

# VULNERABILIDAD EN LA COSTA DE TABASCO: CORONEL ANDRÉS SÁNCHEZ MAGALLANES

## VULNERABILITY ON THE COAST OF TABASCO: COLONEL ANDRÉS SÁNCHEZ MAGALLANES

<sup>1</sup>Candy Cristina de los Santos González, <sup>2</sup>Miguel Ángel Díaz Perera,  
<sup>3</sup>Dora Elia Ramos Muñoz, <sup>4</sup>Lilia María Gama Campillo

<sup>1,2,3</sup>El Colegio de la Frontera Sur, Villahermosa, Tabasco

<sup>4</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco

Recibido: 20/10/2022 Aprobado 22/12/2022

### RESUMEN

El artículo analiza la vulnerabilidad en la localidad costera Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Tabasco, México. A inicios del año 2020 se aplicaron entrevistas a profundidad a personas de 60 años en adelante, y se realizó trabajo de campo mediante observación participante. A partir del análisis realizado, se encontró que las principales vulnerabilidades fueron la erosión costera e inundaciones asociadas a las personas que viven cerca de la playa y la laguna El Carmen; así también como la inseguridad y violencia, especialmente en áreas periféricas. Una vulnerabilidad global expresada en temor, incertidumbre, conservando la esperanza de un mejor futuro ante un pueblo que ha sufrido detrimento durante los últimos 30 años.

**Palabras clave:** exposición, población, inseguridad, servicios, riesgo.

### ABSTRACT

*The article analyzes the vulnerability in the coastal town Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Tabasco, Mexico. At the beginning of 2020, in-depth interviews were applied to people 60 years of age and older, and participant observation. With the analysis obtained, the main vulnerabilities were coastal erosion and floods associated with people living near the beach and Laguna del Carmen; as well as insecurity and violence, especially in peripheral areas. A global vulnerability expressed in fear, uncertainty, preserving the hope of a better future before a people who have suffered detriment for the last 30 years.*

**Key words:** : Exposition, population, unsafety, service, risk.

Citación: de los Santos Gonzalez, C. C. , Díaz Perera, M. Ángel ., Ramos Muñoz, D. E. ., & Gama Campillo, L. M. . (2023). Vulnerabilidad en la costa de Tabasco: Coronel Andrés Sánchez Magallanes . *Publicaciones E Investigación*, 17(1). <https://doi.org/10.22490/25394088.6806>

<sup>1</sup>candy.delossantos@estudianteposgrado.ecosur.mx, 000-0002-5439-7184

<sup>2</sup>mdiaz@ecosur.mx, 000-0002-4298-9107

<sup>3</sup>dramos@ecosur.mx, 000-0002-8752-8865

<sup>4</sup>lillygama@yahoo.com, 000-0002-54179697

<https://10.22490/25394088.6806>

## 1. INTRODUCCIÓN

El propósito de este artículo es analizar la vulnerabilidad en la localidad costera Coronel Andrés Sánchez Magallanes (de aquí en adelante Magallanes), ubicada en el municipio de Cárdenas, Tabasco. De acuerdo con estudios previos (Gama, 2008; Hernández Santana *et al.*, 2008; Núñez Rubio *et al.*, 2016; Ramos Reyes *et al.*, 2016) la costa tabasqueña ha registrado severos problemas ambientales, generalmente asociados a la pérdida de línea de costa. Lo anterior, como consecuencia de la erosión y elevación del nivel del mar; sin embargo, en este trabajo se conjetura una mayor amplitud de problemas a partir de relatos presenciados por adultos mayores, con un horizonte de recuerdos que les posibilita la comparación a partir de lo vivido y sentido. De esta manera, el planteamiento central es identificar cuáles son los factores de riesgo y vulnerabilidad global, estrategias y perturbaciones que perciben los fenómenos asociados (en apariencia) al cambio climático. Así como su relación con eventos sociales cotidianos y sentidos como perturbadores. Por lo cual, se empleó una metodología cualitativa, con entrevistas a profundidad y observación participante documentada en diario de campo.

La localidad de estudio es una barra costera entre el golfo de México y la laguna El Carmen, cerca de la frontera con Veracruz, otrora un enclave pesquero, con significativa conectividad por carretera y portuaria, actualmente deteriorada. A una distancia de 93 km de la cabecera municipal de Cárdenas (ver mapas 1 y 2). Tiene colindancia con el ejido Pedro Sánchez Magallanes que cabe mencionar, parte de esta extensión de terreno fue expropiada en el año 1997 para la construcción del Instituto Mexicano del Seguro Social en la villa (AGA, 1997). Otro de los sitios colindantes es el ejido San Rafael (Sinaloa) que se encuentra aproximadamente a 5 km; Ley Federal de la Reforma Agraria (San Ramón) a 9 km y Paylebot a 20 km de distancia. El trabajo se compone, primero por una revisión conceptual sobre vulnerabilidad; segundo se explica la metodología y una caracterización del sitio; tercero se describen los resultados; y al final se exponen las conclusiones.

## 2. MARCO TEÓRICO

La vulnerabilidad está relacionada con el concepto de riesgo y amenaza. Cardona (2006) define el riesgo como la posibilidad de ocurrencia de “algo”, un proceso que está asociado a actividades humanas y naturales; esa probabilidad depende de la magnitud, que puede ser conocida o no, de las amenazas y los grados de exposición. La amenaza entonces refiere a la ocurrencia de un evento sobre un sistema expuesto en un tiempo y espacio determinado y que puede provocar daños en dicho sistema (Álvarez, 2014). Más allá de la idea de exposición, desde las ciencias sociales se argumenta que existe una vulnerabilidad que se refiere a la capacidad de los grupos sociales para “anticipar, resistir y recuperarse al impacto de la amenaza natural” (Blaikie *et al.*, 1996, p. 14). El concepto clásico de vulnerabilidad se ha estudiado con referencia a fenómenos que ocasionan desastres e impactan en la vida del ser humano. Los cuales han intensificado sus secuelas, alteran los medios de vida y perturban a personas con bajos recursos y oportunidades (Balgah *et al.*, 2019).

Autores como Aguirre (2004, p. 489) utilizan el concepto de vulnerabilidad como sinónimo de debilidad, fragilidad, incapacidad, carencia, agotamiento y todo aquello que coloca en una situación de inseguridad a un individuo. En lo que coinciden Blaikie y Aguirre es que dentro de una sociedad existirán grupos con mayor o menor medida de agencia para responder ante una amenaza, y esto depende de la estructura social, procesos políticos y económicos (Blaikie *et al.*, 1996). Desde la posición de Wilches Chau (1993), se considera a la vulnerabilidad como la sumatoria de múltiples factores —físicos, naturales, económicos, políticos, técnicos, ideológicos, culturales, educativos, ecológicos, institucionales y sociales—, que dan por resultado una “vulnerabilidad global”. Y entre más fracturados estén estos factores en el grupo social, mayores serán los riesgos que sufra. Algunos años después, el mismo autor ejemplificó esos factores como “clavos” de los cuales se tejen las relaciones entre los actores sociales e instituciones, priorizando así la comunicación entre las diferentes estructuras en una sociedad (Wilches Chau, 2007).

