

**Programa comunitario de Conservación y Protección de Tortugas
Marinas en Bahía Soliman, Tulum, México**



PLAN DE MANEJO

P R E S E N T A

Ing. Fabiola Donají Graham Poblete

Responsable técnico

Tulum, a 15 de marzo 2023

ANTECEDENTES	1
OBJETIVOS.....	1
LIMITACIONES.....	1
INDICADORES DE EXITO.....	2
LOCALIZACIÓN	2
METODOLOGÍA	3
CALENDARIO DE ACTIVIDADES.....	3
Preparativos Enero - marzo	3
Preparativos Abril.....	4
Tareas Abril a Noviembre	4
MANEJO DE HABITAT	5
MANEJO DE NIDOS	5
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN	5
MECANISMOS DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD CIVIL.....	6
Vigilancia de nidos.....	6
Vigilancia del hábitat en playas concesionadas	6
Vigilancia de la seguridad de los voluntarios.....	7
Medidas de traslado	7
MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	7
Medidas Regulares y EPP	7
Medidas bajo emergencias sanitarias	8

ANTECEDENTES

El proyecto denominado “Programa comunitario de conservación y protección de tortugas marinas en Bahía Solimán”, nace en el año 2016 del interés de los residentes por conservar la biodiversidad local, sin ningún tipo de aprovechamiento turístico directo o indirecto, utilizando como base la educación ambiental, el voluntariado diurno y no remunerado. El proyecto opera con donaciones de residentes, sin recursos públicos. Se estructura con 1 tortuguero de campo, una red de voluntarios observadores en propiedades¹ costeras y por el responsable técnico quien funge también como responsable de campo, de vigilancia y de educación ambiental.

La temporada de anidación de las especies *Caretta caretta* y *Chelonia mydas* se presenta de abril a noviembre.

OBJETIVOS

- Proteger el ciclo de vida de las tortugas marinas *Chelonia mydas* y *Caretta caretta* dentro de Bahía Soliman, Tankah IV, Tulum, México de abril a noviembre.
- Consolidar la continuidad del proyecto comunitario y en base a educación ambiental,
- Contribuir para generar datos confiables que permitan en el largo plazo estudiar tendencias poblacionales.

LIMITACIONES

El proyecto depende en su totalidad de los recursos que aporta la comunidad, opera con monitoreos en turno diurno y manejo de nidos exclusivamente *in-situ*. Por lo tanto:

- No contempla el marcaje de individuos, ni identificación o seguimiento de madres anidadoras.
- No contempla un corral o vivero. En su lugar, los huevos en alto riesgo se trasladan hacia una sección de duna, lo más cercano posible al nido original
- En caso de huracán o condiciones climáticas adversas, el programa no tiene infraestructura o capacidad de salvaguardar los nidos.
- En caso de ausencia del responsable técnico (por accidente, enfermedad o similar), el programa quedará temporalmente a cargo del voluntario presente de mayor antigüedad. Si la ausencia se prolongase, se pedirá la ayuda del Comité Municipal de Tortugas Marinas.

¹ Existen alrededor de 60 propiedades, entre casas, alojamientos turísticos y lotes baldíos. El número de voluntarios varía año con año dependiendo de factores como rotación de personal y carga laboral.

- El programa no cuenta con recursos para temas de Asistencia Legal . Por lo tanto, y al mismo tiempo con el objetivo de proteger a tortugeros y voluntarios, el programa no contempla actividades de denuncia de malas prácticas realizadas en el área de anidación.

INDICADORES DE EXITO

Cada temporada se registran por especie el número de:

- Nidos protegidos (nidos que se desarrollan hasta poder liberar exitosamente a las crías),
- Nidos afectados (por ejemplo, por inundaciones, depredados, erosionados, vandalizados etc.)
- Intentos de anidación y arqueos
- Huevos por nido,
- Crías muertas y liberadas,
- Número de varamientos,
- Porcentaje del éxito de eclosión,
- Porcentaje del éxito de liberación.

