

Pérdida del Mangle por el Mercado Inmobiliario turístico, el caso de Mazatlán, Sinaloa, México

Delia Patricia López Araiza Hernández ¹

Jesús Rodolfo Ramírez Sarabia²

Resumen

México ocupa el 4to lugar mundial en superficie de Mangle, sabemos que los ecosistemas hídrico-terrestres son excelentes barreras naturales contra los riesgos hidrometeorológicos de los asentamientos humanos, así como la protección y regulación de inundaciones, el mangle contribuyen a la recarga de los acuíferos y mejorar su calidad ya que estos funcionan como un filtro biológico, previenen la erosión de la costa, regulan la captación de carbono, son zonas en donde se desarrollan crustáceos y otras especies de flora y fauna, son fundamentales para la adaptación de comunidades costeras al cambio climático y para la mitigación de los gases efecto invernadero (GEI), su deforestación incrementa en 10% las emisiones de carbono al año, lo cual se da para incrementar el suelo urbano y sobre todo para aumentar las áreas turísticas del cual el mercado inmobiliario ha ido incrementando sus ganancias, como es el caso de Mazatlán, Sinaloa. Este municipio ha ido transformando las actividades económicas a las se ha ido dedicando su población, desde actividades de pesca y agropecuarias hasta tener una zona turística las cuales han ido transformando el suelo natural del municipio por diferentes usos del suelo urbano mucho más redituables económicamente para los dueños de estas. Por ello el objetivo general que presentamos aquí es Revisar la deforestación de zonas ocupadas con mangles debido al crecimiento histórico de los asentamientos humanos sobre los ecosistemas hidro-terrestres, lo que contribuye al incremento de los gases efecto invernadero, así como ser incluidos dentro de los instrumentos de planeación como zonas urbanizables los cuales ha aprovechado el mercado inmobiliario, con lo que se les da legalidad, aumentando los fenómenos hidrometeorológicos, incrementando a su vez las áreas de riesgo de 1990 a 2020 para la población de Mazatlán, Sinaloa. A través del DENUE (Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas) y los Censos de población y vivienda de los últimos 20 años, los resultados de la convención relativa a los humedales de importancia internacional RAMSAR, para alimentar los sistemas de información geográfica y detectar como se ha ido perdiendo la superficie de mangle en la localidad elegida, se realizaron visitas de campo para comprobar que estos resultados sean reales. Entre otros resultados hemos visto que poco, pero se ha ido recuperando la ocupación de Mangle pero la recuperación es mínima en comparación a lo perdido por un lado y por otra de acuerdo costo del uso del suelo urbano por el que se ha cambiado el mangle, la cantidad de desastres ocasionados en los eventos hidrometeorológicos sucedidos en estas décadas, así como los costos económicos de los daños.

Conceptos clave: Mangle, Mercado Inmobiliario, Uso del suelo, Costo Social

¹ Dra. Desarrollo Regional, Instituto Politécnico Nacional, deliaplah@yahoo.com.mx

² Ing. Jesús Rodolfo Ramírez Sarabia, Maestrante en ciencias en arquitectura y urbanismo del Instituto Politécnico Nacional

Introducción

El puerto de Mazatlán está ubicado en el noroeste de México en la entidad de Sinaloa a 21 km del sur del Trópico de Cáncer, cuenta una altitud sobre el nivel del mar de tan sólo tres metros de elevación, la fisionomía de su suelo es plana, sin dejar de mencionar las estribaciones de la Sierra Madre Occidental llegan al mar (Carrillo, A. *Et Ibarra, G., 1998:25*), elevaciones como el Cerro del Vigía, Cerro de la Nevería, Casamata, El Crestón y Loma Atravesada.

El territorio natural fue en su mayoría ecosistemas de manglares y marismas que dejaron de existir conforme el crecimiento poblacional aumentaba, desde las primeras comunidades aborígenes de la región sur de Sinaloa, habitantes del Señorío de *Aztlán* o *Aztlán* (señorío compuesto de pequeños poblados que se extendieron desde la parte norte del actual estado de Nayarit hasta la parte sur de las costas del estado de Sinaloa desde el siglo IX hasta 1530 antes de la conquista española) y por comunidades provenientes del Señorío de Chiamatlán, los *totorames*, (Méndez, L., 2014) fueron rellenando las zonas fangosas hasta obtener un suelo apto para el uso habitable, considerando poca elevación sobre el nivel del océano (Beraud, J., 1993:61-62).

