

**PROGRAMA DE MANEJO SANTUARIO PLAYA RANCHO NUEVO.
ANEXO 2****2.- DESCRIBA LA PROBLEMÁTICA O SITUACIÓN QUE DA ORIGEN A LA INTERVENCIÓN
GUBERNAMENTAL A TRAVÉS DE LA REGULACIÓN PROPUESTA.****Situación que da origen a la Intervención gubernamental a través de la Regulación Propuesta.**

La conservación de las tortugas marinas y su hábitat, requieren de la participación de diversos actores así como de instituciones de los tres niveles de gobierno, la academia, organizaciones de la sociedad civil, grupos organizados de las comunidades locales y voluntarios, para llevar a cabo acciones de conservación dentro y fuera del Área Natural Protegida (ANP) que inciden directa o indirectamente sobre las tortugas marinas, con el objetivo de disminuir las múltiples amenazas sobre las especies y el hábitat en donde se desarrollan dentro del ANP.

La problemática que se observa es a través de diversas amenazas identificadas para la tortuga lora (*Lepidochelys kempii*), sin embargo, las de mayor relevancia son: la interacción de tortugas marinas con las pesquerías, además del cambio climático, contaminación, pérdida de hábitat de sitios de alimentación y anidación, depredación, entre otras.

Las playas son ecosistemas costeros dinámicos que funcionan como hábitat para diversas especies de flora y fauna, acuática y semiacuática; son ambientes que se forman en los márgenes costeros bajos, donde la arena transportada por las olas oceánicas y el viento se combinan con la vegetación para producir estructuras geomórficas dinámicas (Defeo, 2009). Así mismo se consideran áreas de alimentación y protección para poblaciones de especies que requieren de estrategias de conservación durante las etapas críticas de su ciclo de vida (Márquez-M, 2014).

Eventos naturales

Los eventos naturales como huracanes, tormentas tropicales, variaciones en el nivel del mar, sequías entre otros; inciden directa e indirectamente en el proceso de anidación de tortugas marinas y otras especies de flora y fauna representativas del ANP, así como en las condiciones del litoral costero (modificación del litoral, altas temperaturas, inundaciones, entre otras).

Las tormentas tropicales y huracanes usualmente coinciden con el final del periodo de anidación de la tortuga lora (*Lepidochelys kempii*) y durante el periodo de anidación de tortuga verde (*Chelonia mydas*), los cuales pueden afectar de diversas maneras, con variaciones en la temperatura, pérdida parcial de nidos de tortugas marinas, así como en casos extremos sobre la pérdida total de sus nidos, pérdida de cobertura vegetal y afectación en las condiciones de las comunidades aledañas y su población.

Las variaciones en el nivel del mar que ocasionan la marea alta dependiendo de la época del año tiene una incidencia directa negativa con los procesos de anidación; si se registra a inicios de temporada las hembras de tortugas marinas no encuentran las condiciones de playa ideal para anidar debido a la erosión que modifica el perfil de playa, mientras que si se presenta

**PROGRAMA DE MANEJO SANTUARIO PLAYA RANCHO NUEVO.
ANEXO 2**

durante la temporada de anidación estas variaciones en oleaje pueden ocasionar la pérdida parcial de nidos *in situ* debido a la inundación.

Las variaciones en la temperatura, principalmente cuando se registran altas temperaturas, inciden directamente sobre la proporción sexual de las crías de tortugas marinas, ocasionando en casos extremos una baja en la producción de crías de nidos *in situ*.

Degradación / Erosión de la playa

Actualmente el incremento en el nivel del mar, así como fenómenos meteorológicos de gran impacto, son considerados factores principales en la pérdida del litoral costero. En un estudio realizado en el Santuario Playa Rancho Nuevo con imágenes satelitales en un periodo de 10 años, se identificó que la mayor pérdida de playa se presentó entre los años 2007 – 2008 con una pérdida de playa estimada de 42.5ha. En el análisis se observó que la pérdida de playa está asociada al impacto de los fenómenos meteorológicos, como los registrados en 2008 por el impacto de la tormenta tropical Dolly y en 2010 por el huracán Alex (Davila y Venegas, 2018).

