



## **Valor social del arraigo frente a la resiliencia urbana en zonas costeras de Veracruz, México**

### **The social value of the root front of the urban resilience in the coastal zones of Veracruz, Mexico**

Reyna Parroquín Pérez<sup>1</sup>, Pedro Martínez Olivarez<sup>2\*</sup>, Ma Guadalupe Noemi Uehara Guerrero<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Estudiante del Doctorado en Arquitectura y Urbanismo de la FAUV-Xalapa. rparroquin@uv.mx <sup>2\*</sup>Profesor Investigador por Retención CONACYT en El Colegio de Veracruz. alarife76@gmail.com <sup>3</sup>Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Arquitectura-Xalapa, Universidad Veracruzana. guehara@uv \*autor de correspondencia

Recibido 10 de octubre 2019; recibido en forma revisada 16 de diciembre 2019; aceptado 24 de diciembre 2019

#### **RESUMEN**

El Golfo de México es una cuenca marítima bordeada por los litorales de Estados Unidos, México y Cuba, y en la costa mexicana, el estado de Veracruz es el de mayor litoral. La costa, constituye paisajes sumamente diversos resultantes de la enorme heterogeneidad geomorfológica, climática, ecológica y socioeconómica, es también una región altamente productiva, por lo que numerosas culturas se han desarrollado con base en la riqueza de sus ecosistemas, siendo, además, una zona de gran importancia económica por sus recursos pesqueros, energéticos, potenciales turísticos, industriales y urbanos.

Por su ámbito socioeconómico la costa es depositaria de innumerables asentamientos humanos que han encontrado en la pesca un modo de subsistencia, el cual, como trabajo, resulta muchas veces mal remunerado y arriesgado. Las zonas costeras si bien, territorios de arraigo para quienes allí viven, se han convertido en uno de los ambientes más vulnerables por el cambio climático, siendo propensas a inundaciones por el crecimiento de la marea. Así, atendiendo a este contexto, en el presente artículo se presenta un ejercicio conceptual sobre el peligro, la vulnerabilidad, y el riesgo que presentan las familias de la costa veracruzana debido al arraigo a su territorio, su entorno social, y su modo de vida urbano. Desde esta perspectiva, el objetivo en este texto es analizar la relación territorio y población con la finalidad de encontrar las pautas que conlleven a plantear la formación de sociedades resilientes en las zonas costeras atendiendo al hecho de que son un sector vulnerable que debe ser atendido mediante políticas públicas integrales.

**Palabras clave:** Territorio, Hábitat, Riesgo, Vulnerabilidad.

#### **ABSTRACT**

The Gulf of Mexico is an ocean basin surrounded by the coasts of the United States, Mexico and Cuba; along the Mexican Coast, the State of Veracruz has the longest sea shore. The Coast has a greatly diverse landscape, as a result of geomorphological, climatic, ecological and socio-economic heterogeneity, it is also a very

productive region, where several cultures have developed by mean its ecosystem richness, becoming an economic area of great importance thanks to resources such as fishing, energy, potential tourism, industry and urbanism.

Based on its socio-economic scope the coast comprises countless human settlements which have found in fishing a way of living, an occupation usually low-paid and risky. The Coast zone, a rooting place for its inhabitants, has become highly vulnerable to climate change, prone to high tide floods. In this context, this article presents a conceptual exercise on the dangers, vulnerabilities and risks for the families in the Veracruz Coast due to their territory rooting, social surroundings and urban way of life. From this perspective, the purpose of this text is to analyze the relationship between territory and inhabitants in order to find guidelines leading to recommend creating resilient communities in the coastal zone, also considering they are a vulnerable group in need of integral public policies.

**Keywords:** Territory, Habitat, Vulnerability, Risk.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, el rastro que el ser humano está dejando en el medio natural está rebasando lo permisible ambientalmente y conforme avanza el tiempo se hace evidente que nuestra forma de habitar y relacionarnos con la naturaleza ha dejado más aspectos negativos que positivos; día a día contaminamos más -tanto mar como aire y tierra-, se deforesta con mayor intensidad a pesar de las regulaciones existentes, y se sobreexplotan los recursos naturales como nunca. Así, nuestro planeta tierra se encuentra en una crisis ecológica que hemos bautizado como producto del cambio climático. Aun cuando dicha discusión ambiental se enfoca principalmente en esa razón, reconociendo como principales efectos las alteraciones no naturales del nivel de los océanos y el aumento de la temperatura global, podemos decir que no es esa la única causa de tal crisis.

Los asentamientos humanos sean al interior del territorio o en las costas si bien han resentido los impactos negativos de esta crisis ambiental, son en gran parte *per se* los promotores de dichos cambios ambientales. Podemos decir que el ser humano en el deseo de satisfacer sus necesidades ha trastocado los límites de la estabilidad ambiental, y por ello, la constante búsqueda de satisfactores más allá de lo básico ha tenido consecuencias negativas, con lo que el actuar humano gregario ha posibilitado prácticas productivas y de consumo que transgreden el funcionamiento del ecosistema. En este sentido y

coincidiendo con Estenssoro (2010) podemos decir que la práctica de sobrevivencia humana hace del medio natural un espacio que le aporta no solo los recursos necesarios para su existencia, sino también el medio que retrata un actuar económicamente extensivo que deriva en un accionar transgresor ambientalmente.

Así, el ser humano amenazado por el resultado de sus acciones en su habitabilidad, sufre el embate de desastres cada vez más frecuentes y con mayor intensidad, producto de esto que no es sino el cambio de la temperatura terrestre y sus efectos encadenados: la precipitación pluvial, el derretimiento de los glaciares polares, el aumento o disminución en el caudal de los ríos, el incremento del nivel del mar, y otros, por lo que como tema de atención frente al riesgo de los asentamientos humanos, el aumento de la temperatura global va cobrando cada vez mayor importancia en la política pública no sólo ambiental, sino la que a nuestra materia nos concierne, la urbana y la territorial. En el mismo sentido Estenssoro (Ibid.) al citar el informe Stern, dice que dicho tema debe considerarse muy importante por lo riesgoso que se ha vuelto, ya que el cambio climático no sólo afectará a la economía, sino implica la amenaza de sobrevivencia para muchas sociedades, siendo los asentamientos más marginados los que se verán primeramente afectados.