La prolongación del relleno en los subsistemas estuarios, han llegado a transformar el entorno original de éstos, la construcción de industrias pesqueras, los ecodios, las invasiones, desarrollo de asentamientos humanos e infraestructura turística son características de la degradación del sistema de islas, esteros poblados de ecosistemas de manglares (Atlas de Riesgos Naturales en el Municipio de Mazatlán, Sin., 2011)

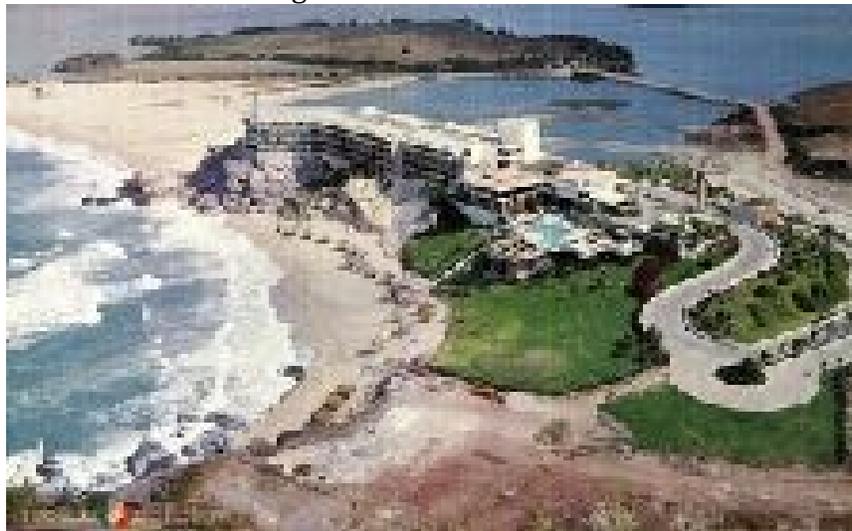
Análisis del sitio

Mazatlán, es una localidad del estado mexicano de Sinaloa, ubicada a 21 km al norte del Trópico de Cáncer a orillas del océano Pacífico, es una planicie fértil para el establecimiento de los asentamientos humanos, con algunas elevaciones cercanas, hidrológicamente es un sistema de lagunas y esteros, los cuales fueron obstruidos por terrenos ganados al ecosistema natural a través de rellenos sólidos y deforestación de manglares hasta llegar a la perturbación de éstos, ejemplo de ello, es el estero de El Sábalo, pues sus aguas ahora pertenecen a un par de marinas: la Mazatlán y la del club de yates de El Cid, privatizadas por la desarrolladora residencial.

De acuerdo con Ignacio Velarde (2015), los desarrollos inmobiliarios son una amenaza para el equilibrio ecológico del Estero del Yugo, el cual cuenta con una superficie de manglares que albergan a una diversidad de fauna; este estero, es un área natural de conservación ecológica gestionado por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD, 2018) para la investigación científica, lamentablemente el ecosistema del Estero del Yugo se encuentra en un estado vulnerable a la depredación del hombre, puesto que a su alrededor se ubican por un lado algunos desarrollos turísticos, y por otro, un desarrollo inmobiliario invasivo, ambos son responsables de la recepción de aguas residuales y un río de aguas negras que se desborda al paso de la desembocadura, por tanto se perturba el ecosistema de mangle y los cuerpos de agua en una superficie aproximada de 12 hectáreas (Arce, A., 2021).

Otro daño que se ha detectado por medio de Google Earth (2022), es el cambio de uso de suelo como evidencia de deforestación que aparentemente comprende manglares pertenecientes al estero La Escopoma; cabe resaltar que la historia se sigue repitiendo, pues la ciudad de Mazatlán tuvo el estero del Sábalo, que fue modificado hasta desaparecer su sistema natural en la actualidad; esto inicia a partir de la década de los años sesenta y setenta, cuando la ampliación de la avenida Camarón-Sábalo se expande conforme al impulso del desarrollo inmobiliario y turístico, más allá del extinto hotel Camino Real ubicado en el extremo último de la actual Zona Dorada, como puede verse en la imagen 1. Hotel Camino Real. se construye un puente que atravesara el estero del Sábalo para comunicar vía terrestre ala actual Zona Costera Cerritos; además, por decreto nacional, se publica en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 1975, la desincorporación del dominio federal, a los terrenos ganados al estero del Sábalo, con la finalidad para que se aporten a la constitución de un fideicomiso al cual se le denominó Desarrollo Turístico Esterodel Sábalo (DOF, 1975); dando luz verde al gobierno municipal, se favorece a un desarrollo de una marina turística, que también de acuerdo con el Diario Oficial de la Federación (1993) se otorga esa concesión en favor de Desarrollo Marina Mazatlán, S.A. de C.V., quien se encarga de destruir el ecosistema natural de manglares (DOF, 1993).