Retomando la idea: hay grupos con mayor o menor agencia para responder ante las amenazas, Ramos Calderón (2012) sostiene que la vulnerabilidad está relacionada con la exclusión, así que los individuos no tienen la misma posibilidad de acceder a servicios básicos y oportunidades y quedan fuera de los bienes que requieren. Ahora bien, existen elementos que desfavorecen las respuestas, como la inadecuada organización de políticas públicas, el poco impulso para enfrentar problemas de acceso a salud, educación, alimentación, entre otros (Artiles López & Sangabriel, 2012). Por lo cual, Blaikie *et al.* (1996) subraya que lo más importante para disminuir la vulnerabilidad es poner atención en la organización social y no tanto en la amenaza. Esto es, para revertir el problema conviene contrarrestar los procesos antropogénicos, sociales y políticos que favorecen situaciones de fragilidad ante eventos o amenazas en el futuro.

En este documento, el concepto de vulnerabilidad se entenderá como la exposición de individuos, familias o grupos sociales al agregado global de eventos naturales o antropogénicos que en un tiempo y espacio determinado los coloquen en situación de riesgo. Esa exposición puede estar magnificada a distintos factores como los físicos, inadecuada distribución de recursos, conflicto entre grupos sociales, entre otros. Ahora bien, siendo esta investigación enfocada a una zona costera, importa mencionar cómo se ha estudiado la vulnerabilidad en estos espacios de interacción, problemáticas privativas del encuentro entre sistemas terrestres y marinos.

Algunos trabajos como Shameem *et al.* (2014) often leading to disaster. While there have been recent studies on the nature of these disasters, people's vulnerability and responses, little is known about how other key stresses, interacting with these extreme weather events, impact natural resources and the flow of ecosystem services that sustain local livelihoods. In this paper, we explore the process by which major stresses and hazards shape the vulnerability of people's livelihoods in dynamic social-ecological environments in the southwest coastal region of Bangladesh. Drawing on qualitative and quantitative data from a case study, we identify

the key drivers of change in social-ecological systems and evaluate whether these drivers have affected livelihood outcomes and various components of human wellbeing. This analysis suggests that increasing salinity intrusion, tropical cyclone and land-use change (directly and through changes in ecosystem services, exponen dificultades como la intrusión salina, que impacta en aguas superficiales y subterráneas provocando escasez de agua dulce, y sumado a ciclones afectando a núcleos familiares, cambiando sus medios de trabajo, por lo general la captura y actividades ostrícolas, y disminuyendo los ingresos económicos. Por otro lado, las variaciones climáticas deriva en el desarrollo de diversas enfermedades, las cuales se intensifican si las comunidades están lejos de unidades de salud, afectadas por la falta de servicios como alumbrado y agua potable, y pocas posibilidades de empleo (Shah *et al.*, 2013). La falta de servicios es uno de los factores que contribuye a la inseguridad pública y esta se convierte en otro riesgo dentro de la sociedad (Fuentes, 2007). Además de lo anterior, también se han realizado proyecciones en costas, con el propósito de prevenir riesgos a futuro y que los responsables de decisiones puedan minimizar los desastres (Reguero *et al.*, 2015). Ante las diversas problemáticas que se enfrentan, Soares *et al.* (2014), propone que para minimizar estas fragilidades es necesario emprender una gestión de riesgo que involucre a autoridades civiles y la población con una agenda vital en tales comunidades. Este ejercicio de advertir los riesgos tomando en cuenta los medios de vida es fundamental (Álvarez Gordillo *et al.*, 2016).

### 3. METODOLOGÍA

Siguiendo a Denzin & Lincoln (2011) se utilizó una metodología cualitativa para comprender los fenómenos en un determinado tiempo y espacio. La técnica aplicada fue la entrevista a profundidad, para la identificación de problemáticas como miedos, angustias y satisfacciones, y que su percepción resultara significativa en la vida cotidiana (Robles, 2011), aunado a la observación participante y el registro en un diario de campo. Asimismo, se realizó una revisión de estadística oficial en el Instituto Nacional de Estadística y

Geografía (INEGI), el padrón histórico de localidades y el Archivo General Agrario con la finalidad de caracterizar la localidad de estudio. Se consideró necesario radicar en la localidad<sup>1</sup>, con el conocimiento de las autoridades locales y así interactuar con los habitantes.

Se realizaron un total de 26 entrevistas a personas de 60 años en adelante, con permanencia continua y nacidos en su mayoría en la localidad, con experiencia vivida y directa, con el fin de conocer cómo han percibido los cambios (ver Tabla 1). De acuerdo con los resultados, se hizo una ponderación sobre 7 entrevistas dada la amplitud y fluidez de los testimonios tomando en cuenta las experiencias personales.

Para el análisis se realizó una codificación abierta en el software Atlas ti, a partir de ese ejercicio y la intensidad de las repeticiones, se propusieron tres variables: erosión costera, exposición a inundaciones y violencia narradas.

Los entrevistados mencionaron que realizan pocas actividades debido a su edad. Aun así, se ocupan de cultivos en traspatio, así como la crianza de animales de corral para su autoconsumo o venta. Además, algunos entrevistados, por lo general los hombres, practican la pesca libre en el puente de la localidad, el comercio, realizan trabajos temporales como limpieza en el sitio, algunos son jubilados y otros están dedicados al trabajo político, asimismo reciben apoyo económico por parte de programas gubernamentales y de sus hijos.

### 3.1. Caracterización de la zona de estudio

La localidad se encuentra en la costa del estado de Tabasco, perteneciente al municipio de Cárdenas (ver Mapa 1). Colinda al sur con el municipio de Huimanguillo, al norte con Comalcalco, Paraíso y el golfo de México, al este con Cunduacán y Comalcalco y al oeste con el estado de Veracruz y el golfo de México. Está próxima a la laguna El Carmen y a una distancia aproximada de 93 km a la cabecera municipal (H. Ayuntamiento Constitucional, 2018).

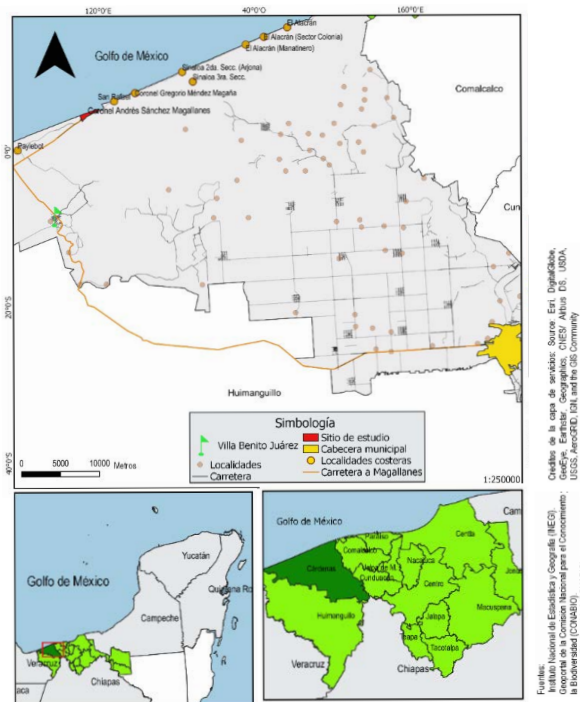
**TABLA 1.**  
**Entrevistas ponderadas**

Persona entrevistada	Género	Edad	Lugar de procedencia
Persona 1	Masculino	75	Paylebot, Cárdenas
Persona 2	Masculino	60	Municipio de Paraíso
Persona 3	Masculino	66	Coronel Andrés Sánchez Magallanes
Persona 4	Masculino	87	Coronel Andrés Sánchez Magallanes
Persona 5	Masculino	72	Municipio de Paraíso
Persona 6	Femenino	72	Coronel Andrés Sánchez Magallanes
Persona 7	Femenino	73	Municipio de Cárdenas

Fuente: elaboración propia.