“De aquí entonces, si el equilibrio ecosistémico del espacio geográfico es clave para garantizar la vida y la seguridad de las sociedades y este equilibrio se ve amenazado por un fenómeno como el Cambio Climático, entonces las formas de uso y gestión de este espacio, desde la perspectiva ambiental, se transforma en un típico problema geográfico-político y estratégico”. (Ibid.)

Lo anteriormente expuesto por Estenssoro (Ibid.) nos hace asociar la idea de que, en la conformación geográfica de los asentamientos humanos existe un estado situacional ecosistémico estático conocido como riesgo, mismo que es producto de las formas de uso y gestión del espacio o del territorio. Dichas formas, son desde una perspectiva social multidimensional constructoras de arraigos, es decir, de raíces que tienen en la adaptación en el territorio la garantía de vida, y que, frente al cambio climático, hacen del desastre un hecho donde si bien lo que queda es la capacidad de superar la adversidad, existe la posibilidad de transformar el problema geográfico a partir de una estrategia de flexibilidad a la adecuación espacial entendida como resiliencia urbana.

Así entonces, sabiendo que el planeta se está calentando y que sus polos se están derritiendo, el problema geográfico-estratégico pareciera que debería estar primeramente centrado en los asentamientos humanos costeros, ello considerando del agravamiento ecosistémico de los litorales, dado entre otras circunstancias, por el crecimiento de las mareas. Lo anterior desde el enfoque económico cobra relevancia porque según estudios como el dictado por De Andrés y Barragán (2016), son precisamente los litorales, espacios que favorecen la concentración de la población a partir de la generación de múltiples actividades como la industria, el transporte, o el turismo, y el más evidente en los pequeños núcleos urbanos y rurales costeros, la pesca.

Un punto por destacar es que, en el ámbito de la concentración poblacional a nivel global, cerca del 40% de los humanos se han asentado en los

litorales, lo que implica espacialmente que exista una enorme concentración demográfica en una reducida proporción de la superficie terrestre de entre el 4%, según estudios del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente -UNEP por sus siglas en inglés) (Ibid.), maximizándose, por lo tanto, el estado de riesgo. Otro hecho es el proceso urbanizador, en el cual destaca que son los países menos desarrollados los que más han visto crecimiento en sus asentamientos humanos, y por ende, esa dinámica no ha dejado escapar a los asentamientos costeros.

En México, las regiones costeras -entendidas como elemento conceptual espacial como el lugar donde se da la transición marina y continental del planeta-, han tenido también cambios significativos a partir de las formas en las que se produce el espacio urbano, con lo que los cambios en la distribución de las localidades urbanas han sido notables favoreciéndose la ocupación del territorio en las franjas litorales (Padilla y Sotelo 2000). Habrá que relatar que el país, cuenta con dos litorales, uno en el Océano Pacífico y otro en el Golfo de México que comprende también el Mar Caribe; sus longitudes son de aproximadamente 8,475.10 kilómetros para el primero y 3,117.70 kilómetros para el segundo (Ibid.).

La riqueza geográfica queda además supeditada por lo que son 17 franjas costeras, once en el litoral del Océano Pacífico y seis en el del Golfo de México y Mar Caribe, las cuales están referidas al mismo número de estados o entidades federativas, entendiéndose así la relación entre lo que son unidades político-administrativas y su localización en contacto con el mar (Ibid.). Esta que es una conjunción físico-social a través de lo político del territorio, permite interpretar otro vínculo, el del territorio frente al arraigo, pero antes de adentrarnos en las representaciones gregarias para el territorio costero de arraigo, habrá que señalar cómo se dio la evolución del proceso de urbanización en las franjas costeras de México hasta poco antes de entrada el siglo XXI.

Varios son los textos que al respecto se han escrito al respecto, para nuestro caso sólo referiremos tres.

El primero, Padilla y Sotelo (2000) presentan un análisis de la asimilación de grados de urbanización entre las franjas costeras de México, contrastando para ello lo sucedido entre la primera y la segunda mitad del siglo XX. Nos señala que las diferencias que se observan son notorias, ya que en 1950, sólo siete de las 17 franjas costeras contaban con localidades urbanas, teniendo un reducido grado de urbanización, la mayoría de las regiones se encontraba por encima del grado de urbanización de la región costera que era de 22.2% para el año 1950, pero para el año 1995, la mayoría de las regiones ya se encuentran por encima del grado de urbanización costera que pasó a ser de 45.8% (Padilla y Sotelo, 1999).

El segundo estudio es de Juárez (2000), quien nos habla de una zona costera mexicana constituida por 161 municipios en la que vivían cerca de 8.9 millones de personas. En cuanto a la densidad de la población en la región costera de México nos dice que esta se caracteriza principalmente por ser muy baja, al ser menor de 50 hab/km<sup>2</sup>, teniendo además grados de urbanización de grandes contrastes. Para ello hace mención de que para el año de estudio 87 municipios no cuentan con población urbana, representando un 54% del total de 161, distribuida en 85 ciudades. Hace hincapié en que el grado de urbanización de la región costera en 1995 (año que refiere de estudio, aunque el texto es del año 2000) es de 63.74% y con respecto al país, de 15.4%. Habla que para ese año se tienen 85 ciudades costeras de un total de 481 a nivel nacional, lo que equivale a 17.6%; el mayor número de ellas corresponde a pequeñas ciudades con una población entre los 15,000 y los 49,999 habitantes. Relevante para el caso del estado de Veracruz es que es una de las entidades en las que dice aumentaron sus núcleos urbanos, destacando Tuxpan, Martínez de la Torre, Alvarado y Catemaco con nivel medio de urbanización (40-60%), y con un grado de urbanización muy alto (60-80%) los municipios de Veracruz, Boca del Río, Coatzacoalcos y Agua Dulce, aunque también se tiene con un grado de urbanización bajo (10-40%) a Papantla y Lerdo de Tejada (Juárez, 2000).

En un tercer trabajo, Azuz y Rivera (2009), describen que 156 municipios que tienen apertura directa al mar y donde en el año 2005 vivían cerca de 16 millones de personas que representaban el 34% de la población de los 17 estados costeros y el 15% de los habitantes del país, territorialmente tales municipios ocupan el 21% de la superficie del país. Hacen mención de que para el año 2005 el estado de Veracruz fue una de las tres entidades federativas que mayor población registró. Con un total de 56 municipios costeros (aquí sobresale un hecho, la creación de nuevos municipios durante el periodo de análisis, por ejemplo, para el estado de Veracruz la creación de San Rafael implicó la pérdida del acceso al mar de Martínez de la Torre por cambios en sus límites políticos), lo que pretenden es conocer la dinámica poblacional de la zona costera mexicana.