Imagen 1. Hotel Camino Real



El hotel Camino Real, puente Sábalo-Cerritos, estero del Sábalo en la década de los años setenta. (México en fotos, sin fecha).

El área del proyecto del Desarrollo de la Marina Mazatlán se asienta dentro del corredor turístico conocida como Sábalo- Cerritos, sobre el estero El Sábalo, colindantea la Zona Dorada de la Ciudad de Mazatlán, que de acuerdo con el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán (2005), se ubica dentro de un sector utilizado para uso turístico, residencial, habitacional, comercio y servicios, con cierta incertidumbre del suelo para su consolidación e incorporación a la ciudad de algunos polígonos; con una población de un nivel socioeconómico alto y muy alto; y de desarrollo de conjuntos residenciales y centros comerciales que siguen afectando las áreas de valor ecológico y ambiental.

La razón social Desarrollo Marina Mazatlán, S.A. de C.V. (1990) obtuvo la concesión ante los diferentes organismos públicos que el Diario Oficial de la Federación (DOF) con fecha del 17 de mayo de 1990 publica, que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes da Título de Concesión para construir, operar y explotar la Marina Turística "El Sábalo" dentro de una superficie de 34.2 Ha; por su parte, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) otorga el 21 de noviembre de 2005 el Título de Concesión por 15 años para usar, ocupar y aprovechar, un área de zona federal marítima que incorpora al estero "El Sábalo" de 1,298.72 m², misma secretaría que aprueba andadores que ya estaban construidos en la Marina del Sábalo; también se estipulan las actividades de dragado y relleno que modificarán el estero del Sábalo.

En suma, el DOF con fecha del 27 de julio de 2011 menciona el Título de Concesión concebido por las tres esferas de Gobierno desde el año de 1992:

"Para usar y aprovechar bienes de dominio público de la Federación, consistentes en una zona federal marítima de 34,200.00 m², integrada por una zona federal marítimo operacional no exclusiva de 32,169.72 m² y muelles en 2,030.28 m², para la operación de una Marina Turística de uso particular, actualmente denominada "El Cid" (antes conocida como "El Sábalo"), ubicada frente a la zona federal marítimo terrestre contigua al inmueble a que se alude en el antecedente IV, localizada en Mazatlán, en el Estado de Sinaloa (DOF, 2011)."

El proyecto antes mencionado da inicio su construcción en el año 1993, obra que fue interrumpida en 1995 a consecuencia de la crisis económica que atravesaba el país; se proyectó una derrama económica favorable derivado de la zona turística y de servicios en la que se encuentra y la creación de empleos para la región.

En cuanto al tema ambiental, dentro de la descripción del proyecto que incluye la manifestación de impacto ambiental presentada a la SEMARNAT, se minimiza el valor ambiental del estero del Sábalo diciendo que "...más bien era una pequeña laguna litoral, que ya había sido modificada (...) por las obras realizadas (...) llegando incluso casi secarse durante el estiaje" (SMM, 2005:11), asimismo sigue la descripción por parte de la desarrolladora desvalorizando flora salvaje característica de los sistemas estuarios de Mazatlán, el mangle, comentando que una "...laguna costera El Sábalo está bordeada por una delgada capa de manglar (...) se entremezclan en Mangle Blanco, el Mangle chino y el Mangle botoncillo, (...) tiene espesores variables entre 3 y 5 m de ancho y de muy baja cobertura vegetal" (SMM, 2005:11), no obstante, la desarrolladora se compromete ante SEMARNAT, apegándose con la NOM-022- SEMARNAT-2003, la cual establece "la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar" (SEMARNAT, 2003), para sembrar y trasplantar las especies de mangle antes mencionadas incluyendo el Mangle Rojo, también característico en los esteros de Mazatlán.

