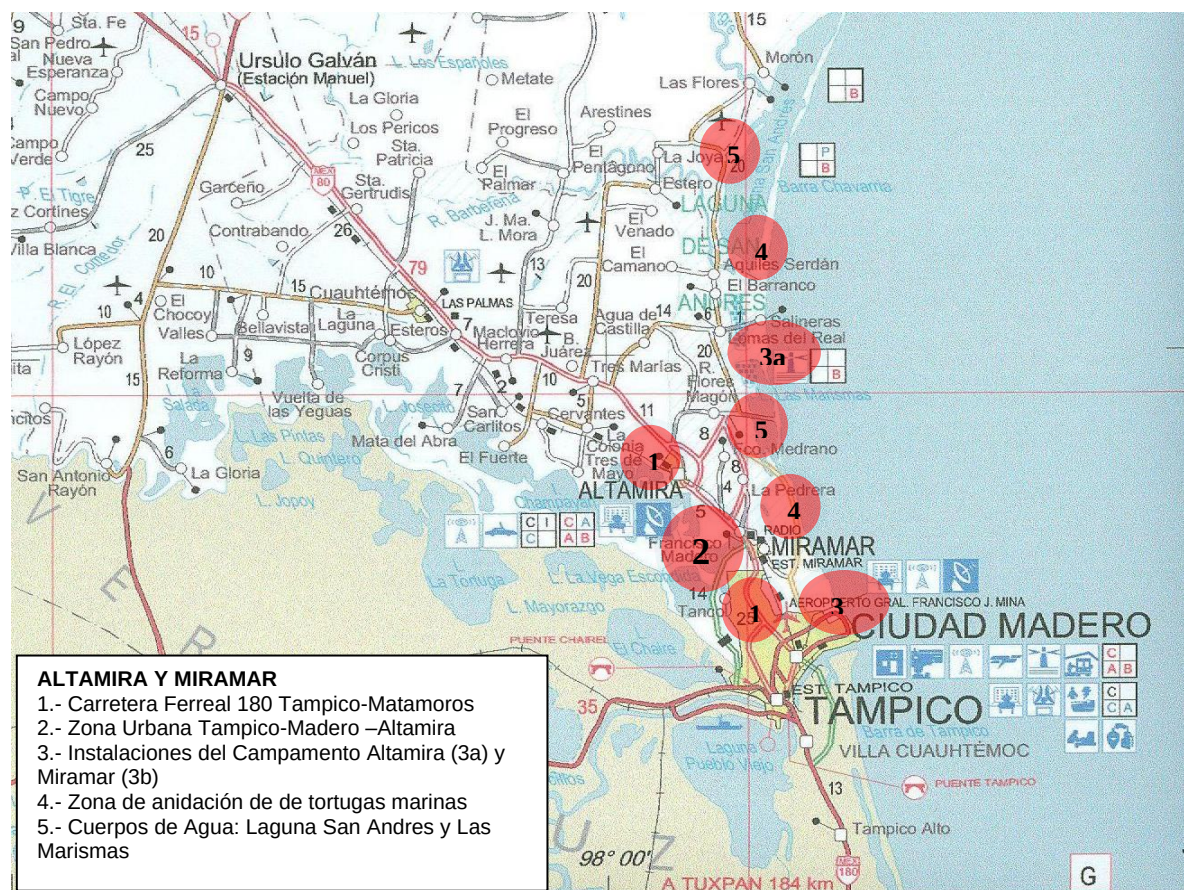
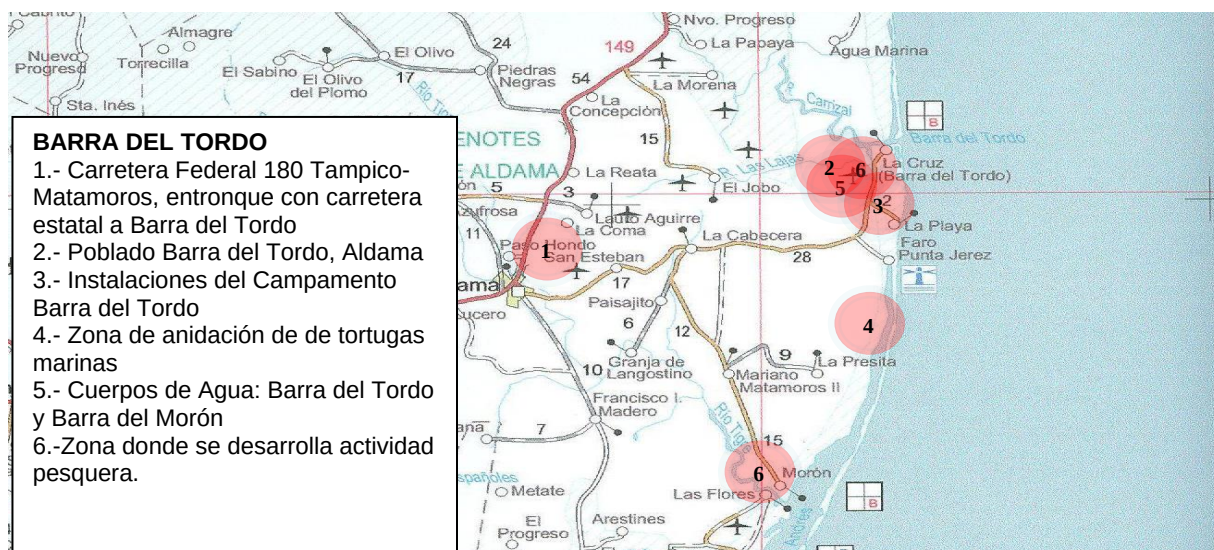