Expresado este proceso evolutivo de la urbanización en las zonas costeras mexicanas, podemos ya decir que es en estas franjas a partir de las circunstancias que encierra su dinámica gregaria, donde el riesgo adquiere distintas connotaciones, y un determinante sería la caracterización geográfica vista desde un imaginario urbano donde el peligro frente al medio físico queda opacado por lo idílico del lugar. Generalmente cuando hablamos de costa pensamos en la playa, y en ese sentido lo primero que se viene a nuestra mente es una representación lúdica y utópica de un espacio urbano asociado al contacto con la naturaleza donde el sol, el mar y la arena son elementos referentes de un espacio construido para el descanso y donde al parecer, no ocurren otras actividades humanas. Este sería el referente espacial para quienes no vivimos en la costa, pero ¿qué significa la costa para quienes allí realmente habitan?

En México, las zonas costeras tanto del Pacífico, como las del Golfo y el Caribe están conformadas por regiones donde tienen lugar diversas actividades, bien es sabido como hemos dicho las turísticas como de principal referencia, pero también existen otras que, desde el aspecto económico, pueden ser entendidas como las dedicadas a la industria o el transporte marítimo. A estas se agregan otro tipo de acciones como aquellas

que están ligadas a la extracción de recursos naturales y donde las exploraciones y perforaciones como lo pueden ser para los pozos petroleros -una de las actividades que caracterizan a las costas del estado de Veracruz- son parte del diario vivir de la gente. De todas ellas se derivan ingresos, servicios y productos que benefician a amplios sectores poblacionales.

Sin embargo, vivir en la costa también está alejado del sentido lúdico y de la alta renta económica por producción, por lo menos para la mayoría de los núcleos urbanos donde el turismo o la pesca industrial no representan la principal actividad económica, en ellos, el comercio y la pesca a pequeña y mediana escala se constituyen como las principales actividades humanas costeras; tal y como es el caso del estudio que aquí abordaremos y donde están inmersas poblaciones con un nivel medio de urbanización que va del 40 al 60%.

Así, la realidad de las personas que habitan cerca de la costa es muy distinta a la de quienes solo se acercan a ella con fines lúdicos, de descanso o alguna actividad económica temporal, y es precisamente esa realidad la que hace que entre en juego el conocimiento que se tenga de los peligros naturales que existen en la costa y que, por ende, ponen en riesgo a la gente que allí habita de forma permanente. El conocimiento sobre el riesgo se vuelve importante como una forma de poder evitar los posibles desastres perennemente latentes y minimizar así los daños potenciales, no sólo en lo económico, sino en lo concerniente a la preservación de la vida de los seres humanos, disminuyendo, además, otros sucesos que ocurriesen sobre la costa (Appendini y Salles, 2014).

En su texto sobre las costas mexicanas, Appendini y Salles (2014) empiezan por aclarar conceptualmente tres términos que se involucran constantemente en la realidad espacial del vínculo entre asentamientos humanos y zonas costeras, y ellos son peligro, vulnerabilidad y riesgo en la costa. En cuanto al peligro en la costa, se nos dice que es aquel que la gente imagina al recordar ciertos eventos que, por sus efectos, resultan extremos, teniendo como

ejemplo una tormenta, un huracán, o un maremoto. Estos fenómenos naturales se consideran agentes del peligro desencadenadores de acontecimientos medidos en daños, sea en forma de inundaciones, erosiones, ventarrones, u otros. De allí que el peligro en las zonas costeras se dé mediante la frecuencia con la que pueda ocurrir alguno de estos eventos, y sus consecuentes daños a los tres agentes involucrados en el lugar: medioambiente, personas y bienes.

Los mismos autores al hablar sobre la vulnerabilidad la refieren como el grado de susceptibilidad al que están sometidos los agentes referidos (el medioambiente, una persona o un bien) de verse afectados por un evento que ocasione algún daño. Entonces, en términos de vulnerabilidad se encuentran aquellos lugares que son frágiles a la erosión, las inundaciones, o la contaminación. De esta manera, la combinación de los dos factores, peligro y vulnerabilidad determinará el riesgo que existe y tiene un lugar dado. A manera de ejemplo plantean lo siguiente:

“(...) hagamos el ejercicio de pensar en la cabaña de madera, (...) tratemos de imaginarla en un acantilado. El peligro de un huracán existe; sin embargo, la vulnerabilidad a la inundación es baja y la vulnerabilidad a sufrir daños en su infraestructura por vientos fuertes es alta. Entonces, el riesgo de inundación es prácticamente nulo y el riesgo a daños por vientos es muy alto. En cambio, la casa del Caribe tiene un alto riesgo de inundarse y un bajo riesgo de sufrir daños por vientos. (...)” (Appendini y Salles, 2014).

Podemos entonces inferir, que existe cierto sentido de destreza del ser humano para apropiarse del espacio aun con las condicionantes que le presenta el territorio. Es al parecer una habilidad natural de adaptación que supera los cambios momentáneos en el medio dados no sólo por las circunstancias físicas, sino incluso considerando los grados de peligro, vulnerabilidad y riesgo que si bien, modifican en cierta medida la forma que tiene el individuo de interactuar con el medio, no le hacen

desistir de su deseo de generar hábitat en la zona costera, podemos decir que es una especie de construcción de camino hacia la resiliencia a través de un sentido de pertenencia a un lugar que, desde su caracterización frente a la lógica humana de la supervivencia, pareciera poco adaptable a los procesos urbanos que pudieran darse en el entorno.

Bien sabemos que prácticamente todo asentamiento humano ha sufrido o puede llegar a tener sucesos que alteran su diario vivir. Los principales están asociados a fenómenos naturales como lo pueden ser lluvias moderadas, pequeñas inundaciones, o accionares humanos que, representan en el mejor de los casos, interrupciones de los suministros de agua o electricidad y cierre de arterias viales o zonas urbanas que afectan al transporte público o al comercio. Cuando la situación es más grave, las tormentas, subida de mareas, u otros fenómenos naturales de gran escala, dan pauta a desastres que ocasionan pérdidas económicas y, en el peor de los casos, daños que pueden llegar a ser catastróficos cuando se refieren a la pérdida de vidas humanas, experimentando estos asentamientos, estados de crisis donde la escala de supervivencia depende de la preparación que se tenga para hacer frente a dichos impactos.