Durante la segunda etapa (posterior a 1995) se pretendía urbanizar 414.88 Ha para la construcción de una segunda dársena y un campo de golf, donde dicen que se desmontarían seis Ha de dos islas dentro de la dársena II que posteriormente desaparecieron por completo, pero es de reconocerse que si se trasplantaron pocos metros cuadrados en los

márgenes de la dársena, mismos que son vulnerables a los desechos de residuos de hidrocarburos que provienen de las embarcaciones de la Marina (SMM, 2005:28). Estos cambios en los usos del suelo naturales, entre los que crecía el mangle, y el ir los transformando en otros donde se obtuvieran mayores ganancias económicas para los empresarios y sus empleados, hicieron de Mazatlán un polo de atracción para quienes estuvieran en busca de empleos, por lo que se han ido desecando cuerpos de agua en donde crecían gran cantidad de Mangles.

Marco Teórico

Basados en el urbanismo como **disciplina holística** integrada por varios sistemas como hemos visto, pudiendo analizar las problemáticas que se originan en la ciudad desde la complejidad de Ilya Prigogine (químico), de la meteorología con Lorenz (1970), Enrique Leff (ecólogo), Rolando García (sociólogo) y el urbanismo tanto de Niko Salingaros (matemático) como de Alejandro Toledo (economista), en base a la correlación de la transdisciplina de los sistemas que intervienen, de manera analítica tanto cuantitativa como cualitativa, no experimental pero con la que todos nos sentimos identificados.

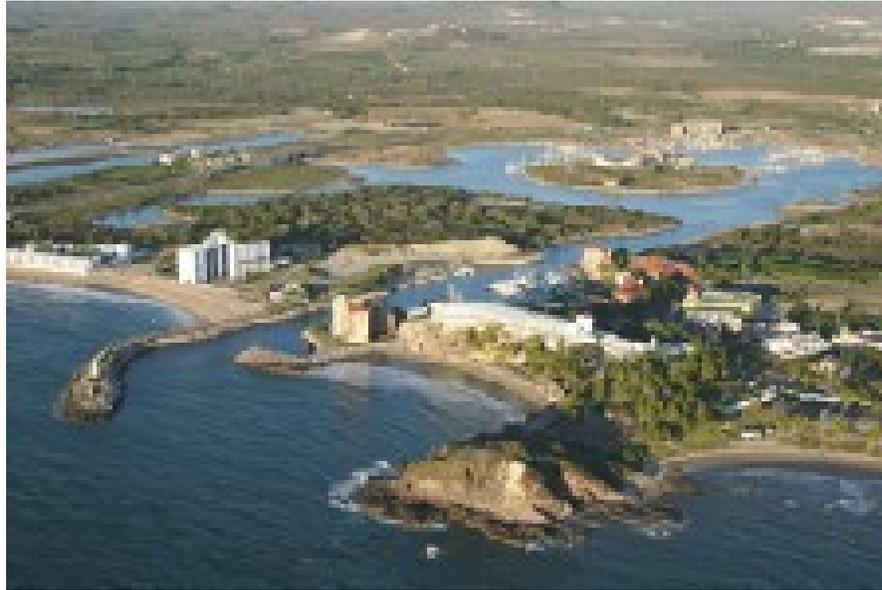
Cambio climático y mangle

A nivel mundial la temperatura ha ido en aumento 0.9 grados centígrados durante los últimos 150 años; las concentraciones atmosféricas de bióxido de carbono han aumentado en un 30% en el mismo período de otros años. (IPN,2012)

Desde la revolución industrial, han ido apareciendo gases que antes no se encontraban en la atmosfera los cuales tienen componentes que absorben la radiación infrarroja y son capaces de alterar la energía de la Atmósfera al absorber la radiación terrestre contribuyendo al calentamiento del planeta, algunos de estos son: los clorofluorocarbonos mejor conocidos como CFC, los perfluorocarbonos y los hexafluoruros de azufre, empleado en la industria eléctrica.

El efecto invernadero siempre ha existido, gracias al cual la vida en el planeta ha prosperado, el clima es un sistema complicado tal como lo analizo Lorenz en 1972, conocido como el padre del efecto mariposa, por ello es importante tener presente el incremento que se ha venido presentando de 15 grados centígrados, alterando las temperaturas, precipitaciones, sequias, tormentas, etc....aun que siempre han existido estos fenómenos meteorológicos, con el caos presentado por estas alteraciones presentadas los casos se han incrementado y vuelto más drásticos.