<sup>1</sup>Se radicó en la localidad para realizar el trabajo de campo durante los meses de febrero y marzo. No obstante, este fue afectado debido a la contingencia sanitaria a nivel mundial por el Covid-19. No obstante, en el mes de marzo se tenía información importante para iniciar con el análisis de los datos.

**Mapa 1.** Localización de la localidad costera Coronel Andrés Sánchez Magallanes



Fuente: elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico (INEGI, 2017). Con ayuda del software Sistema de Información geográfica QGIS 3.4.15 (QGIS, 2018).

Magallanes es una localidad urbana catalogada políticamente como villa, con índice de marginación medio y rezago social muy bajo de acuerdo a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2010). Según el censo de población y vivienda del año 2010 contaba con 6.913 habitantes, de los cuales 3.548 eran mujeres y 3.365 hombres. Las personas adultas mayores tienen recuerdos de que sus antepasados llegaron en 1910 (De los Santos, 2020, pp. 179-204), aunque existen registros históricos de existencia del lugar desde 1856 (García Cubas, 1856).

Dentro de las principales actividades que se llevan a cabo se encuentra la pesca, la extracción de ostión, el desconchado (generalmente realizada por esposas de los turneros<sup>2</sup>). En menor medida la agricultura, aunque no se realiza propiamente en la comunidad, sino en los ejidos cercanos, algunos de los habitantes son auspiciados por el programa del Gobierno Sembrando Vida. También se realizan trabajos en menor escala como carpintería, herrería, mecánica, comercio de aves de corral, mariscos, actividades copreras, es decir, personas dedicadas a sacar pulpa de coco y secar la concha para enviarlas a otros estados donde son usadas para artesanías. De igual forma, algunos habitantes viajan diariamente a la cabecera municipal para trabajar en comercios, o van en busca de productos de abarrotes para venderlos.

La localidad fue considerada ejido en 1960, esto según el padrón histórico de localidades (INEGI, 2010b). Más tarde cambió en el Decreto No. 322 de 1964, siendo gobernador del estado el Lic. Carlos A. Madrazo, bajo el cual se convirtió en villa, debido al “progreso e importancia” (Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 1964). Cabe mencionar que, hasta este año, Magallanes ya era considerado “pueblo y puerto” pero fue dentro del censo de los años 1970 y 1980 que se consideró con esa categoría política (INEGI, 2010b). Acorde a los censos, se observa que la localidad mantuvo una dinámica de aumento poblacional hasta el año 2000 (ver Tabla 2), y para los siguientes años, la población comenzó a disminuir.

<sup>2</sup> El término turnero se refiere, popularmente, a las personas de la localidad que se dedican a la captura de ostión, pero que sólo ejecutan esta actividad dos o tres veces por semanas.

**TABLA 2.**  
**Población**

Año	Población total	Población masculina	Población femenina
1970	3732	*	*
1980	4986	2553	2433
1990	6549	3241	3308
2000	7974	3981	3993
2005	7277	3587	3690
2010	6913	3365	3548

Fuente: elaboración propia a partir de censos del INEGI 2010a.

Por otro lado, Magallanes es conocida por sus habitantes con otros nombres como “La barra de Santa Ana”, “Santana”, o simplemente “Magallanes”. Asimismo, el lugar cuenta con instituciones educativas, centro de salud, IMSS, establecimiento de comidas, abarrotes, ferreterías, además de iglesias, base militar, capitanía de puerto, servicio de transporte foráneo, taxi, agua potable, energía eléctrica, servicios médicos, telégrafo, entre otros; aunque, se observa un deterioro severo de las calles, sin asfalto y cuando es temporada de lluvias se inundan volviéndose intransitables (ver Mapa 2).

**Mapa 2.** Mapa de localidad con elementos urbanos



Fuente: elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico (INEGI, 2017). Con ayuda del software Sistema de Información Geográfica QGIS 3.4.15 (QGIS, 2018).

## 4. RESULTADOS

### 4.1 El mar y la erosión como problema

A partir del análisis de los datos, una de las dificultades que enfrentan los habitantes son las perturbaciones evidentes en la playa; aunque la cercanía con el mar les brinda oportunidad de dedicarse a la pesca, a la vez la intrusión paulatina del mar ha destruido “y se ha llevado” parte del patrimonio físico de la comunidad. Al respecto, Pérez *et al.* (2012) plantea que el estado de Tabasco ha sido severamente afectado por el cambio climático, provocado por un incremento en el nivel medio del mar. A simple vista, se percibe la reducción de la línea de playa, a criterio de algunos entrevistados sobre todo después de la década de 1970 y que, sumado en la actualidad, ha significado aproximadamente una reducción de 100 metros. Consideran que se debe principalmente a la deforestación de arbustos o “uverales”  $\frac{3}{4}$  como comúnmente se les conoce  $\frac{3}{4}$ , así como al derribe de cerros para la construcción de viviendas “Había bastantes cerros; varios, en la loma, las casas estaban entre los uverales. Pero ya de ahí el mar se lo ha ido llevando, y la gente lo ha ido acabando, porque cortan la leña, tumban los árboles; no hace mucho sembraron árboles y ya que estaban grandecitos, todos los picaron para leña” (Persona 5, masculino de 72 años, 10 de marzo de 2020).

Lo anterior, nos indica cómo los habitantes solucionaban algunas dificultades cotidianas, por ejemplo, con el despoblamiento de estos arbustos aprovechaban la madera como leña que salía de los uverales. No obstante, esto poco a poco (con base en su criterio) fue originando el problema de la erosión, pues ahora ya no existe protección para las viviendas que están ubicadas en los terrenos cerca de la playa.