En playa Barra del Tordo, particularmente en la porción centro-norte se observa en los últimos años una continua erosión de playa, ocasionando que la comunidad de manglar de las áreas lagunares sea alcanzada por el oleaje del mar.

El análisis en la información y la promoción hacia el estudio de factores que inciden en la pérdida de playa y acciones para su mitigación resultan prioritarios para ser considerados en el presente y futuro para la toma de decisiones en el manejo del ANP. Lo anterior dado que las zonas de playa son el principal hábitat de anidación de las tortugas marinas.

Por lo anterior, derivado de la importancia ecológica que representan las playas como sitios de anidación de tortugas marinas, se considera que es necesario contar con estudios de investigación que aporten información científica.

Especies exóticas e invasoras

Entre las amenazas a la biodiversidad y a la conservación de los ecosistemas y sus servicios ambientales, las invasiones biológicas representan uno de los factores de riesgo más significativos, más extendidos y de mayor impacto. Estos impactos incluyen cambios en la estructura, composición y funcionamiento de las comunidades, pérdida de poblaciones silvestres, desequilibrios ecológicos en ecosistemas terrestres, acuáticos y marinos; reducción de la diversidad genética y transmisión de enfermedades a la flora y fauna silvestre. Su repercusión va más allá del daño ecológico, a menudo las invasiones implican pérdidas económicas cuantiosas y problemas sanitarios severos, por lo que se vuelven una amenaza directa para el bienestar humano (Aguirre y Mendoza, 2009).

En el caso de las plantas exóticas-invasoras, se ha documentado ampliamente que pueden alterar la productividad primaria, los ciclos de agua y nutrientes, la captura de carbono, el régimen de incendios y los valores estéticos de los ecosistemas (Vilà *et al.*, 2010; Le Maitre *et al.*, 2011). Por otro lado, la cercanía de las zonas urbana ha permitido que se introduzcan

**PROGRAMA DE MANEJO SANTUARIO PLAYA RANCHO NUEVO.
ANEXO 2**

individuos de fauna feral, los cuales depredan exitosamente sobre la biodiversidad nativa. El gato feral (*Felis catus*) es un depredador oportunista que ha causado importantes disminuciones en la fauna silvestre. Se ha detectado que se alimentan hasta del 70 % de roedores que pueden llegar a extinguirse. En su dieta también incluyen conejos, aves, insectos, reptiles, anfibios y peces. La gran competencia que tienen contra los depredadores naturales como zorras, cacomixtles y zorrillos, entre otros, hace que los gatos ferales desplacen a los carnívoros nativos, ya que encuentran cada vez menor cantidad de alimento y en consecuencia disminuyen sus poblaciones hasta llegar a las extinciones locales. Por lo tanto, es necesario mantener permanentemente campañas de concientización sobre la tenencia responsable de mascotas y sobre el control y erradicación de estos animales, por medio de técnicas humanitarias y sanitarias acorde a la normatividad vigente (Carrete et al., 2022).

Incendios forestales

Dentro del Santuario Playa Rancho Nuevo no se han registrado incendios forestales que representen una amenaza sobre los objetos de conservación a la fecha; sin embargo, derivado de las prácticas en las actividades de ganadería y agricultura, pudieran representar una amenaza en las áreas de mangle cercanas a los sitios donde desarrollan estas actividades y hacen uso del fuego para inducir el rebrote de pastos para el ganado de libre pastoreo.