Imagen 2. Marina El Cid (2006)



Ángela Gómez Gómez: https://lh5.googleusercontent.com/p/AF1QipN9XsQ6jjzCWjv8aDh_XWNTa49l5W0qFZXGOyn=h1440

Imagen 3. Marina El Cid (2021) Venta-Mazatlan-1079-1731



La evidencia se acumula de 1990 a 1998 ha resultado los años más calientes desde que se lleva registro; 14 años muy calientes desde entonces en algunos lugares del mundo se confirma que la vegetación está cambiando. En algunos lugares se presenta el fenómeno conocido como El Niño desde 1980 a la fecha se presenta en periodos similares. En México preocupados por las consecuencias de estos efectos que pudieran afectar a gran cantidad de población de las zonas costeras, como lo indican los registros de temperaturas atmosféricas y oceánicas muestran calentamiento indiscutiblemente, aumentando 0.74 grados centígrados en los últimos 100 años, indicando que la tendencia por década es de 0.13 grados.

La tala de mangle es considerada un delito federal de acuerdo con Lourdes San Juan Gallardo directora de Ecología y medio ambiente municipal, quien ha reportado a la PROFEPA, el abuso de esa transformación como podemos verlo en las imágenes 4 y 5, En la mayoría de los casos, dijo, la tala se realiza para rellenos e invasión de predios para asentamientos humanos, principalmente en el estero de Urías. Por otra parte, los manglares que aún quedan han empezado a morir por la contaminación de las aguas de las zonas estuarinas de Mazatlán,

Sabemos que los manglares (son especies de árboles de origen terrestre que viven en ambientes inundables) desempeñan un papel importante en la regulación del clima siendo un escudo contra inundaciones, huracanes y tormentas además secuestran millones de toneladas de carbono al año. Y aunque solo ocupan el 3% de la superficie terrestre, almacenan el doble de carbono que los bosques del mundo, siendo hábitat de aves marinas, peces, crustáceos y muchas especies en peligro de extinción. Por este motivo se afirma que los humedales naturales sanos y en funcionamiento son fundamentales para la subsistencia humana y el desarrollo sostenible ya que mejoran la calidad del agua al funcionar como filtro biológico (sonplayas, 2022); En México existen cuatro especies de mangle: Rojo (*Rhizophora mangle*), Blanco (*Languncularia racemosa*), Botoncillo (*Conocarpus erectus*) y Negro (*Avicennia germinans*). Las cuatro especies están sujetas a protección especial de acuerdo a la NOM 059 SEMARNAT-2010 y su tala es un delito.

Imagen 4. Manglar en estero del Sábalo
Pérdida antropogénica de Manglar en el estero el Sábalo
Pérdida de 6.38 Ha de manglar, se sustituye por campo de golf y desarrollo inmobiliario, esto con base a CONABIO(1970-1981).

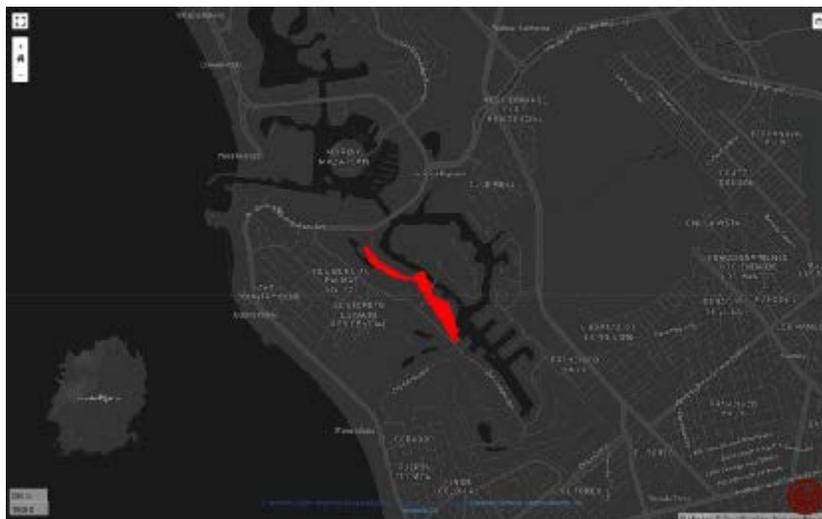


Imagen 5. Pérdida antropogénica de Manglar en el estero el Sábalo
Pérdida de 1.26 Ha y 14.70 Ha (15.96 Ha) de manglar, se sustituye por campo de golf y desarrollo inmobiliario, esto con base a CONABIO (2005).