Es dentro de esta idea de supervivencia donde hace eco el concepto de resiliencia, el cual, estaría atado a la capacidad del sistema para autogestionarse y organizarse, así, el sistema reuniría las herramientas que necesita para enfrentarse a los cambios sin que estos generen una transformación en las bases de dicho espacio, por ende, los asentamientos humanos deben preparar el camino para convertirse en resilientes, de manera tal, que se garantice la protección de los habitantes, de sus bienes, y el mantenimiento de la funcionalidad urbana ante tales crisis dadas por el desastre.

Pero ¿qué hace que el ser humano a pesar del condicionamiento negativo siga fincando su espacio urbano en la zona costera? Al parecer, existe un sentimiento humano que está asociado a la pertenencia a la tierra a partir del establecimiento y consolidación generacional que tienen los habitantes de las zonas costeras con base a lo que es “su

lugar”, un lugar que, como sector de espacio, ocupa una determinada superficie en la que están implícitos el lugar de vida (la casa), el lugar de trabajo (el mar), y el lugar del ocio y las relaciones sociales (el núcleo urbano). Así, “su lugar” alude a un área que va de lo pequeño a lo más grande, es decir, de la casa al territorio, lo anterior puede interpretarse como un conjunto de elementos que permiten construir el sentimiento de arraigo.

De esta manera, el arraigo empieza al identificarse el lugar con un sentido de identidad a través del “yo soy de”, y que derivado en un gentilicio de pertenencia y arraigo, podría darse mediante el término identitario de que la gente que habita en la zona costera es “gente de mar”. Resulta paradójico que, siendo el arraigo una respuesta natural por parte de un ser vivo a un determinado territorio que le provoca bienestar y seguridad, la situación de riesgo permanente de los asentamientos humanos en la zona costera pueda implicar la construcción de una identidad a partir de la identificación con el medio natural; se nace en el mar para ser diferente, y en esa diferencia es el arraigo lo que construye el sentido de sobrevivencia aun a costa del riesgo:

“Nacer junto al mar nos hace diferentes. El mar te curte con sol y sal. Las manos de los pescadores son manos con historia de trabajo, la artritis y los callos son señas de haber remado miles de millas náuticas. (...) Como gente de mar sabemos de fenómenos naturales. Estamos acostumbrados a los huracanes, por eso nuestras casas son de palma y madera, si las destruye el ciclón, las podemos reconstruir fácilmente. Los que viven junto al manglar las hacen elevadas, como palafitos, y tienen siempre una lancha cerca. A la gente de costa nos gusta observar el mar desde casa”. (CECADESU, 2016)

Todo indica que el aumento del nivel del mar será un fenómeno que, como producto del agravamiento del cambio climático, obliga a los gobiernos a establecer políticas, que, sentadas sobre el sentido de arraigo que guarda el territorio, sean de adaptación en la zona costera y no de planificación mediante ordenamiento direccionado y de

desarraigo por imposición de terceros; la planificación deberá darse si bien a partir de una disposición física de los asentamientos humanos, mediante una adaptación humana natural al aumento del nivel del mar. Por lo que la política pública, debe construirse a partir de una serie de estrategias de resiliencia urbana de carácter permanente que incluye todo lo relativo al deseo expreso de los habitantes de las zonas costeras de retornar a vivir a su lugar de arraigo.

El trabajo que se presenta analiza el municipio de Alvarado, Veracruz que por su ámbito

socioeconómico es zona de costa depositaria de asentamientos humanos que han encontrado en la pesca un modo de subsistencia que, como trabajo, resulta muchas veces mal remunerado y arriesgado. Sin embargo, y más relevante para este trabajo, resulta el hecho de que como zona costera, se ha convertido en un área altamente vulnerable, dadas las características de sus tierras bajas pantanosas que le hacen ser un territorio peligroso dado las inundaciones latentes por el crecimiento de la marea (Figura 1).