2.- INFRAESTRUCTURA Y ZONIFICACIÓN (39).

Describir y ubicar en el mapa del predio: 1) caminos y vías de acceso; 2) desarrollo urbano (población(es)); 3) áreas destinadas al aprovechamiento (alojamientos, senderos, áreas de rapel, kayak, recreación al aire libre, confinamiento de flora o fauna, etc.); 4) áreas con presencia de fauna; 5) cuerpos y fuentes de agua; 6) áreas donde se desarrolla las actividades de la población.

Vías de acceso Santuario Playa de Rancho Nuevo, Barra del Tordo, Tesoro, Miramar y Bagdad





La información requerida se muestra en el croquis de los sitios considerados en el Presente Plan de manejo

3.- ESTUDIO SOCIOECONÓMICO ⁽⁴⁰⁾

Mencionar los números de empleos que generara la actividad.

Al menos 20 empleos con carácter temporal, provenientes del pago de la aplicación de programas de subsidio de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, o cualquier otro sujeto a reglas de operación o lineamientos, dirigidos a alguna actividad de conservación de tortugas marinas (monitoreo, protección, vigilancia)

Mercado a que va dirigido NO APLICA

Derrama económica. NO APLICA

4.- CAPACIDAD DE CARGA ⁽⁴¹⁾

Describir las técnicas o metodologías empleadas para determinar la capacidad de carga, dicho estudio

Aun cuando no se tiene previsto la visitación formal turística a las zonas de anidación, en caso de presentarse se seguirán los lineamientos estipulados en la NOM-162-SEMARNAT-2012 y en la sección de ACTIVIDADES DE EDUCACION AMBIENTAL EN PLAYAS DE ANIDACIÓN. Las actividades no tendrán finalidad de lucro y estarán asociadas a actividades de educación ambiental, participación comunitaria y sensibilización.

Se realizará por sendero o recorrido o viaje, en el que se incluya el total del área NO APLICA

No. de visitantes a recibir por grupo: NO APLICA

Frecuencia o temporada en que se recibirán a los visitantes: NO APLICA

5.- PROGRAMA DE SEGURIDAD Y CONTROL DE RESIDUOS. ⁽⁴²⁾

Este programa deberá contener la siguiente información:

- A) Elaborar un plan de prevención y respuesta en caso de accidente por el desarrollo de las mismas actividades o por la presencia de fenómenos naturales y las medidas que se tomarán para su control.

En el apartado atención a contingencias se indican los procedimientos en atención ante alguna contingencia frente a un fenómeno natural, bajo las siguientes consideraciones:

Ilícitos ambientales: Detección de ilícitos mediante los recorridos de monitoreo de tortuga marina, reportados. mediante los protocolos correspondientes ante PROFEPA.

Observación de depredadores. El técnico que observe durante algún recorrido o bien trabajo de playa, deberá tomar medidas disuasivas no letales contra de los depredadores ahuyentándolos.