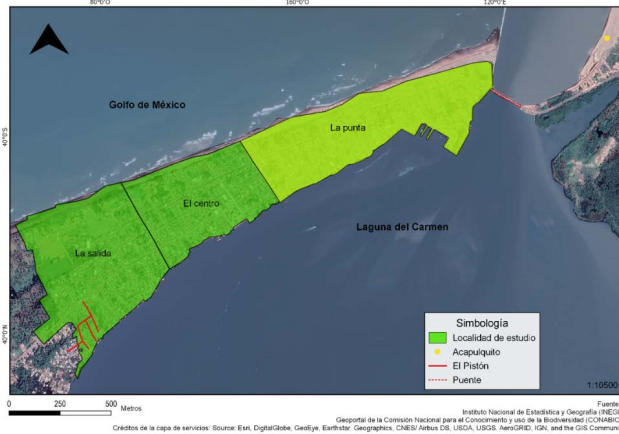
La población que construyó sus casas en antaño nunca imaginó que años más tarde se encontrarían expuestas a esta situación, especialmente las asentadas en lo que popularmente es conocido como “La

Punta”, espacio más estrecho de la villa. Considerando que la localidad es una franja de tierra entre el mar y la laguna de El Carmen, por lo cual, al irse erosionando la línea costera, la franja va disminuyendo (ver Mapa 3), sumado a los fuertes temporales que antiguamente azotaban la comunidad y que originó la erosión en la cimentación de las viviendas (ver fotografías 1 y 2), haciendo énfasis en que antes los Nortes tardaban hasta más de 15 días. En este contexto, algunas personas relataron que uno de los fenómenos que marcó la vida de sus familias fueron los huracanes Opal y Roxanne en el año 1995, como fue el caso de una señora de 73 años:

“...allá si tenía yo mi casa bonita, estaba grande. Si con esta de aquí le digo le doy gracias a Dios porque cuando menos ya tenemos dónde... pero no me gusta, es que aquella era una casa grande, tenía sus cuartos, sala, atrás teníamos la cocina y teníamos patio también, y muy bonito. Pero el primero nos empezó a llevar más bien la tierra. Pero de ahí cuando empezó a lavar, vino el Roxana y ya casi nos llevó la mitad. De ahí viene otro y ese sí. Fue lavando por abajo, y le digo que donde estaba la casa no hay nada, como si no hubiera habido casa”. (Persona 7, femenino de 73 años, 26 de febrero de 2020)

Las reubicaciones provocadas por estos eventos dejan con incertidumbre y miedo a las personas y cambian por completo sus vidas al perder su patrimonio, pero sobresale la sensación de pérdida del espacio donde podrían realizar actividades como siembra y crianza de animales de traspatio. En algunos casos, algunas personas o familias brindan zonas para las familias afectadas, a cambio de cuidar sus pertenencias y mantenerlas en buen estado; incluso pueden salir beneficiados ya que, a cambio de años de trabajo se les brinda oportunidades de adquisición de terrenos para la construcción de nuevas viviendas.

Mapa 3. División de la localidad y colonia nueva



Fuente: elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico (INEGI, 2017). Con ayuda del software Sistema de Información Geográfica QGIS 3.4.15 (QGIS, 2018).

Fotografía 1 y 2

Erosión del cerro donde se encuentran asentadas las viviendas



Fotografía propia; Candy Cristina de los Santos González.

Otra de las instalaciones afectadas por el mar fue la escuela “Venustiano Carranza” y el balneario “Ensueño del trópico”, mismo que fue un gran atractivo turístico en la villa en antaño. Y aunque las construcciones no se derrumbaron en su totalidad, son de utilidad para las familias que viven cerca pues les ayuda cuando hay vientos fuertes. Además del creciente sentimiento de abandono e irresponsabilidad por parte de las autoridades municipales y estatales, pues ante el deterioro y pérdida de viviendas, dijeron nunca haber recibido apoyo.

Otro de los sitios vulnerables son las viviendas que se encuentran asentadas en cerros a escasos metros de la playa, expuestas también a los temporales frecuentes y el incremento del nivel del mar. Estos montículos se observan incompletos, es decir, han sufrido erosión por lo que los habitantes han optado por rellenar con costales de arena, conchas de ostión e incluso como basurero a cielo abierto. El material de las casas, aunque es de concreto se observa deteriorado, y algunas residencias se advierten con poco espacio en sus traspatios. Una de las alternativas empleadas por los pobladores consiste en cercar sus predios con costales, cartón o algún otro material considerado resistente para evitar que las corrientes de aire impacten directamente en sus viviendas, además los ventanales y puertas las han venido sustituyendo por otros materiales más anticorrosivos (como el aluminio). Algo que se puede apreciar en la orilla de la playa son restos de construcciones lo cual indica que anteriormente hubo una obra en el sitio (ver Fotografía 3).

Fotografía 3

Estructuras de edificios dentro del mar, en las cercanías de la playa



Fotografía propia; Candy Cristina de los Santos González.

Ante la problemática, el gobierno estatal invirtió en proyectos de protección. Una de las primeras estrategias fue la construcción de escolleras, pero no se obtuvieron los resultados que se esperaban, y ante la falta de mantenimiento se fueron deteriorando y aceleró la erosión ampliándolo a otro sitio conocido como “Acapulquito”. Otra alternativa fue la construcción de geotubos (Rubio *et al.*, 2020) que consistió en la distribución de costales rellenos de arena en la orilla de la playa. Nuevamente, el proyecto de principio ayudó, pero después perjudicó ya que según los habitantes la erosión empezó a producirse en otros sitios. Además, este material después de un tiempo se rompió o incluso había quienes los rasgaban para construir cercas para sus viviendas.

“Pero la verdad que es que extendieron un montón de costales, y yo digo entre mí que, si hubieran sido de piedra, quizá, quizás hubiera sido algo bueno; [...] [y] la maldad que existe también, porque como eran costales, pues cualquiera le metía el cuchillo y los abría, y se vaciaba la arena. Entonces por el momento eso no ayudó, sino, al contrario, perjudicó.” (Persona 9, masculino de 72 años, 05 de marzo de 2020)

El problema de que los sacos estuvieran rellenos con arena es que, según lo observado, es un material que se calienta con más facilidad que la piedra, por lo tanto, pudo haber sido una de las causas por la que se rompieron más rápido. Además, la piedra es más resistente y pesada y resultaba una solución más estable, duradera y menos propensa al robo.

Ante esta situación, algunas familias se reubicaron al centro de la villa, hacia la salida (ver Mapa 3), otros han abandonado la localidad o migrado a otros estados como Quintana Roo y Nuevo León, lugares como Cancún, Playa del Carmen y Monterrey, por lo cual, al recorrer la villa se observan casas y hoteles en desamparo <sup>3</sup>/<sub>4</sub> especialmente para “La Punta” <sup>3</sup>/<sub>4</sub>, con paredes rotas, techos colapsados y ventanas corroídas. Incluso los pobladores han buscado la manera de propiciar la aparición de notas periodísticas para exponer la situación que se sufre en el pueblo (Hernández, 2020).

El más reciente suceso de incertidumbre fue una espuma que salió del mar el 13 de noviembre de 2019, según los habitantes este material se formó por un temporal que los azotó. Las pequeñas espumas que se formaban empezaron a tomar un volumen mayor al grado de invadir callejones, según los entrevistados tenía consistencia grasosa, aunque de manera directa no afectó en gravedad a sus viviendas. Por otro lado, sufrieron la pérdida de animales de traspatio que se ahogaron entre tanto material formado.