LOCALIZACIÓN

Bahía Soliman , como comúnmente se le conoce a Tankah IV , identificada con el área geográfica del INEGI número 2105000001, se localiza a 15km al norte de la cabecera municipal de Tulum, en el estado de Quintana Roo, México.

El camino de acceso es de terracería , a lo largo de un bosque de manglares conocido como predio San Francisco y se ubica en el km 241+100 de la carretera federal 307.

Las aguas de la bahía pertenecen a la Reserva de la Biósfera del Caribe Mexicano de la CONANP. La playa se considera una zona *buffer* y tiene una extensión de poco más de 2km de longitud y un ancho promedio después de la pleamar de 8m.

La bahía se encuentra delimitada entre Punta Soliman y Punta Cadena.

Tabla 1. Coordenadas

PUNTO	LATITUD	LONGITUD
Punta Soliman (Punta Norte)	20°17'5.56" N	87°22'13.01" O
Punta Cadena (Punta Sur), limita con Campamento Tortuguero Punta Cadena-Tankah	20°16'26.42" N	87°22'42.41" O
Centro de la bahía	20°16'58.25" N	87°22'46.71" O

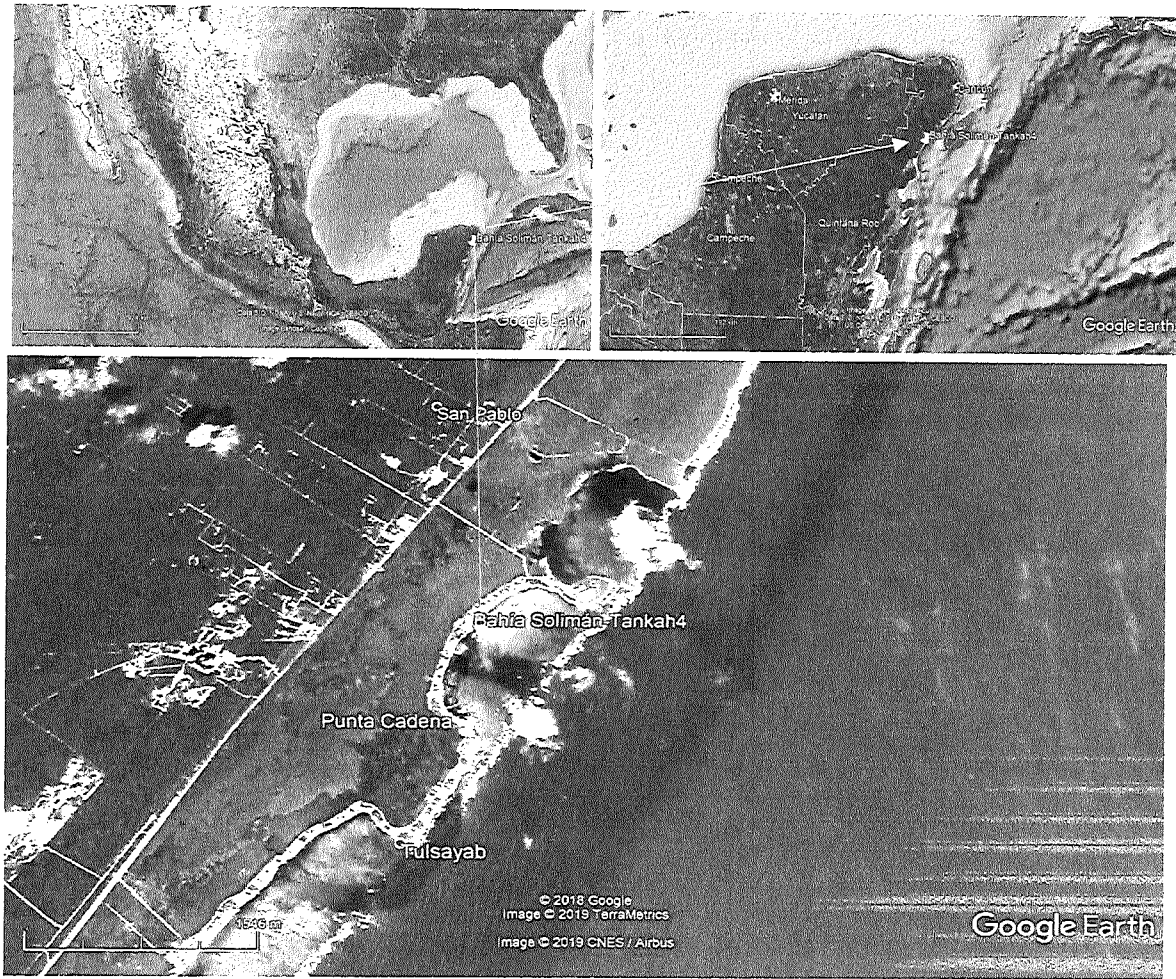


Imagen 1. Ubicación de Bahía Solimán-Tankah 4

METODOLOGÍA

El proyecto se desarrolla en 5 etapas, mismas que se detallan más adelante en el calendario de actividades.

- Determinar el presupuesto de la temporada
- Tramitar los permisos correspondientes
- Capacitar a los voluntarios
- Realizar las tareas de Campo
- Presentar resultados

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Preparativos Enero - marzo

1. Recaudar fondos privados necesarios para cubrir los costos administrativos, operacionales y de capacitación

2. Revisar el plan de manejo original del año anterior y realizar actualizaciones en caso de ser necesario.
3. Tramitar los permisos federales ante la Dirección de Vida Silvestre y en base a la Ley General de Vida Silvestre
4. Una vez obtenido el punto 3, realizar la Solicitud de No Inconveniencia de actividades ante la Dirección de la Reserva de la Biósfera del Caribe Mexicano de la CONANP

Preparativos Abril

5. Capacitar a los voluntarios
6. Preparar el material de campo (GPS, baterías, letreros, estacas, cuerda o soga, lonas, linternas de luz led roja, marcadores indelebles, cinta métrica, cámara fotográfica, lápices y libretas)