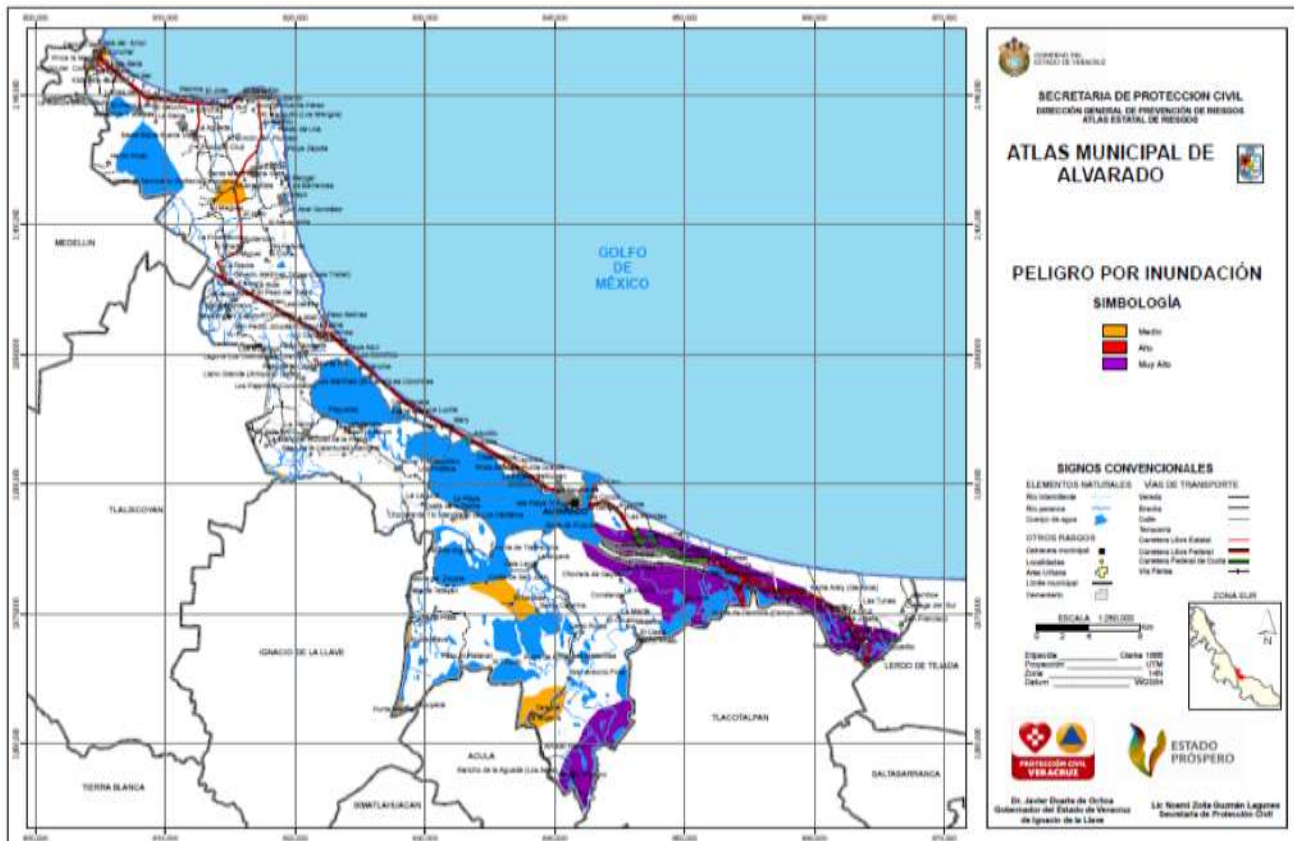


Figura 1. Mapa de peligro por inundación. Fuente: Atlas Municipal de Alvarado.

El poblado de San Cristóbal de Alvarado fue fundado en el año 1530 sobre la laguna costera en donde desembocan el río del mismo nombre, hoy Papaloapan, el Blanco y el Acula. Las poblaciones indígenas se ubicaban en las partes más altas, por lo

que vivían de la pesca en tiempos de agua y de la agricultura en temporada de sequías y, debido al inicio de la explotación de recursos maderables darían inicio otras actividades, como la introducción de la ganadería, el sembradío de cañales, de maíz, y

el cultivo del algodón, con lo que se vio afectado el equilibrio ecológico de dichos poblados.

En esta zona, tres son los fenómenos naturales que han impactado la vida de los habitantes de Alvarado. Por un lado, las inundaciones, paradójicamente debidas a que los ríos que conectan en la laguna costera de Alvarado prácticamente han desaparecido, con lo que sus afluentes quedaban origen al nacimiento de lagos y lagunitas y que servían como elementos de almacenamiento de agua fueron desapareciendo, dando lugar a los desbordamientos. En segundo lugar, los fenómenos de marea alta. Como es de saber todo río desemboca en el mar, pero se olvida que el mar llega alimentar otros ríos, en especial en cada lunación, cuando la marea sube lentamente en el Golfo de México, se vierte hacia los ríos llevando consigo la salinidad; este fenómeno se incrementa en época de lluvias e inundaciones.

El primero y segundo fenómenos se relacionan, ya que la salinidad de la costa suele ser la más intensa y se reduce a medida que sube el nivel de los ríos, creándose el tercer fenómeno, que consiste en la proliferación de los manglares, cuyas propiedades son principalmente las de absorber, procesar y mantener grados de salinidad adecuados para la proliferación de especies acuáticas, tanto de agua dulce como de alta mar, flora y microorganismos, generando con ello una riqueza y variedad de ecosistemas.

A la fecha, el puerto de Alvarado es cabecera municipal, concentra el poder político local, una densidad mayor de población, donde cuenta con los servicios educativos, de salud, comerciales, recreativos y con canales de comercialización de productos del mar y punto de comercio extra regional, ya que a través de él existe venta de productos obtenidos de otros lugares de la república.

La producción de las primeras generaciones de pescadores consistía en el aprovechamiento de las condiciones de salinidad de las lagunas costeras, así como el flujo de las aguas del mar en tiempos de inundación, por lo que se realizaban unas series de

canales teniendo comunicación con cada una de las lagunas, donde estos arroyos eran rodeados por cercas de carrizos y redes y se daba el cultivo de diferentes especies marinas, como la almeja, jaiba de río, el langostino y diversas especies de camarón proveniente de mar abierto. Desgraciadamente se vio afectado este modo de cultivo que respetaba y hacia uso de los recursos naturales sin alterarlos, se vieron deteriorados por la expansión de la ganadería, la introducción de los procesos tecnológicos y el cambio de actitud ante los paisajes y recursos naturales.

Es evidente que el hábitat de las ciudades y comunidades costeras representa peligro, es territorio de vulnerabilidad y debido al arraigo que los habitantes tienen para con su territorio el riesgo es permanente. Desde el año 2012, por poner un ejemplo, en las congregaciones veracruzanas de Mata de Uva, Playa Zapote y las Barrancas, el mar se ha ido extendiendo hasta las tierras que demarcan el litoral con lo que, los habitantes, principalmente pescadores, han perdido sus terrenos. Los vecinos manifiestan que el nivel del mar ha subido más de un metro ocasionando la paralización de la actividad pesquera. Las casas de los pescadores han sufrido daños en la cimentación debido a la penetración del oleaje a sus terrenos y la marea ha derribado bardas de hasta dos metros de altura.

Derivado de esta problemática los pobladores crearon la asociación civil de Playa Zapote del municipio de Alvarado, Veracruz. A través de ella, han solicitado la intervención de la Comandancia de la Secretaría de Marina por la afectación que están sufriendo las congregaciones, para lo cual, la Secretaría de Marina emitió recomendación a la Dirección General del Consejo del Desarrollo del Papaloapan (CODEPAP) de realizar los estudios necesarios de impactos a corto, mediano y largo plazo y las medidas inmediatas y/o trámites administrativos para la intervención ante dicha problemática.

Siendo que el gobierno estatal debería ser el primero en atender esta situación, las congregaciones no han recibido respuesta de esa parte, aun cuando el gobierno federal elaboró un



dictamen en coordinación con el Instituto Nacional de Ecología emitiendo instrucciones claras y precisas al gobierno estatal.

Desde esta perspectiva, se busca analizar la relación territorio y población con la finalidad de encontrar las pautas que conlleven a plantear la formación de sociedades resilientes en las zonas costeras atendiendo al hecho de que son un sector vulnerable que debe ser atendido mediante políticas públicas integrales. Por lo anterior, cobra relevancia el trabajo y los desafíos de los organismos, instituciones gubernamentales, organizaciones sociales, las universidades y las comunidades sobre el planteamiento de una planeación estratégica de adaptación, prevención de riesgos y mitigación de estos impactos en los asentamientos de zonas costeras.

### MATERIALES Y MÉTODOS

La ciudad de Alvarado limita al norte con el Golfo de México, al sur colinda con el municipio de Acuña, y al Este con el Golfo de México y al Oeste

con Tlaxiaco. Se localiza en la zona central costera del estado, dentro de las llanuras del Sotavento y Cuenca del Papaloapan y la actividad económica principal es la pesca. Cuenta con infraestructura marítimo-portuaria de servicio local y regional. Los ríos Papaloapan y Blanco aportan sus afluentes a la Laguna de Alvarado.