A pesar de todas estas dificultades, los entrevistados no han perdido la esperanza de que Magallanes vuelva a ser un pueblo boyante como hace medio siglo. Por lo que incentivan actividades turísticas, como el balneario de antaño, lo imaginan como una zona hotelera o comedor familiar con potenciales clientes dados los trabajos que se realizan en la “Nueva Refinería en dos Bocas, Paraíso, Tabasco” que aún se encuentra en construcción y la llegada de personas de otros estados. Es frecuente que también se observe limpieza de playas, vigilancia, construcción, reparación de palapas y alumbrado público con el fin de recibir visitantes de localidades cercanas.

#### 4.2 Exposición a inundaciones

Otra de las vulnerabilidades de la villa es la exposición ante las inundaciones debido a temporales, por lo cual la jurisdicción correspondiente para minimizar riesgos decide evacuarlos a zonas destinadas como refugio, por ejemplo, la escuela “Coronel Andrés Sánchez Magallanes” y la iglesia. También son trasladados a la villa Benito Juárez, La Venta o por iniciativa propia se mudan con familiares que viven en localidades aledañas o cercanas. Cabe mencionar que cuando llueve mucho, la laguna El Carmen incrementa su nivel y las viviendas que están asentadas al margen se anegan con facilidad. Actualmente, una de las estrategias empleadas a nivel comunitario es rellenar con conchas de ostión sus traspatios, parte de la laguna y calles. Aunque, es una actividad no bien vista, se cree que la extracción ostrícola ha disminuido por no depositar nuevamente la concha en el cuerpo de agua para su siembra y reproducción.



Una de las inundaciones que más se recuerda, fue cuando azotó el huracán Opal en el año 1995 y la producida por Roxanne ese mismo año. Este fenómeno afectó sobre todo a los estados de Yucatán, Quintana Roo, Chiapas, Campeche y Tabasco y perturbó servicios como el agua potable, luz eléctrica, carreteras, para la costa fue triste el impacto en la actividad pesquera al perder equipo indispensable para realizar las capturas (Bitrán Britán, 2001, pp. 22-23). Según el criterio de los pobladores, las fuertes lluvias inundaron aproximadamente un 70 % de la villa. Así lo contó el señor de 60 años “este pueblo se ha inundado y anteriormente, en el 95, cuando el Opal y el Roxana, se llevó la escuela que se llamaba Venustiano Carranza, estaba ahí en La Punta, en la playa” (Persona 2, masculino de 60 años, 06 de marzo de 2020).

Aunque en realidad el edificio de la escuela aún permanece en el sitio, es imposible que se pueda dar uso a este inmueble, pues el cimiento está en malas condiciones. Por otro lado, esta tormenta llegó a ser tan fuerte que las autoridades decidieron trasladar a los habitantes a villa Benito Juárez. Incluso las personas que tenían lanchas se ofrecieron para ayudar ya que estaban totalmente inundados.

Por lo anterior, los residentes deben asegurar sus casas y realizar buenas construcciones de sus propiedades, principalmente de sus techos, es decir, que estén bien sujetados de lo contrario cuando el aire es muy fuerte existe la posibilidad de que estas se desprendan, por lo que pueden causar accidentes. Lo atestiguó así la señora de 67 años:

“Mi esposo por eso le tiene puro cable... porque no están clavadas. Está por arriba, la casa igual cable tiene, y gancho por dentro es que, si no las levanta. Pegó un buen norte, pero un accidente hijita, estaban haciendo una casa grande, y la levantó. Levantó todo, con todo y palo y madera y lo aventó allá en la calle, y cayó arriba de la casa de ese señor que tiene la tienda ahí, en la esquina”. (Persona 7, femenino de 73 años, 26 de febrero de 2020)

El caso anterior, es un ejemplo de las acciones que se realizan ante los riesgos identificados en los cuales se

busca los medios para enfrentar y minimizar el problema. Estos son casos, en los que el rostro de los autores refleja sentimiento de angustia e inseguridad, y se percibe una gran preocupación por los fuertes vientos que inclusive pueden causar “desgracias”.

Por otro lado, en la comunidad existe una calle conocida como “la de en medio”, en realidad su nombre es Gregorio Méndez (ver Mapa 2); expresan que las personas que viven ahí casi siempre sufren de inundaciones, aunque no sean lluvias torrenciales. Esto se debe a que antiguamente era un arroyo, sin embargo, al incrementarse la población se fue rellenando y construyendo asentamientos, así lo dijo el señor de 72 años:

“Sí, se inunda la calle; toda esta... Lo que pasa es que aquí pasaba un arroyo, y todo se ha ido rellenando, pero allá había, donde salía toda el agua, no nos íbamos al agua, pero que en paz descanse, la señora, la dueña de un terreno, mandó a tapar, y el finado que en paz descanse, mandó a hacer una fosa séptica, donde mero pasaba el agua, corría para la laguna, y entonces ya por eso se queda estancada el agua”. (Persona 6, femenino de 72 años, 05 de marzo de 2020)

Con relación a lo anterior, las calles paralelas y más altas a “la de en medio” es Benito Juárez a la derecha y Aquiles Serdán a la izquierda, por lo que el agua escurre y la inunda. Además, que algunas avenidas de la villa se encuentran en mal estado y en temporadas de lluvias entre los meses de junio a noviembre de cada año se vuelven intransitables.

Otra de las consecuencias es el crecimiento habitacional sobre esta franja en deterioro y en áreas inadecuadas, como la orilla de la laguna en las que se formaron nuevas colonias como “El Pistón”; un espacio casi a la salida de la villa (ver Mapa 3). Estos terrenos “sin dueño” antes eran extensiones de manglar, no obstante, fueron talados y rellenados con conchas de ostión y tierra; esta colonia con personas que llegaron de otros lugares y en mayoría de escasos recursos económicos, es una de las primeras afectadas por las inundaciones; la colonia se distingue por casas pequeñas y de madera, algunas están cercadas con costaneras de coco o palos.

### 4.3 ¿Un pueblo sin ley?: ¿violencia?

Además del riesgo potencial por la erosión costera, lluvias extraordinarias, tormentas e inundaciones, existe otro conjunto de eventos que durante las entrevistas salió a relucir: la inseguridad. Esta problemática está ligada (según la percepción) con el desempleo, además en el municipio de Cárdenas el robo y el secuestro se manifiestan con mayor intensidad (Gobierno del estado de Tabasco, 2016). Con tristeza, los pobladores mencionaron que hace algunos años la localidad contaba con servicios como cajero automático, banco, correo, corridas de autobuses a otros estados y municipios por la empresa de primera clase Autobuses de Oriente (ADO) y otras de la localidad a la cabecera municipal, entre otros. No obstante, debido a la delincuencia gradualmente quitaron sus instalaciones, quedando por último un cajero automático que tiempo después fue robado.