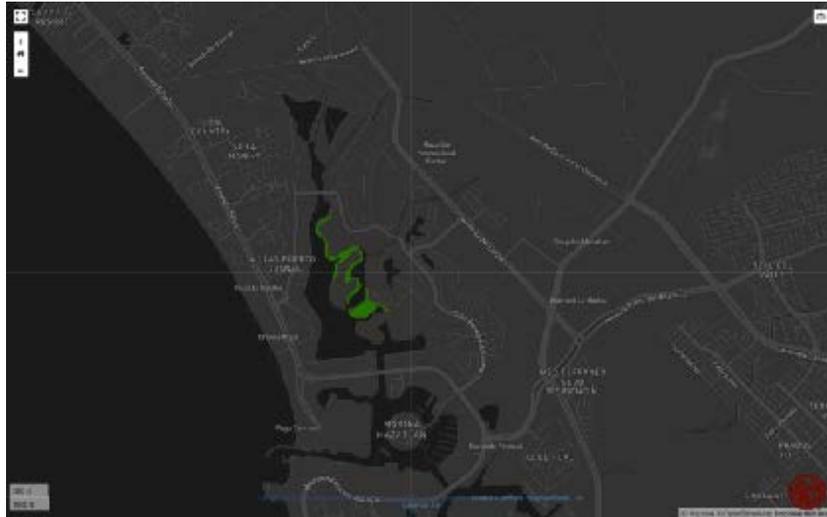


La tala de mangle también ha sido señalada. Un ejemplo es el arroyo Jabalines, en donde se realizan obras de revestimiento por parte del gobierno estatal bajo el argumento de que ayudarán a mitigar las inundaciones y a mejorar las condiciones sanitarias de la zona.

En la actualidad, estas concesiones han privilegiado al mercado inmobiliario, práctica que sigue, pues la zona del estero del Yugo, un área de conservación ecológica de 11 Ha protegida desde 1997 (SEMARNAT, 1997) por el Centro de Investigaciones en Alimentación y Desarrollo (CIAD), se ubica en la región norponiente de la ciudad de Mazatlán. (Velarde, I., 2015); asimismo, las descargas contaminantes por los pobladores visitantes de estos nuevos desarrollos dañan el ecosistema del estero (Zapien, R., 2021); también es notable el mencionar que este estero limita con el parque acuático “Mazagua”, por tanto, tuvo que afectar durante su construcción parte de la superficie de manglares

Viendo el importante papel del bosque de manglar se han desarrollado campañas de reforestación sin embargo para tal efecto ha traído de otras zonas del país otras especies de mangles para fortalecer la zona de reserva ecológica de la Marina Mazatlán, sin embargo eso no quiere decir que este resguardada y aun que en los últimos 5 años ha tenido un aumento de población de 5.51 Hectáreas, de acuerdo a datos de la CONABIO y que podemos ver en la imagen 6, este se encuentra rodeado de una de las zonas turísticas de mayor afluencia en Mazatlán, aun cuando ha habido acciones y programas gubernamentales para mantener y recuperar el mangle en este Estero, se debe concientizar e incentivar a la población residente y flotante de la zona a mantener limpias las aguas de este cuerpo de agua, libre de residuos de petróleo de las embarcaciones que ahí transitan y se resguardan, así como del drenaje de las áreas residenciales y hoteleras que circundan este valioso cuerpo de agua, para que siga recuperando su vegetación.

Imagen 6 Ganancia de Manglar en el estero el Sábalo



Ganancia de 5.51 Ha de manglar, en el estero del Sábalo, esto con base a CONABIO datos del 2015-2020.

Otros Esteros Afectados

El Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán del 2013, identifica a la zona de asentamientos irregulares del estero El Infiernillo dentro del sector Benito Juárez, donde se valoran las actividades comerciales, servicios y viviendas consolidadas, con características propias de segregación social que involucran violaciones a los derechos de vía pues se encuentran dentro de vías ferroviarias e instalaciones de gasoductos de PEMEX y de la CFE, así como su proximidad a áreas de calor ecológico y ambiental como los cuerpos de agua del Arroyo Jabalines y el estero El Infiernillo y hectáreas de manglares.