Seguimiento de nidos In situ. Colocación de un protector de malla para evitar el rascado del nido por depredadores. Así mismo, durante los recorridos, se dará seguimiento a la emergencia de las crías, para ahuyentar depredadores o bien procurar el libre camino de las crías del nido al mar.

Liberación de crías. Se realizará inmediata a la emergencia de las crías, en cuanto muestren actividad física (frenesí). Los sitios de liberación de crías serán diferentes cada vez para evitar crear comederos de peces y aves.

Picaduras y Mordeduras: al encontrarse los campamentos operativos en áreas silvestres, no se está exento a la mordedura o picadura de animales. Como medida de control se realizarán la limpieza de las zonas de los centros operativos, se colocará en ventanas y puertas mosquiteros para evitar en lo posible la entrada de insectos y otro tipo de fauna.

Se contará con un botiquín de primero auxilios para la atención de picaduras y/o mordeduras, así como lesiones como torceduras o cortaduras de los participantes.

Exceso de velocidad: El límite máximo de velocidad autorizado para realizar los recorridos en playa y en los caminos de terracería de acceso al campamento es de 40 km/hr. Lo anterior para asegurar la integridad de los técnicos, así como las condiciones de las zonas de anidación *In situ*.

Lluvias: No se harán recorridos bajo condiciones de fuertes lluvias o relámpagos.

Material inflamable (gasolina): Derivado de las necesidades en el número de recorridos diarios y la lejanía hacia los sitios más cercanos de suministro de combustibles, se requiere tener gasolina en contenedores dentro de las áreas de los campamentos. Considerando los posibles riesgos para evitar accidentes, se destinarán sitios específicos para el confinamiento de materiales y sustancias explosivas o agresivas al olfato o la piel humana dentro de cada uno de los campamentos.

Alertas epidemiológicas: en el caso de que las autoridades sanitarias dicten medidas de seguridad para la población en general, estas se aplicarán tal y como se señalen, en donde participara todo el personal sin excepción.

B) Presentar un programa de vigilancia participativa dentro del predio.

Durante los recorridos de playa, los técnicos de campo y comunitarios, a la par que realizan el monitoreo, protección de nidadas y liberación de crías, se realiza la actividad de vigilancia, para la detección de delitos ambientales o bien el impacto de contingencias.

C) Describir un programa para el control de desechos orgánicos e inorgánicos, cuál será su proceso y destino final.

Los residuos orgánicos generados de las actividades de protección de nidadas (residuos del contenido de nidos) se depositarán en un pozo, localizado en la parte trasera de la duna, donde se depositarán y cubrirán de arena para promover su descomposición.

Los desechos generados en los centros operativos de cada playa de anidación se dispondrán por separación de tipo de residuos y se llevarán a los sumideros correspondientes.

Una vez identificadas las acciones o estrategias de manejo que se realizarán, ubicarlas en el cronograma de actividades.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ⁽⁴³⁾.

Actividad	M e s e s 2023											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Instalación de corrales de incubación			X	X								
Inicio de actividades de protección: patrullajes diurnos, colecta de nidadas de tortuga lora			X	X	X	X	X	X	X			
Patrullajes nocturnos y colecta de nidadas otras especies					X	X	X	X	X	X		
Revisión de nidos en corral y liberación de crías				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Atención a varamientos y rescate de individuos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Actividades de investigación			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Charlas con las comunidades y actividades de educación ambiental						X	X	X	X	X		
Fin de actividades de protección, análisis de datos												X

VI. ESPECIE(S) SUJETA(S) APROVECHAMIENTO NO EXTRACTIVO ⁽⁴⁴⁾.

MAMÍFEROS NO APLICA

ANFIBIOS Y REPTILES

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	SUBESPECIE O VARIEDAD
TORTUGA LORA	<i>Lepidochelys kempii</i>	NO APLICA
TORTUGA VERDE	<i>Chelonia mydas</i>	NO APLICA
TORTUGA LAÚD	<i>Dermochelys coriacea</i>	NO APLICA

TORTUGA CAGUAMA	<i>Caretta caretta</i>	NO APLICA
-----------------	------------------------	-----------

AVES NO APLICA

PECES NO APLICA

FLORA NO APLICA

OTROS. NO APLICA

(En caso de requerir más espacio anexarlo al formato)