Lo anterior, significó un retroceso en cuanto a servicios en la comunidad, repercutiendo en las actividades que realizaban los habitantes, por ejemplo, algunos que tenían que laborar en el estado de Veracruz tuvieron que migrar cerca de su lugar de trabajo. Asimismo, al no haber banco en la zona se comenzó a retrasar el pago de múltiples servicios, por lo cual se volvió una necesidad tener que trasladarse hasta la cabecera municipal para realizarlos, complicando las actividades cotidianas, ya que “tienen que perder” un día para lograrlas, esto por la lejanía que existe entre Magallanes y Cárdenas (ver Mapa 1).

De acuerdo con las reflexiones que hicieron los entrevistados, la delincuencia empezó primero por la llegada de personas de estados vecinos, trayendo consigo nuevas artes de pesca, pero también nuevas costumbres. Ante su llegada a la localidad continuaron trabajando en la captura, otros abriendo comercios como fruterías, ferreterías e invirtiendo en centros de vicios. Una segunda conjetura es por el incremento poblacional, especialmente en las décadas entre 1970 y 2000 (INEGI, 2010a).

Actualmente, se percibe un apoderamiento de la localidad por grupos vandálicos, mismos que se encargan de mantener controlado el sitio: “Si había algún robo o algo, él mandaba a investigar y castigaba a las

personas que cometían el delito” (Persona 1, masculino de 75 años, 20 de febrero de 2020). Lo anterior ha desencadenado que los habitantes se queden callados ante las agresiones que se suscitan en el pueblo, por miedo a ser golpeados, lastimados o incluso que atenten contra sus vidas.

Algo que también preocupa, es la poca o nula atención médica los fines de semana y durante la noche. Aunque haya especialistas en la villa, no quieren atender por el miedo que se vive, y ante la situación los habitantes tienen que valerse de otros medios, como buscar transporte particular y llevarlos a otra unidad de salud. El temor se incrementa porque hace más de un año que no hay seguridad pública real, incluso en repetidas ocasiones mencionaron que la villa es un “Un pueblo sin ley”, refiriéndose a que cuando acaece algo controvertido, no se ejerce justicia; sólo se recurre a solicitar apoyo de autoridades responsables de la villa Benito Juárez que se encuentra aproximadamente a 21 kilómetros de la comunidad.

Por otro lado, los entrevistados perciben que quienes más se involucran en problemas de violencia son jóvenes, envueltos en vicios como drogadicción y alcoholismo. Los lugares más frecuentados como centro de vicios son el parque central y el puente (ver Mapa 2). Esto genera una sensación de incertidumbre, por lo que han decidido tomar medidas como mantener cerradas sus viviendas para resguardar sus pertenencias, no salir en horarios inadecuados y no caminar por lugares poco concurridos, “La seguridad es que uno, a las 7:00 de la noche decimos: vámonos ya; a las 8:00 de la noche. Ya 9:00 de la noche en adelante no hay nada de gente, nadie” (Persona 9, masculino de 72 años, 05 de marzo de 2020). De esta manera, los habitantes van adoptando medidas que les permita salvaguardar su seguridad y la de su familia.

Resulta importante destacar, que para “La Punta” se tiene mayor temor de que el mar se junte con la laguna, mientras que para “la salida” es por la violencia existente, especialmente señalan que “El Pistón” es uno de los sitios que se fue formado por personas que se han caracterizado por ser violentos:

“Hace rato preguntabas que, si cuáles son las dos preocupaciones, y ya te dije que la primera es el mar, y la segunda preocupación ahora, aquí en este momento es la inseguridad que padecemos. Ahorita estamos secuestrados por el crimen organizado ¿entiendes?, como los huachicoleros, los que se dedica a la droga, esa gente es la que nos tiene bien por el pescuezo; no podemos decir nada porque luego, luego nos cae la voladora”. (Persona 4, masculino de 87 años, 20 de febrero de 2020)

Existe una diferenciación espacial de la vulnerabilidad, y la relación que tiene con las experiencias vividas. Como se puede identificar por parte de las personas que viven para la salida han tenido menor relación con las inundaciones y la erosión costera y eso explica la preocupación que tienen con respecto a la delincuencia. Mientras que para “La Punta” no es así, ya que acentúa más el tema de la erosión costera e inundaciones como autopercepción.

En la memoria de los habitantes aún se mantienen los recuerdos de que en años anteriores había sensación de seguridad todo el día y en cualquier parte de la localidad; incluso se organizaban grupos para estar cuidando el pueblo, por lo tanto, había compañerismo; además el lugar que fungía como caseta de policía y tránsito era la delegación y por la falta de mantenimiento se abandonó. Actualmente, en el parque central existe un edificio destinado para la nueva delegación y caseta de policías, donde se pretende acondicionar un área para que los trabajadores se puedan quedar.

“Actualmente estamos, como no hay policías, estamos tramitando de que se tenga una caseta de policía, que está en el parque, la caseta de vigilancia, que del trienio pasada no fue terminada, y que estamos con muchas luchas tratando de que se habilite para que podamos tener seguridad. Tenemos un año exactamente que no hay policía en Sánchez Magallanes”. (Persona 3, masculino de 66 años, 17 de febrero de 2020)

La problemática de violencia en Magallanes se origina en parte por la ausencia de seguridad pública, esto

a su vez, por la falta de caseta para que los policías puedan quedarse. Además, existen otros factores que van generando aún más vulnerabilidad como el factor político, pues dentro de esta sociedad existe divisionismo político. Esto ha conllevado que los apoyos o programas no se ejerzan de manera equitativa entre la población. Se tiene la percepción de que no hay más beneficios para Magallanes por que la delegación no es ocupada por una persona del mismo partido político que el municipio. Sin embargo, se ha realizado un gran esfuerzo, para que el pueblo pueda ir progresando en cuanto a infraestructura, servicios y que los habitantes tengan una vida segura.

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Aunque la estadística indica para Magallanes un índice de marginación medio y rezago social muy bajo (SEDESOL, 2010), el progresivo abandono de la playa, la reducción de población, el deterioro de la vida material, la migración, pérdida de conectividad por la salida de empresas de transporte foráneo, depreciación de los servicios e infraestructura (como calles y seguridad pública), muestran una progresiva y creciente vulnerabilidad global. Esto, en un contexto de intensificación de fenómenos climáticos que se sienten y sufren en la costa, frentes fríos, huracanes, espumas extrañas, inundaciones y erosión costera. En síntesis, el futuro de incertidumbre percibido por los entrevistados está refrendado por experiencias vividas, una conciencia de abandono y fragilidad percibida a partir de hechos concretos. También como en el caso de El Pistón, la calle “de en medio” y la desertificación de uverales y manglar, que con el crecimiento poblacional modificaron las condiciones del espacio y que a raíz de estos eventos históricos y sociales se tienen mayores vulnerabilidades en el presente.