El Programa Veracruzano de Desarrollo 2005-2010 señala que la ciudad de Alvarado es parte de la región del Papaloapan. Es una localidad intermedia cuyo crecimiento urbano se dio hacia la zona oriente conocida como Paso Nacional, pese a la barrera hidrológica y al peligro de inundaciones, alrededor de la laguna, el río Papaloapan y el Golfo de México.

De acuerdo con la actualización del Programa de Desarrollo Urbano del centro de población de Alvarado 2006, su traza urbana está clasificada por zonas (Figura 2).

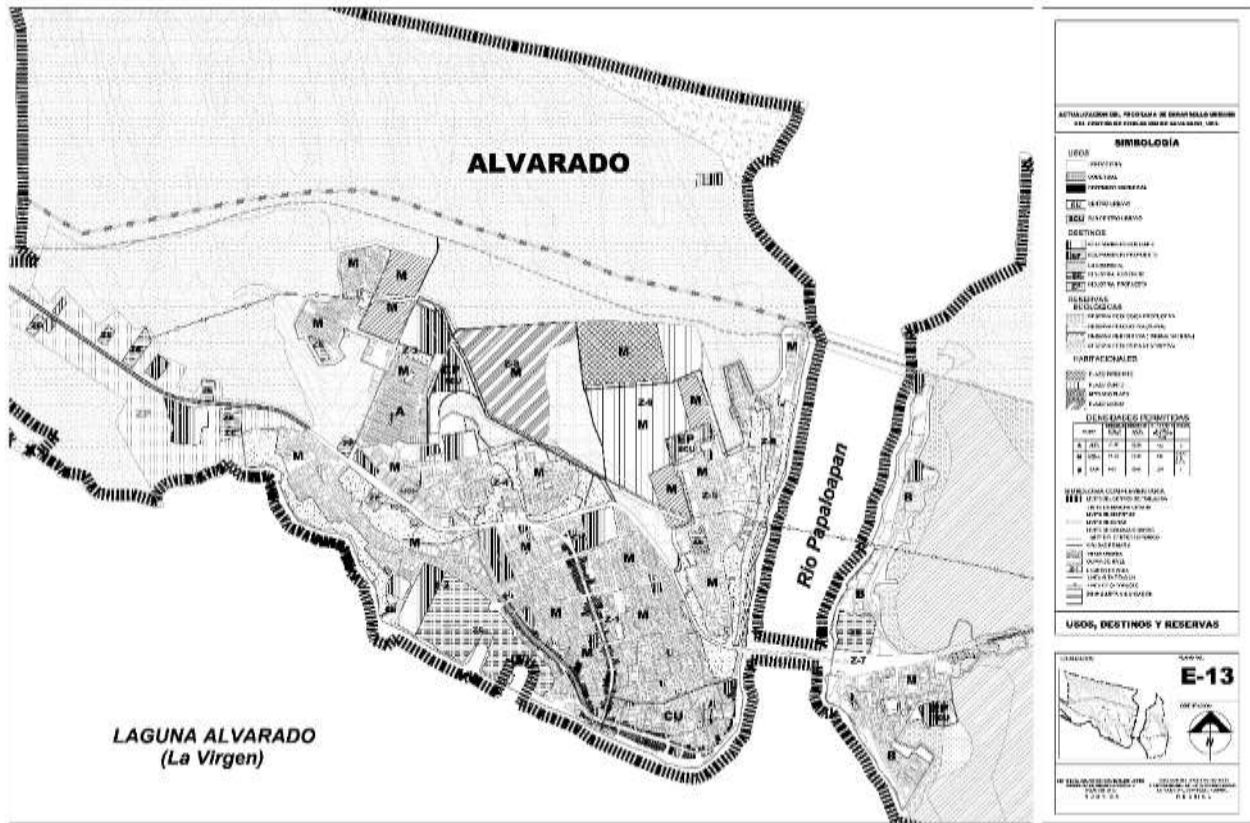


Figura 2. La ciudad de Alvarado. Fuente: Mapa Síntesis de la Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Alvarado, Ver.

En la zona VII se encuentran las colonias Paso Nacional y las Escolleras, la primera es la más consolidada y la segunda está conformada por viviendas precarias asentadas en la zona baja de la ribera del Papaloapan propensa a inundarse. Por ello en la actualización de dicho Programa se propone que ésta sea reubicada y se cambie el uso de suelo a industrial. Este Programa de Desarrollo urbano también identifica que 204 viviendas asentadas en

las riberas del río Papaloapan y la Laguna de Alvarado en las zonas II y IV son de tipo precario. Por otra parte, y de acuerdo con el mapa de pendientes del Atlas de riesgo de Alvarado, este se encuentra en pendientes no mayores a 10°, estimando de esta manera que prácticamente todo el territorio municipal es una zona baja propensa a inundaciones en diferentes grados (Figura 3).