7. Preparar equipo de protección personal y bioseguridad (sombrero, ropa de algodón protectora de rayos UV , lentes de sol polarizados, guantes, cubrebocas, gel desinfectante de manos, recipiente hermético para disposición final de estos residuos)
8. Preparar bitácora, Formatos de avances físico mensual por especie y de varamientos.
9. Organizar un taller infantil , uno al personal nocturno y uno para personal sargacero si los fondos del programa son suficientes.
10. Solicitar a la autoridad municipal el envío, casa por casa, del oficio que anuncia las medidas a tomar en la temporada de anidación, así como las sanciones correspondientes.

Tareas Abril a Noviembre²

- a. Detectar Nidos: Cada voluntario colindante revisará en la mañana su frente de playa. Si detecta un nido, tomará fotos al rastro y protegerá el nido con medios de los que disponga. Realizará una llamada al responsable técnico, quien tomará las coordenadas y fotografías como georreferencia. Si el lote no cuenta con un voluntario, y si el programa cuenta con fondos, se tendrá el apoyo de un tortuguero en horario 6am-9am, realizando el monitoreo y labores antes descritas.
- b. Detectar Nacimientos: Cada voluntario colindante revisará en la mañana su frente de playa. Si detecta un nacimiento, realizará una llamada al responsable técnico. Juntos realizarán la liberación y/o limpieza de nido de acuerdo con la norma oficial mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012.
- c. Monitorear playas colindantes con lotes baldíos: Voluntarios realizarán recorridos diurnos por playas colindantes con lotes baldíos o deshabitados, con frecuencia de al menos 3veces/semana.
- d. Remoción de nidadas de alto riesgo: Si los fondos son suficientes y el nido se considera en riesgo, particularmente en la zona pleamar o cerca del paso de máquinas

² Las tareas se enumeran por medio de letras minúsculas, para seguir el formato del permiso proporcionado por la DGVS

sargaceras, el responsable Técnico y/o Voluntarios capacitados y previamente autorizados por el responsable técnico, trasladarán los huevos en menos de 4hrs. posteriores a la anidación, hacia la duna (línea recta dirección Oeste). A partir de ese momento, el nido será manejado *in-situ*.