En los resultados descritos enlistan características de una vulnerabilidad global. Donde factores como a la erosión, las inundaciones, violencia, migración, entre otros, materializan los riesgos de Magallanes. Ahora bien, entre esos factores se tejen relaciones como, por ejemplo, la inversión de los proyectos que se han

llevado a cabo para minimizar la erosión en la costa, en los cuales los resultados positivos han sido mínimos debido a la poca comunicación entre especialistas del tema, habitantes de la localidad y las condiciones ambientales que se presentan. Por otro lado, aunque las autoridades gubernamentales tengan intención de minimizar algunos de los conflictos sociales dentro de la localidad, la división que existe por preferencias de partidos políticos impide una buena organización e implementación de estrategias. Estas relaciones y factores actúan como los “clavos” que denomina Wilches Chaux (1993), que conforman un entramado de relaciones, tenemos entonces que la erosión costera “saca” de sus espacios a la población o la obliga a vivir en áreas periféricas de la localidad. Todo esto conjuga circunstancias que hacen observable la vulnerabilidad no solo desde el fenómeno natural sino desde uno social, como es la inseguridad en ciertas zonas.

Como ya se mencionó anteriormente, las personas en Magallanes tienen la habilidad para minimizar ciertos riesgos como evitar que se vuele un techo, también ocupando material como las conchas de ostión para rellenar sus terrenos y calles. Ahora bien, el problema se agrava cuando el riesgo no se resuelve y se traduce en mayores vulnerabilidades como la violencia o la erosión costera o ante un evento inesperado como por ejemplo una crisis de salud.

Además, se entiende que existen grupos sociales que viven en carencia y que eso los obliga a residir en sitios donde los riesgos son evidentes, pero que a cambio de eso pueden tener un patrimonio más o menos estable. Un ejemplo de lo anterior es la colonia nueva “El Pistón” que se pobló con personas que llegaron de otras comunidades en busca de trabajo, y de mejores experiencias que quizá no tuvieron en su residencia anterior, pero a su llegada ya existía un aislamiento generando pocas oportunidades de ubicarse en sitios más seguros. Visto de esta forma, las personas de esta colonia son un grupo con mayores fragilidades físicas, pero también sociales lo que conlleva que su vulnerabilidad sea mayor, por lo tanto, como menciona Blaikie *et al.* (1996) la vulnerabilidad se produce por factores sociales, políticos y económicos.

Así que, cuando un factor ambiental y uno social están fracturados, como en este caso, mayores serán los riesgos que pueda sufrir la localidad en su conjunto., a esto se suman otras vulnerabilidades como la cultural, la política y la institucional. La primera, desconociendo los sitios más seguros para la edificación, la segunda, una sociedad dividida por grupos políticos, destinando recursos según la posición política, o la tercera, en un contexto de poca presencia de instituciones para ordenar y orientar acciones de prevención, desarrollo local y propiciar mejores condiciones de vida. En este margen, se puede analizar que las relaciones sociales entre los principales actores e instituciones están poco tejidas (Wilches Chaux, 2007) lo que conlleva a que no se solucionen dichas problemáticas, sino todo lo contrario, que vayan en aumento. Las opciones ante una situación así las describe Wilches Chaux, (2007): será necesario un trabajo que incluya a actores sociales e instituciones, priorizando así la comunicación entre las diferentes estructuras en una sociedad para crear respuestas y fortalecer la localidad ante la vulnerabilidad. Dentro de esta perspectiva, es necesario que las autoridades correspondientes pongan atención a los elementos que generan vulnerabilidad como la falta de seguridad pública, siguiendo a Artiles López & Sangabriel (2012). Por lo que se puede atender la solicitud de una caseta para policías dentro de la comunidad, brindar apoyo a quienes lo requieran y garantizar la integridad de los habitantes.

Pero más allá de esta acción es importante visualizar que desde las tres variables presentadas: erosión costera, inundaciones y violencia, se pueden escuchar y entender las problemáticas que enfrentan los habitantes, considerando que son dificultades que se han incrementado con el paso del tiempo. Y reflexionar sobre el proceso de interacción entre las personas y el espacio, de qué manera el cambio que los habitantes han realizado en su entorno les ha afectado, provocando vulnerabilidades mayores en el presente, solo así podremos entender como convergen los grupos sociales con su ambiente.

En Magallanes, pese a las vulnerabilidades que enfrentan, han generado estrategias para mitigar los

problemas que van desde medios físicos hasta económicos, algunas dando resultados favorables por un tiempo determinado, en otras pensadas a futuro como inversiones para proyectos turísticos en la zona costera. Con los resultados de este artículo se han logrado vislumbrar algunas de las problemáticas más fuertes como la exposición de asentamientos que se encuentran cerca del mar. Ante esta situación es necesario analizar cuidadosamente qué podría pasar si no es atendida pronto esta problemática y repensar cuales serían las alternativas eficientes para llevar a cabo en el sitio, teniendo en cuenta los cambios ambientales. Una alternativa que podría pensarse es la evaluación de condiciones de vivienda para conocer el estado en que se encuentran, como resultado podría determinarse la reubicación de familias, claro, esta es una alternativa donde el Gobierno tendría que orientar el proceso, considerando también el nivel económico, social y cultural de los habitantes.

Aunado a lo anterior se tiene que fortalecer la cultura de gestión de riesgo, sobre todo, en las nuevas colonias donde existe hacinamiento. Es necesario ahondar más en las condiciones de Magallanes, pero también en otras localidades costeras, para conocer los retos que se enfrentan en la cotidianidad, así como escuchar la voz de los pobladores, pues a partir de ahí se pueden identificar aquellos problemas y en el mejor de los casos, posibilitar atenderlos a tiempo.