VII.- PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DEL HÁBITAT⁽⁴⁵⁾

Entre algunas actividades que integran dicho programa destacan las siguientes:

- A) **Realizar una evaluación inicial del hábitat (*especies, densidad, cobertura vegetal, etc.*) para conocer el estado actual (*estado cero*)** dentro del predio, antes de llevar a cabo cualquier medida de manejo

Las zonas adyacentes a las zonas de anidación en el Municipio de Aldama, se encuentran relativamente bien conservadas, la vegetación de duna está presente y poco perturbada, los asentamientos humanos cercanos son pequeñas comunidades costeras y no existe ninguna estructura construida en la Zona Federal Marítimo Terrestre. Después de la zona de duna, el terreno alledaño está modificado por actividades agrícolas y de pastoreo. En la playa Bagdad, Altamira y Miramar, la perturbación es por los asentamientos humanos circundantes, el turismo y la actividad portuaria.

- B) **Describir las acciones de manejo (*conservación, reforestación, desmonte, cultivos, bordos, presas, construcción de nidos artificiales, entre otras*), para el mejoramiento del hábitat.** Ver actividades en playas de anidación

VIII.- INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES. ⁽⁴⁶⁾.

Este programa de seguimiento se complementa con la presentación del Informe Anual de Actividades de acuerdo con los términos de referencia que establece la *Ley General de Vida Silvestre y el reglamento interior*.

Señalando y desarrollando en extenso los factores que se tomarán en cuenta para llevar a cabo el seguimiento del proyecto (desarrollar formato de informe).

IX. DISPOSICIONES GENERALES ⁽⁴⁷⁾.2

1) Este formato de Plan de Manejo es únicamente para aprovechamiento No Extractivo bajo la modalidad: turístico, recreativo, educativo y publicitario y es distinto al que se requiere para realizar aprovechamiento extractivo.

2) Para las Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA) que cuenten con un plan de manejo aprobado, únicamente deberán incluir la información complementaria para llevar a cabo el aprovechamiento no extractivo.

3) La información correspondiente al plan de manejo puede, **en caso de excederse de los espacios previstos, presentarse mediante escrito libre anexo a la portada del presente formato**, siempre y cuando la información se asiente en el orden y con cada uno de los apartados y números que aparecen en el presente formato y reproduciendo las tablas necesarias con todas sus columnas y requerimientos.

4) El llenado de este formato debe ser con **información completa, breve y veraz**, auxiliándose con el instructivo de llenado, que aparece al final del presente.

5) Se deberá incluir la **literatura consultada** para la elaboración del presente plan de manejo.