Residuos sólidos

Los residuos sólidos (principalmente plásticos) son parte de la contaminación del hábitat de las tortugas marinas en las playas de anidación, zonas de alimentación y ruta migratoria, las tortugas elaboran sus nidos en la playa donde converge además los residuos plásticos, los cuales pueden obstruir el proceso de anidación o atrapar a las crías en el momento de la emergencia de estas. En el mar, confunden ocasionalmente las bolsas de plásticos o globos con alimentos los cuales pueden ocasionar alteraciones digestivas como obstrucción estomacal o intestinal, pudiendo provocar la muerte de los individuos.

En la Playa Rancho Nuevo y las localidades aledañas no existe un relleno sanitario o el servicio de recolección de basura con excepción de la cabecera municipal; en cuanto a Playa de Barra del Tordo si se cuenta con el servicio de recolección de basura. En general los habitantes de las comunidades aledañas al ANP recurren a la práctica común de quemar basura o tirarla a cielo abierto; como consecuencia por efectos del viento, parte de estos residuos termina en el mar, y a su vez en las playas de anidación. Así mismo se suman los residuos de las actividades pesqueras de la zona y todos aquellos residuos que las corrientes marinas acarrearán hasta dichas playas.

Amenazas asociadas a las tortugas marinas

- **Presencia de Hidrocarburos**

**PROGRAMA DE MANEJO SANTUARIO PLAYA RANCHO NUEVO.
ANEXO 2**

La exposición a derrames por hidrocarburos se considera una problemática en general para las especies de flora y fauna del litoral costero del ANP, sin embargo, para la tortuga lora se considera de alta relevancia por su distribución restringida al Golfo de México y océano atlántico norte. Lo anterior por la conjunción del área restringida de distribución y a que históricamente, el Golfo de México es una zona de alta actividad petrolera en la que han ocurrido diversos eventos de derrames de hidrocarburos, tanto en plataformas petroleras cercanas a los principales sitios de alimentación de la tortuga lora como en embarcaciones u otros sitios. Además, anualmente se ha registrado el arribo de hidrocarburo a las playas de anidación en Tamaulipas con una abundancia variable respecto a la cantidad de hidrocarburo que se presenta.

- **Construcción de infraestructura**

En el ANP no se identifica la construcción de infraestructura dentro del polígono, con excepción de la zona norte de la Playa de Barra del Tordo, donde a raíz de la difusión y demanda de la actividad turística, se han ido construyendo sitios que otorgan el servicio de hospedaje y alimentación; además, existen desarrollos inmobiliarios/fraccionamientos privados fuera del polígono, pero cercanos al ANP.

- **Contaminación lumínica**

La contaminación lumínica representa una amenaza para el proceso natural de incorporación de crías al mar, ya que éstas son atraídas por fuentes de luz artificial que las desorientan y las tornan vulnerables ante una exposición mayor a la depredación natural por cangrejos, aves, entre otras especies, así como al atropellamiento por el tránsito vehicular; de manera general, esto no es un problema en el polígono, sin embargo, en la zona turística de la playa Barra del Tordo, fuera del polígono del ANP, sí se encuentran estas fuentes de luz. Esta área se encuentra frente a la zona de amortiguamiento 10, en la subzona de uso público. Las hembras y los neonatos de tortuga marina en esta zona corren el riesgo de perderse por desorientación en este sitio debido a las fuentes de luz de las edificaciones colindantes con el Santuario Playa Rancho Nuevo. Se sabe que las tortugas verdes (*Chelonia mydas*) son afectadas por la luz en el proceso de anidación, lo que incide en que se regresen al mar y no aniden.

- **Tránsito vehicular**

El tránsito vehicular está documentado como una de las principales amenazas en las playas de anidación de tortugas marinas, afectando durante el proceso de anidación y en el periodo emergencia de crías, debido a que pueden atropellar tanto a las adultas durante la anidación, afectación directamente en los nidos y atropellamiento de las crías durante su incorporación al mar.