En este sector, se pueden identificar las tres etapas del proceso de asentamiento irregular. Encontramos en etapa inicial de asentamiento, a dos nuevas invasiones en el puerto de Mazatlán surgidas durante la pandemia COVID-19, en el mes de febrero de 2021, distribuidas en los márgenes del estero El Infiernillo, sobre espacios baldíos de la actual colonia Tierra y Libertad, dentro del polígono de terrenos que fueron enajenados por el Poder Ejecutivo Federal en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari (DOF,1989) en el cual se legitima el predio de los fundadores de ese conjunto de colonias populares y exime a las viviendas posteriores a la publicación del decreto presidencial. Las familias anarquistas testimonian su necesidad por tener derecho a una vivienda, sobresaliendo las madres solteras, familias nuevas, familiares que buscan su independencia, así como personas que rentaban en las zonas aledañas al ahora nuevo asentamiento irregular, donde se construyen viviendas precarias con estructuras formadas de tablas de madera que se basan sobre los linderos de El Infiernillo, respetando el ecosistema del mangle y separados a tres metros de distancia del Arroyo Jabalines y su desembocadura al estero.

Entre las demandas solicitadas por estos nuevos invasores al gobierno municipal se enumeran, la regularización del predio invadido, el otorgamiento del servicio de agua potable, la certidumbre de establecerse, así como la introducción del servicio de luz (Reyes, B., 2021).

En la misma colonia, Tierra y Libertad, existen viviendas que han mejorado la calidad de sus materiales y la ampliación de las mismas en el lote establecido, aunque ya cuentan con algunos servicios, aún no ha sido legalizado el uso de suelo y tenencia para su posesión; por otro lado, la consolidación de algunos asentamientos irregulares que invadieron desde la mitad de la década de los setenta, terrenos que fueron ganados al estero El Infiernillo, son parte ya de la mancha urbana y del nuevo ordenamiento territorial de Mazatlán.

Conclusiones

Se reconoce científicamente, que los factores antropogénicos han influido históricamente en lo relacionado al cambio climático, la excesiva absorción de energía solar la cual se forma a unos 10 Km de altura con dióxido de carbono y otros gases efecto invernadero impidiendo que la radiación infrarroja regrese al espacio y por eso se sobre calienta el planeta, para la cual los mangles sirven para contrarrestar estos efectos.

Si bien la recuperación de los costos de construcción de un hotel son rápidos, y estos traen gran número de fuentes de empleo tanto para el sector comercio y servicios donde de acuerdo al censo de actividades económicas del Instituto Nacional de Geografía e informática INEGI 2020 estas ocupan el 76.5% del ingreso de la entidad y su región de impacto, no obstante también pueden ser consideradas una fuerte externalidad negativa para los bosques de Mangle de la zona en los distintos esteros que aquí hemos analizado por la superficie afectada de manglares por los desarrollos inmobiliarios y turísticos que han alterado el equilibrio ecológico Mazatlán con 19.2% (71 mil 049 MDP)

El Huracán Mitch de 1998 ha sido el que más ha afectado a Mazatlán, hasta Pamela sucedido en octubre de 2021, con vientos de 150 Km/Hra con lluvias intensas de 75 a 150 milímetros, lo cual llevo a las autoridades a suspender las actividades escolares por temor a las afectaciones de inundación que pudieran presentarse. Con lo cual el costo de las muertes humanas y vegetales en la zona no se recuperan tan rápido como las ganancias económicas

Por otro lado se observó que la basura y el cascajo son utilizado para desecar los esteros ahogando al mangle, para ser ocupado con vialidades, casas o negocios, lo cual también hace que los arroyos sean utilizados como drenaje, por lo cual se sugiere a las autoridades locales y nacionales que cuando se presenten ese tipo de drenajes, soliciten a los habitantes de la zona implementar una planta de tratamiento primario de aguas, para que cuando llegue su drenaje al cuerpo de agua utilizado no vaya contaminado y dañe tanto a la fauna como a la flora de la zona.

Por otro lado la desecación de los mangles debe ser considerado como un delito federal por los daños que afectan al cambio climático y la bioenergía , ya que el cambio climático como hemos dicho nos afecta a todos, las consecuencias no se observan de manera inmediata y son menos observados por los agricultores, pescadores y personas cuyas actividades dependan de la naturaleza.