Además, el responsable técnico hará las siguientes tareas:

- e. Realizar caminatas diurnas de monitoreo al menos 5 veces /semana,
- f. Estimar fechas de nacimiento y enviar Alerta a los voluntarios colindantes.
- g. Registrar datos técnicos en bitácora
- h. Realizar reporte mensual de avance por especie a la CONANP
- i. Realizar reporte anual de resultados a la DGVS con copia a CONANP
- j. Realizar reporte de varamiento ante PROFEPA y Comités Estatal y Municipal
- k. Recoger y salvaguardar todo el material de campo que pueda ser reutilizado para la siguiente temporada.

MANEJO DE HABITAT

A través de coordinación con las autoridades, se procurará que las propiedades privadas colindantes con zona de anidación conozcan las responsabilidades legales que les son obligatorias para que la playa de su concesión esté libre de obstáculos, luces artificiales y ruidos fuera de normatividad vigente.

Cabe mencionar que el Programa es coadyuvante en la distribución de la información, pero no es responsable de las medidas individuales que se tomen en cada área concesionada de playa, ni de perseguir delitos ambientales.

A través de educación ambiental y de la cordialidad entre residentes y en la medida que lo permitan los recursos del programa, se fomentará la limpieza de residuos en la playa frente a lotes baldíos de la bahía, el cuidado de la vegetación nativa de duna y de pastos marinos.

MANEJO DE NIDOS

Los nidos se manejarán *in-situ*, salvo cuando se encuentren en la pleamar con riesgo de inundación o en el trayecto de máquinas recolectoras de sargazo.

En ambos casos, y sujeto a la disponibilidad de recursos económicos y de voluntarios, los huevos se trasladarán hacia una sección segura de la playa, lo más cercano posible al nido original.

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN

Se instalará al menos un letrero visible con el logotipo del campamento y de preferencia con el logotipo de autoridades federales, con el objetivo de informar a autoridades y público en general que en esta zona se realizan actividades de protección de tortugas marinas.

De acuerdo con los fondos recolectados:

Se realizarán pláticas o actividades de concientización ambiental para residentes y visitantes, priorizando la población infantil.

Se realizará una plática específica para personal recolector de sargazo por medio mecánicos, haciendo énfasis en los siguientes temas:

1. Iniciar actividades después de las 9am, o cuando haya concluido la caminata diurna de monitoreo de nidos.
2. No realizar actividades vespertinas o nocturnas.
3. Notificar al responsable técnico tortuguero, en caso de encontrar neonatos vivos de tortugas marinas entre los restos de sargazo en la playa. Sin embargo, debido a que el programa local cuenta exclusivamente con voluntarios, si el responsable tortuguero no se encontrase, se seguirá el siguiente protocolo de apoyo por el equipo de este programa, previa capacitación:

Protocolo de emergencia: El acompañante que camina junto a la máquina recolectora de sargazo, tomará una foto del neonato(s) vivo(s) y la mandará al teléfono del responsable tortuguero, lo(s) rescatará y colocará en un recipiente limpio, con arena húmeda, sin hormigas o insectos; lo(s) protegerán del sol hasta que tome contacto con el responsable tortuguero. En ningún caso podrá hacer su liberación hasta que llegue una persona autorizada que evalúe la factibilidad de liberación.

MECANISMOS DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD CIVIL

Las labores de vigilancia del programa deben realizarse con la coordinación de las autoridades federales y estatales competentes, dentro del marco de sus atribuciones legales.

Los integrantes del programa comunitario no realizarán actividades que puedan poner en riesgo a su persona o a los integrantes de la red comunitaria.

Vigilancia de nidos

La vigilancia diurna de nidos se realiza a través del voluntario colindante más cercano, al menos 5 días/semana. En caso de detectar vandalismo o robo al nido, a las madres anidadoras o a las crías, se avisará al teléfono de emergencias 24h/7 del Comité Municipal de Tortugas Marinas, para que coordine con Guardia Nacional y realice la denuncia y seguimiento ante PROFEPA.