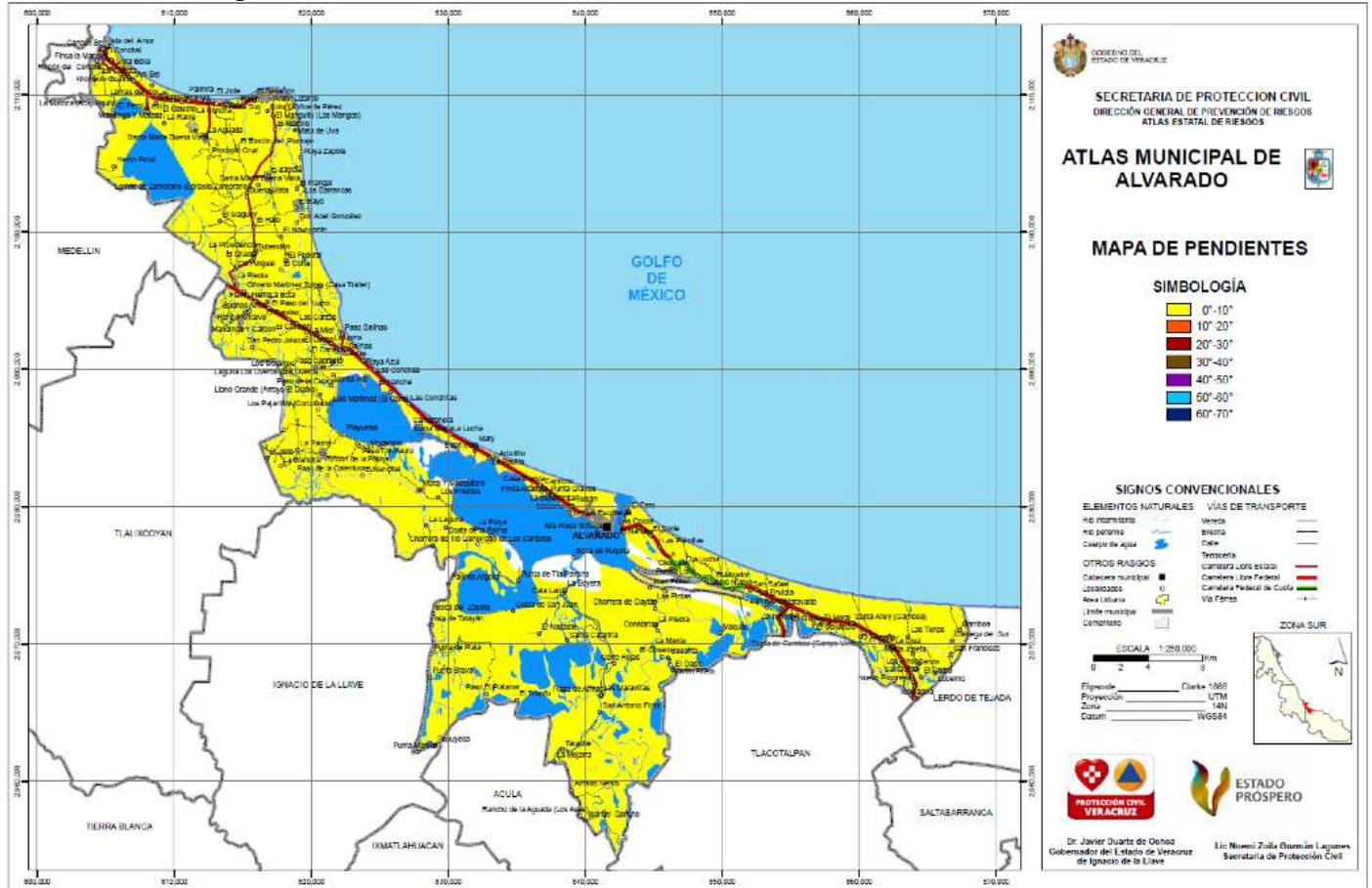


Figura 3. Mapa de pendientes de Alvarado. Fuente: Atlas Municipal de Alvarado.

El municipio de Alvarado es un área propensa a fenómenos hidrometeorológicos. En la temporada 2011, uno de ellos, “Harvey”, se convirtió en la tormenta tropical, la cual tocó tierra en dos ocasiones, la primera proveniente del norte de Guatemala internándose por el estado de Tabasco y después de cruzar brevemente el sur del Golfo de México, llegó nuevamente al territorio nacional,

cruzando a 15 km al oeste-suroeste de Alvarado (<https://www.gob.mx/conaguaRevisado> el 3 de noviembre de 2018). El riesgo, por lo tanto, está siempre latente.

En el año 2016 El Huracán “Earl”. Después de cruzar territorio de Belice, el norte de Guatemala y la región límite de Campeche, siguió su desplazamiento hacia el oeste sobre el sur de Golfo

de México, tocó tierra, ésta vez como tormenta tropical, a 10 km al sureste de Antón Lizardo, Ver., y a 40 km al sureste de la ciudad de Veracruz, Ver., con vientos máximos sostenido de 95 km/h y rachas de 110 km/h, afectando con sus bandas nubosas la costa de Veracruz, donde dio lugar a precipitaciones importantes con registros de lluvia máxima en 24 horas de 196.2 mm en Veracruz. (<https://www.gob.mx/conagua> Revisado el 3 de noviembre de 2018).

La investigación posee una aproximación epistemológica, basada en el método hermenéutico interpretativo, el cual expresa la posibilidad de hacer interpretaciones de la realidad, análisis y reflexión respecto de las similitudes y diferencias en cualquier texto. La metodología será mixta-cualitativa y cualitativa, tendrá varias etapas: La primera consiste en la recopilación de la información bibliográfica relacionada para establecer la base teórica. Por otro lado, se considera investigación aplicada, ya que se desprenderá de acciones concretas para la intervención en el problema que sufre la población de los fenómenos hidrometeorológicos: por inundaciones fluvial, pluvial y mareas altas por el incremento del nivel del mar y de la cual se desprenderán el planteamiento de estrategias de gestión en el planteamiento de políticas públicas relacionadas con la gestión del riesgo y la resiliencia urbana.

En este contexto, el estado actual de la zona de estudio tiene como punto de partida la revisión de la normativa de los instrumentos de planificación que, para el caso, se han dictado. Entre ellos resulta relevante el Programa de Ordenamiento de Desarrollo Urbano y del Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población de Alvarado.

Además, en una primera etapa se plantean visitas de campo apoyadas con un instrumento tipo encuesta para ser aplicada a la población adulta afectada por los fenómenos meteorológicos (inundación), para conocer la percepción del riesgo y a las autoridades municipales y representantes sociales sobre su actuar ante los fenómenos. Las encuestas también se aplicarán a personas que viven en zonas de alta

vulnerabilidad. En una segunda etapa se realiza un mapeo de uso de suelo por manzana con información del Programa de Desarrollo Urbano del centro de población de Alvarado para identificar las zonas afectadas por fenómenos naturales.

Por último, se elaborará un análisis del sitio que se concentrará en un ejercicio de contrastación a través del Atlas municipal de riesgos a nivel básico para conocer los niveles de precipitación por tormenta tropical, peligro por inundación y por marea alta, y mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica, detectar las zonas afectadas y verificar si existe coincidencia entre el atlas y la zona afectada por fenómenos hidrometeorológicos.

## RESULTADOS

El grado de vulnerabilidad y riesgo que presentan las familias de la costa veracruzana, nos hace ver que, los pescadores forman parte de un sector rural que, asentado en las zonas costeras del golfo mexicano, han hecho de ellas un territorio de arraigo. Es un sector social vulnerable que, debido a su modo de vida en cuanto a asentamiento se refiere es de constante riesgo, por lo que debe ser atendido mediante políticas públicas integrales cuyo propósito sea la construcción de un modelo de planificación urbana que permita la incidencia de los actores sociales en la consecución del desarrollo de los programas sociales en la resiliencia de las ciudades costeras.