Referencias

- Beraud, José**, Noviembre 1993, *Lógica de la urbanización mazatleca - Sus actores históricos*, Tesis Profesional, UNAM, Disponible en <http://132.248.9.195/ptd2020/febrero/0800639/Index.html>
- Carillo, Arturo et al.** (1998). *Historia de Mazatlán*, 21, 25 p.
- Ceballos, N.** (2015). *Falla el desarrollo sustentable*. Recuperado el 22 de junio de 2022 en <https://www.noroeste.com.mx/buen-vivir/falla-el-desarrollo-sustentable-DCNO127994>
- CONABIO.** (2022). *Sistema de monitoreo de manglares en México*. Recuperado el 22 de junio de 2022 en http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/biodiv/monmang/bim_agcabco/mexcm812005gw Cambio de manglar (2022) Biodiversidad.gob.mx. Available at: <https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/SIN/Cm/index.html> (Accessed: 18 July 2022).
- Diario Oficial de la Federación de México** (1975, 30 de mayo). *Decreto por el que se desincorporan del dominio público de la Federación, los terrenos ganados al Estero del Sábado ubicado en Mazatlán, Sin., para que se aporten a la constitución de un fideicomiso que de denominará Desarrollo Portuario Turístico Estero del Sábado*. Ciudad de México, México: Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=4776376&fecha=30/05/1975&cod_diario=205702
- Diario Oficial de la Federación de México** (2003, 10 de abril). *Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003*. Recuperado de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=697013&fecha=10/04/2003#gsc.tab=0
- Diario Oficial de la Federación de México** (2011, 27 de julio). *Para usar y aprovechar bienes de dominio público de la Federación, consistentes en una zona federal marítima de 34,200.00 m², integrada por una zona federal marítimo operacional no exclusiva de 32,169.72 m² y muelles en 2,030.28 m², para la operación de una Marina Turística de uso particular, actualmente denominada "El Cid" (antes conocida como "El Sábado")*. Recuperado de http://diariooficial.gob.mx/nota_to_doc.php?codnota=5175857
- Geoportal del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad [15,813] -
- IMPLAN Mazatlán & inTecno.** (2021). *Actualización y ampliación del atlas de riesgos*. July 2022). Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Available at:
- Lugo, R.** (2014). *Señorío de Aztlán*. Recuperado el 23 de marzo de 2022 en https://ondacultural.org/Senorio_de_Aztlan
- Quezada, D.** (2022). *Respuesta solicitada a la unidad de transparencia de la SEMARNAT*. Recuperado el 25 de abril de 2022.

Zapien, R. (2021). *Estero del Yugo y playa reciben descargas*. Recuperado el 19 de abril de 2022 en <https://sonplayas.com/playas/estero-del-yugo-y-playa-reciben-descargas-de-drenaje/>

<https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/> (Accessed: 18 July 2022). Naturales, S. Naturales, S. (2022) Los manglares mexicanos, [gob.mx](http://www.gob.mx). Available at:

https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/cambios/pdf/Dinamica_de_cambios_en

<https://www.gob.mx/semarnat/articulos/manglares-mexicanos> (Accessed: 21 July 2022).
[_manglar.pdf](#) (Accessed: 18 July 2022).

CONABIO (2013). Available at:
http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/biodiv/monmang/mexman70g.w (Accessed: 18 July 2022).

Dm Dinámica de cambios en manglar (2021) Biodiversidad.gob.mx. Available at: Manglares | Atlas de naturaleza y sociedad | Biodiversidad Mexicana | Comisión

Sp Sitios prioritarios (2022) Comision-Nacional-para-el-Conocimiento-y-uso-de-la-Biodiversidad. Available at:
<https://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/manglar/SIN/sitipri/index.html> (Accessed: 18

Beraud Lozano, J.L., Covantes, C., & Beraud, M. (2009). Vulnerabilidad socioambiental en Mazatlán, México. *Cuadernos Geográficos*, 45(2009-2), 61-62. DOI:
<http://www.ugr.es/~cuadgeo/docs/articulos/045/045-002.pdf>
<https://sinaloaennumeros.codesin.mx/wp-content/uploads/2022/02/Reporte-11-del-2022-PIB-Sinaloa-por-municipio-2020-1.pdf>