Vigilancia del hábitat en playas concesionadas

El buen manejo del hábitat donde se desarrollan los nidos, es decir playas concesionadas a particulares, es responsabilidad de cada concesionario. Por su parte, la vigilancia corresponde al otorgante de la concesión, es decir a la ZOFEMAT a través de inspectores quienes, en caso de detectar infracciones causantes de un delito ambiental contra las tortugas marinas, deberán realizar denuncias correspondientes ante PROFEPA. Por lo tanto, el Programa no contempla estas actividades.

Vigilancia de la seguridad de los voluntarios

Al acabar cada monitoreo, el voluntario deberá reportarse con el responsable técnico. En el caso de alguna agresión hacia los voluntarios, se llamará a la policía municipal. De acuerdo con el grado de inseguridad, se estudiará la pertinencia de detener el programa, de modificar el horario y/o realizar recorridos solicitando el apoyo de la Guardia Nacional.

Tabla 2. Sugerencia de Acciones conjuntas de Vigilancia

Acción	A cargo de
En abril: Envío de oficio a cada propietario sobre inicio de temporada de anidación y las medidas a acatar en las propiedades que colinden con áreas de anidación.	Dirección de Ecología Municipal y ZOFEMAT
Realizar inspecciones para verificar el buen manejo de concesiones de playa, respecto al hábitat de las zonas de anidación.	ZOFEMAT / PROFEPA
Realizar inspecciones para verificar el buen manejo de nidos y de zonas de anidación sin concesión de playa	PROFEPA
Denuncias por pescadores furtivos, vandalismo o robo de nidos	Responsable Técnico avisa a CONANP y PROFEPA.
Reporte de varamientos	Responsable Técnico da reporte a PROFEPA, con copia a CONANP y Comités Municipal y Estatal, para fines estadísticos
Denuncias por agresiones hacia voluntarios.	Cualquier voluntario hace denuncia ante Policía municipal

Medidas de traslado

En caso de varamiento (ejemplar muerto), se tomarán los datos técnicos requeridos en el formato de apoyo a varamientos y se harán llegar a PROFEPA, y con fines estadísticos y científicos a los Comités municipal y Estatal.

Para necropsia o traslado de ejemplares vivos a instalaciones autorizadas, se pedirá el apoyo al Comité Municipal de Tortugas Marinas de la Dirección de Ecología Municipal.

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

Medidas Regulares y EPS

Siempre que los voluntarios estén en contacto con fauna silvestre, usarán guantes desechables previo lavado de manos y evitarán el uso de alhajas o similares. El lavado de manos se realizará también después de los nacimientos y limpiezas de nidos.

Como equipo personal de seguridad (EPS), se procurará una buena hidratación con termos reutilizables evitando el uso de botellas de plástico de un solo uso, el uso de sombreros o gorras, lentes de sol de preferencia polarizados, camisetas holgadas de algodón y fomentar la buena alimentación y hábito adecuado de horas de sueño, sobre todo si se llegase a contar con monitoreos nocturnos constantes, durante largos periodos.

Medidas bajo emergencias sanitarias

Bajo el marco de la emergencia sanitarias, se tomarán además las siguientes medidas:

- Suspender actividades hasta contar con las instrucciones de la Secretaría de Salud Federal y autorización de la Secretaría de Salud Estatal.
- Los voluntarios deberán ser exclusivamente residentes, con al menos 1 año de experiencia y su estado de salud deberá estar fuera de las categorías de riesgo expresada por la Secretaría de Salud.
- Los voluntarios deberán auto vigilar sus síntomas y suspender sus actividades de voluntariado si sospechan riesgo de contagio.
- En caso de haber turismo en la playa al momento de los censos de nidos o nacimientos, se portará correctamente el cubrebocas y se pedirá la sana distancia y cubrebocas de todos los presentes.
- La disposición final de equipo de protección personal susceptible de contaminación biológica (cubrebocas y guantes) deberá realizarse de preferencia en un contenedor especial para tal fin o en su defecto, depositarlos dentro de una botella plástica cerrada e informar al personal de recolección de residuos municipales.