## REFERENCIAS

- Álvarez Gordillo, G. Vera Cortés, G. & Ramos Muñoz, D. (2016). Vulnerabilidad y patrimonio biocultural en Tacotalpa, Tabasco. *Política y cultura*, 45, 211-239.
- Álvarez, G. (2014). Vulnerabilidad social y estrategias de gestión del riesgo de desastre en la cuenca Grijalva. en D. Soares, G. Millán & I. Gutiérrez (coords.). *Reflexiones y expresiones de la vulnerabilidad social en el sureste de México* (pp. 51-79). Juitepec: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Aguirre, B. (2004). Los desastres en Latinoamérica: vulnerabilidad y resistencia. *Revista Mexicana de Sociología*, 66(3), 485-510.
- AGA (Archivo General Agrario) (1997). *Expropiación de bienes ejidales, Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco*. Documento de trabajo 272.2/3723, Ciudad de México: Archivo General Agrario.
- Artiles López, D. M. & Sangabriel, A. S. (2012). Construyendo la vulnerabilidad: un riesgo para todos. *Arquitectura y Urbanismo*, 33(2), 68-78,
- Balgah, R., Bang Ngenyam, H. & Ateh Fondo, S. (2019). Drivers for coping with flood hazards: Beyond the analysis of single cases. *Jamba Journal of Disaster Risk Studies*, 11(1), 1-9. 10.4102/jamba.v11i1.678.
- Bitrán Bitrán, D. (2001). *Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el período 1980-99*. Ciudad de México: Centro Nacional de Prevención de Desastres.
- Blaikie, P., Cannon, T., David, I. & Wisner, B. (1996). *Vulnerabilidad: El Entorno Social, Político y Económico de los Desastres*. Santafé de Bogotá: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- Cardona, O. D. (2006). *Midiendo lo inmedible. Indicadores de la vulnerabilidad y el riesgo*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- De los Santos González, C. C. (2020). Diario de campo. Elaborado por: Candy Cristina de los Santos (ed.). *Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco, 20 de marzo de 2020*, pp. 179-204.
- Denzin, N. & Lincoln, Y. (2011). Introducción general. La investigación cualitativa como disciplina y como práctica. En N. Denzin & Y. Lincoln (coords.) *El campo de la investigación cualitativa. Manual de investigación cualitativa* (pp. 43-101). Vol. I. Barcelona: Gedisa.
- Fuentes, D. (2007). Inseguridad pública en México: una propuesta de gestión de política estratégica en gobiernos locales. *Estudios fronterizos*, 8(15), 147-153.
- Gama, L. (2008). Evaluación de la vulnerabilidad de los estados del sureste de México ante lluvias extremas debidas a la variabilidad y el cambio climático: Tabasco, estudio de caso. En L. A. Aceves (coord.). *Programa de acción ante el cambio climático en el estado de Tabasco 2011* (pp. 94-133). Tabasco: Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental.
- García Cubas, A. (1856). *Atlas geográfico, estadístico e histórico de la república mexicana*. Ciudad de México: Ministerio de Fomento.
- Gobierno del estado de Tabasco (2016). Programa integral de seguridad pública. Tabasco, Gobierno del estado de Tabasco. <https://n9.cl/dsl3r>
- H. Ayuntamiento Constitucional (2018). Plan Municipal de Desarrollo 2016-2018. Cárdenas, Tabasco, Dirección de la Secretaría de Gobierno. <https://n9.cl/3x4zm>
- Hernández, F. (11 de octubre de 2020). Se “come” la erosión a Sánchez Magallanes. *El Heraldo de Tabasco*, 19 de febrero. <https://n9.cl/12xbf>
- Hernández Santana, J. R., Ortiz Pérez, M. A. Méndez Linares, A. P. & Gama, L. (2008). Morfodinámica de la línea de costa del estado de Tabasco, México: tendencias desde la segunda mitad del siglo XX hasta el presente. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 65, 7-21.

- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2017). Marco geoestadístico. Aguascalientes, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://n9.cl/qvc6r>
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2010a). Censo de población y vivienda. Aguascalientes, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://n9.cl/e0q1x>
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2010b). Archivo histórico de localidades geoestadísticas. Aguascalientes, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://n9.cl/om4bb>
- Núñez Gómez, J. C., Ramos Reyes, R. Barba Macías, E. Espinoza-Tenorio, A. & Gama, L. (2016). Índice de vulnerabilidad costera del litoral tabasqueño, México. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 91, 70-85.
- Pérez, J. A., Pérez Campos, G. & Vélez Morales, L. (2012). *Reordenación del desarrollo urbano: diagnóstico y propuesta para la entidad, Villahermosa y zonas estratégicas*. Documento de trabajo núm. 11, Tabasco, Comisión Nacional del Agua.
- Periódico Oficial del Estado de Tabasco (1964). Decreto 322 de Coronel Andrés Sánchez Magallanes. Periódico oficial, 26 de febrero 1964. <https://n9.cl/qvwah>
- QGIS (Quantum Gis) (2018). Quantum Gis Sistema de Información Geográfica. [software], Open Source, Proyecto de Fundación Geoespacial de código abierto.
- Ramos Calderón, J. A. (2012). Inclusión/exclusión: una unidad de diferencia constitutiva de los sistemas sociales. *Iberóforum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana*, 7(14), 72-99.
- Ramos Reyes, R. Gama, L. Núñez Gómez, J. C. Sánchez Hernández, R., Hernández Trejo, H. & Ruíz Álvarez, O. (2016). Adaptación del modelo de vulnerabilidad costera en el litoral tabasqueño ante el cambio climático. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 13, 2551–2563. <https://n9.cl/zqsjzl>
- Reguero, B., Losada, I., Díaz-Simal, P. Méndez, F. & Beck, M. (2015). Effects of Climate Change on Exposure to Coastal Flooding in Latin America and the Caribbean. *PLoS ONE*, 10(7), 1-19. 10.1371/journal.pone.0133409.
- Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico. *Cuicuilco*, 18(52). 39-49. <https://n9.cl/ckmzx>
- Rubio, J., Uribe, F. & Ávalos, J. (7 de diciembre de 2020). Crisis climática devora Sánchez Magallanes. *Novedades de Tabasco*, <https://n9.cl/m2xpp>
- SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social) (2010). Catálogo Localidades. Ciudad de México, SEDESOL., <https://n9.cl/guwqh>
- Shah, K. Bansha Dulal, H. Johnson, C. & Baptiste, A. (2013). Understanding livelihood vulnerability to climate change: Applying the livelihood vulnerability index in Trinidad and Tobago. *Geoforum*, 47, 125-137. 10.1016/j.geoforum.2013.04.004
- Shameem, M. I., Momtaz, S., & Rauscher, R. (2014). Vulnerability of rural livelihoods to multiple stressors: A case study from the southwest coastal region of Bangladesh. *Ocean and Coastal Management*, 102, 79-87. 10.1016/j.ocecoaman.2014.09.002
- Soares, D., Millán, G. & Gutiérrez, I. (2014). Construcción social del riesgo y vulnerabilidad en la costa de Yucatán. En D. Soares, G. Millán & Gutiérrez Millán (coords.). *Reflexiones y expresiones de la vulnerabilidad social en el sureste de México* (pp. 208-236). Juitepec: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Wilches Chau, G. (1993). La vulnerabilidad global. En M. Andrew (comp.). *Los desastres no son naturales* (pp. 11-41). Colón: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- Wilches Chau, G. (2007). *¿Qu-ENOS pasa?*, Bogotá: Arfo Editores.
- Anónimo, Persona 1 (2020), “Vulnerabilidad social en Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco”, entrevistado por: Candy Cristina de los Santos González, [comunicación personal], Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco, 20 de febrero de 2020.
- Anónimo, Persona 2 (2020) “Vulnerabilidad social en Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco”, entrevistado por: Candy Cristina de los Santos González, [comunicación personal], Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco, 06 de marzo de 2020.
- Anónimo, Persona 3 (2020), “Vulnerabilidad social en Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco”, entrevistado por: Candy Cristina de los Santos González, [comunicación personal], Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco, 17 de febrero de 2020.
- Anónimo, Persona 4 (2020), “Vulnerabilidad social en Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco”, entrevistado por: Candy Cristina de los Santos González, [comunicación personal], Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco, 20 de febrero de 2020.
- Anónimo, Persona 5 (2020), “Vulnerabilidad social en Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco”, entrevistado por: Candy Cristina de los Santos González, [comunicación personal], Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco, 10 de marzo de 2020.
- Anónimo, Persona 6 (2020), “Vulnerabilidad social en Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco”, entrevistado por: Candy Cristina de los Santos González, [comunicación personal], Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco, 05 de marzo de 2020.
- Anónimo, Persona 7 (2020), “Vulnerabilidad social en Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco”, entrevistado por: Candy Cristina de los Santos González, [comunicación personal], Coronel Andrés Sánchez Magallanes, Cárdenas, Tabasco, 26 de febrero de 2020.