LITERATURA CONSULTADA

- Acuerdo por el que se establece veda total para todas las especies y subespecies de tortugas marinas en aguas de jurisdicción nacional de los litorales del Océano Pacífico, Golfo de México y Mar Caribe. 1990. Diario Oficial de la Federación México. Mayo 31: 21-22.
- D. O. F. 1977. Acuerdo que establece como zona de refugio y veda para la protección de la tortuga lora marina *Lepidochelys kempii* comprendida en la Playa Rancho Nuevo, Mpio Aldama, Tamps. Diario Oficial de la Federación. México. Julio 4 de 1977.
- D.O.F. 29 de octubre de 1986. Decreto por el que se determinan como zonas de reserva y sitios de refugio para la protección, conservación, repoblación, desarrollo y control, de las diversas especies de tortuga marina, los lugares en que anida y desova dicha especie.
- D.O.F. 17 de julio de 2002. Acuerdo por el que se determinan como áreas naturales protegidas, con la categoría de santuarios, a las zonas de reserva y sitios de refugio para la protección, conservación, repoblación, desarrollo y control de las diversas especies de tortuga marina, ubicadas en los estados de Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Sinaloa, Tamaulipas y Yucatán, identificadas en el decreto publicado el 29 de octubre de 1986.
- D.O.F. 24 de diciembre de 2022. Decreto que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del Decreto por el que se determinan como zonas de reserva y sitios de refugio para la protección, conservación, repoblación, desarrollo y control, de las diversas especies de tortuga marina, los lugares en que anida y desova dicha especie, publicado el 29 de octubre de 1986, para establecer las previsiones acordes a los santuarios de tortugas marinas. Secretaría de Gobernación, DOF 24/12/2022.
- Castro P. José Ángel. 2003 Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar, Playa Tortuguera Rancho Nuevo, México. 7 pp.
- Fish And Wildlife Service-United States Department Of The Interior.- Preliminary report on the Mexico / United States of America Population Restoration Project for the Kemp's ridley sea turtle, *Lepidochelys kempii*, on the coasts of Tamaulipas and Veracruz, Mexico 2006.
- Instituto Nacional de Geografía Estadística e Informática.- Censo de población y vivienda 2005.
- Instituto Nacional de la Pesca.- Manual de Técnicas de Manejo y Conservación para la Operación de Campamentos Tortugueros, sin año.
- Marine Turtle Specialist Group. 1996. *Lepidochelys kempii*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T11533A3292342. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1996.RLTS.T11533A3292342.en>. Downloaded on 23 February 2018
- Márquez-M., R., P. M. Burchfield, J. Díaz F., M. Sánchez P., M. Carrasco, A., C. Jiménez Q., A. Leo P., J. R. Bravo G. and J. Peña V. 2003. Status of the Kemp's Ridley. Sea Turtle. *Chelonia Conservation and Biology*. 2003, 4(4):759-764. Chelonia Research Foundation.
- SEMARNAT-2001. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación. 6 de marzo 2002. México. 153 pp.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. - Carta de carreteras de Tamaulipas (2006) escala 1:600,000.
- SEMARNAP. 2000. "Programa de Recuperación de Especies Prioritarias. Tortugas Marinas – Programa Nacional de Protección, Conservación, Investigación y Manejo de Tortugas Marinas". INE-INP-PROFEPA-Subsecretaría de Recursos Naturales-Subsecretaría de Pesca. México. 85 pp.
- Trauth S.E., C.T. McAllister Dixon R. J. Reptilia: Squamata: Sauria: Tenuiidae lagartija 628.1-628.6, Catalogue of American Amphibians and Reptiles, Publicado por American Society of Ichthyologists and Herpetologists, 1963-1970
- Treviño C. J. y A. Valiente-Banuet 2005. La Vegetación de Tamaulipas y sus principales asociaciones vegetales. 22-53 En: Biodiversidad Tamaulipeca Vol. 1 Dirección Gral. de Educación Superior Tecnológica, Instituto Tecnológico Cd. Victoria.
- U.S. Fish and Wildlife Service.- Recovery Plan for the Kemp's Ridley Sea Turtle (*Lepidochelys kempii*).- Albuquerque, New México.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Informe Técnico Operativo periodos 2007 – 2013, en el Estado de Tamaulipas, México.

- Torres, I. M., 1993. Efecto de las larvas de Díptera sobre el huevo y crías en los nidos trasplantados de tortuga marina lora *Lepidochelys kempii*, Garman en la playa de Rancho Nuevo, Tamaulipas, México; Universidad del Noreste.
- <http://www.decidetusestudios.sep.gob.mx/vista/despues-del-bachillerato/actividades-economicas-municipio>
- 6) Se deberá realizar una **evaluación periódica del avance o éxito obtenido en el aprovechamiento no extractivo, con base a los indicadores de éxito establecidos en el presente proyecto de plan de manejo**, con el fin de llevar a cabo, en caso de ser necesario, prácticas de reajuste en el mismo, especificando las modificaciones a las técnicas aprobadas, dentro del **Informe Anual de Actividades**.
- 7) Las **propuestas de modificación en el contenido y diseño del Formato de Plan de Manejo**, deberán anexarse al mismo.
- 8) **La aprobación del plan de manejo quedará sujeta a la presentación de cualquier información adicional que la Dirección General de Vida Silvestre o de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado que se consideren pertinente solicitar.**
- 9) **Para aquellas solicitudes de registro de plan de manejo que se presenten incompletas o con información que sea susceptible de adecuarse o corregirse, el promovente será notificado y tendrá un plazo de 30 días naturales a partir de la fecha en que surta efecto la notificación que la propia Dirección General genere y envíe, para remitir dicha información y completar su proyecto de Plan de Manejo.**

C. Martha López Hernández

Nombre y firma del solicitante, propietario o representante legal

C. Héctor Hugo Acosta Sánchez

Nombre y firma del responsable técnico