Una de las principales causas del tránsito de vehículos se debe a los torneos de pesca que se realizan frente al Santuario Playa Rancho Nuevo de manera irregular y sin la participación o coordinación de las cooperativas o pescadores de las comunidades adyacentes, que fomentan la circulación de vehículos todo terreno o 4x4 para el desplazamiento en playa o de

**PROGRAMA DE MANEJO SANTUARIO PLAYA RANCHO NUEVO.
ANEXO 2**

embarcaciones, lo que incide en la compactación de los principales sitios de anidación, siendo además una amenaza para las hembras que anidan y las crías que emergen.

- **Saqueo de nidadas y matanza de individuos adultos**

En las playas que actualmente comprenden el ANP, previo a que se establecieran programas de conservación de la tortuga lora, se registraba el saqueo de nidadas para venta y autoconsumo de manera descontrolada; situación que fue generalizada en el país, y que, en conjunto con otros factores de presión sobre la especie, ocasionó la disminución drástica de sus poblaciones hasta que se establecen las vedas y restricciones de aprovechamiento de las especies de tortugas marinas en general.

Actualmente, derivado de las acciones implementadas para la conservación de tortugas marinas, los programas ejecutados en el sitio, la intervención de los tres niveles de gobierno, el programa binacional entre México y Estados Unidos, la participación de la Academia, de Organizaciones de la sociedad civil y en gran medida la apropiación de las comunidades locales respecto a la conservación de las especies de tortugas marinas, es que se ha logrado conservar las especies de tortugas marinas considerando una visible tendencia de recuperación de la tortuga lora (*Lepidochelys kempii*) en los últimos años.

El número de nidos saqueados en el ANP en los últimos años no es superior a 10 nidos por temporada, a pesar de que es una amenaza que se registra anualmente, se mantiene la vigilancia permanente por parte personal operativo de los campamentos Tortuguero, comités de vigilancia y personal de instituciones federales como PROFEPA y SEMAR.

Por otro lado, a pesar de que se han registrado casos aislados que sugieren la captura dirigida para el aprovechamiento de piel, carne y huevos, no se cuenta con información respecto a que exista la comercialización de productos o subproductos derivados de tortugas marinas en la zona, sin embargo, es una amenaza presente que se debe considerar de manera integral para minimizar los factores de riesgo.

Bibliografía.

Defeo O, A. N. McLachlan, D. S. Schoeman, T. A. Schlacher, J. Dugan, A. Jones, M. Lastra, y F. Scapini. 2009. Threats to sandy beach ecosystems: A review. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 81:1-12.

Márquez M., R. 2014. México y las tortugas marinas. En: R. Márquez-Millán y M. Garduño-Dionate (compils) 2014. *Tortugas Marinas*. Instituto Nacional de la Pesca. 96 pp

CONANP, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2018. Análisis de la pérdida de playa para la anidación de las tortugas marinas en el Santuario Playa Rancho Nuevo y Área de Protección de Flora y Fauna Laguna Madre y Delta del Río Bravo, Tamaulipas. Componente Monitoreo Biológico. Informe final. Programa de Manejo de Áreas Naturales Protegidas (PROMANP).

ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

PROGRAMA DE MANEJO SANTUARIO PLAYA RANCHO NUEVO.

ANEXO 2

Vilà, M., C. Basnou, P. Pysek, M. Josefsson, P. Genovesi, S. Gollasch, W. Nentwig, S. Olenin, A. Roques, D. Roy, P.E. Hulme y D. Partners. How well do we understand the impacts of alien species on ecosystem services? A pan-European, cross-taxa assessment. *Front Ecol. Environ.* 8(3): 135-144.

Carrete, M., M. Clavero, E. Arrondo, A. Traveset, R. Bernardo-Madrid, M. Vilá, J. Blas, M. Nogales, M. Delibes, A. García-Rodríguez, D. Hernández-Brito, P. Romero-Vidal y J.L. Tella. Emerging laws must not protect stray cats and their impacts. 2022. *Conservation Science and Practice.* 4(7), e12706.