La costa es una región altamente productiva, posee riqueza propia de estos ecosistemas y es zona de gran importancia económica por sus recursos pesqueros, energéticos, potenciales turísticos, industriales y urbanos. A pesar del riesgo que presenta por inundación debido al crecimiento de la marea y/o fenómenos meteorológicos derivados del cambio climático, los asentamientos humanos presentan arraigo a sus tierras, a su patrimonio y al modo de desarrollar su economía. Para el desarrollo de la investigación, procede realizar el trabajo de campo y verificar *in situ* los hechos que motivan a los habitantes mantener el arraigo aún a sabiendas del alto riesgo que presenta el asentamiento territorial.

## DISCUSIÓN

A lo largo del texto se ha realizado mediante un ejercicio de crónica que transita de los asuntos urbanos históricos y actuales a la conceptualización operativa de las variables de estudio, un debate teórico tratando de generar interpretaciones que sitúen el significado del arraigo hacia el territorio para ciertos núcleos sociales desde una perspectiva de análisis de la conducta humana frente a los sucesos externos que modifican su hábitat; para ello, se recurrió a autores como Juárez (2000), Estenssoro (2010) y González (2004) que resultan imprescindibles en el tratamiento que han dado a la producción y evolución de los asentamientos humanos en las zonas costeras.

Así, la reflexión teórica sobre el arraigo frente a la resiliencia urbana encuentra su estímulo en las experiencias sociales y problemáticas urbanas que los pueblos costeros (en específico Alvarado, Veracruz, como caso de estudio) retratan en la escena geográfica a través de los fenómenos naturales que se desarrollan. También, como sucede en la propia experiencia de las ciudades internas geográficamente, hay una exigencia de propuestas resilientes que planteen un futuro que llame necesariamente a la memoria del pasado; es una forma de reconocer que el riesgo estando siempre presente, no es mayor al afianzamiento que los lugareños tienen hacia el territorio como ese sector de espacio que le significa, “su Lugar”.

## CONCLUSIONES

Es evidente que el tema de trabajo contiene distintos tópicos que serán abordados a mayor profundidad. Hablar de cambio climático, riesgo, vulnerabilidad, asentamientos humanos, arraigo, resiliencia urbana y política pública, le confiere un grado de complejidad tal que inicialmente ha implicado la construcción de una lógica metodológica del constructo semántico de las variables o conceptos en juego. Podemos decir que en el texto aquí presentado, se ha podido llegar a la comprensión conceptual de lo que son los elementos significativos desde su abordaje teórico: riesgo,

vulnerabilidad, arraigo y resiliencia, y significado en torno al territorio.

De inicio hemos podido observar que todo asentamiento humano se ve enfrentado al reto de la supervivencia frente a los fenómenos naturales, y si bien el problema para muchos es responder al por qué las personas se sitúan en esos lugares de supervivencia, lo que nosotros pretendemos, es responder al por qué se quedan allí y cómo se pueden construir estrategias de adaptabilidad frente al desastre. Esta circunstancia dada en la construcción de las políticas públicas, en concreto las de planificación, es una tendencia actual considerando que las ciudades hoy se enfrentan a diversos retos no solo sociales y económicos, sino también ambientales por su situación geográfica y la transformación que se ha experimentado en términos del cambio climático.

## BIBLIOGRAFÍA

- Appendini C., y Salles P. 2014. Vulnerabilidad y peligro: costas mexicanas. Parte II. *Gaceta electrónica*, Instituto de Ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 24 de noviembre de 2018 de: <http://www.iingen.unam.mx/es-mx/Publicaciones/GacetaElectronica/GacetaMayo2014/Paginas/Vulnerabilidadypeligrocostasmexicanas.aspx>
- Azuz I., y Rivera E. 2009. Descripción de la dinámica poblacional en la zona costera mexicana durante el periodo 2000-2005. *Papeles de población*, Vol. 15, No. 62, Pp. 75-107. Centro de Investigación y Estudios Avanzados de la Población, Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado el 23 de noviembre de 2018 de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252009000400003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252009000400003)
- CECADESCU. 2016. Costas y mares de México. Manejo integrado con amor. *Cuadernos de divulgación ambiental*, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México D.F. Recuperado el 23 de

- noviembre de 2018 de:  
<http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD002471.pdf>
- Comisión Nacional del Agua. 2018. Ciudad de México. Recuperado de:  
<https://www.gob.mx/conagua>.
- De Andrés M. y Barragán J.M. 2016. Desarrollo Urbano en el Litoral a Escala Mundial. Método de Estudio para su Cuantificación. *Revista de Estudios Andaluces*, Vol. 33 (1), Pp. 64-83. Universidad de Sevilla. Recuperado el 23 de noviembre de 2018 de:  
[http://institucional.us.es/revistas/andaluces/33/ART4\\_DE%20ANDR%C3%89S.pdf](http://institucional.us.es/revistas/andaluces/33/ART4_DE%20ANDR%C3%89S.pdf)
- Estenssoro S.F. 2010. Crisis ambiental y cambio climático en la política global: un tema crecientemente complejo para América Latina *Revista UNIVERSUM*, No. 25, Vol. 2, Pp. 57-77. Universidad de Talca. Recuperado el 23 de noviembre de 2018 de:  
[https://scielo.conicyt.cl/pdf/universum/v25n2/art\\_05.pdf](https://scielo.conicyt.cl/pdf/universum/v25n2/art_05.pdf)
- Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. 2006. Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Alvarado, Ver. México: Gobierno del Estado.
- González J.R. 2004. Alvarado y la Cuenca del bajo Papaloapan Historia, espacio, cultura. México: Instituto de Investigaciones Histórico-Sociales Universidad Veracruzana.
- Juárez M.C. 2000. Los niveles de asimilación económica de la región costera de México. *Investigaciones geográficas*, No. 43, Pp. 167-182. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 23 de noviembre de 2018 de:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-46112000000300011](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112000000300011)
- Secretaría de Desarrollo Regional. 2005. Programa Veracruzano de Desarrollo Regional y Urbano 2005 - 2010. Xalapa: Gobierno del Estado.
- Padilla y Sotelo, L., S. 2000. La población en la región costera de México en la segunda mitad del siglo XX. *Investigaciones geográficas*, No. 41, Pp. 81-95. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 23 de noviembre de 2018 de: