

# Vulnerabilidad social a desastres en Tucta, Nacajuca

MICHELLE JACQUELINE LARA BLANCO\*  
Y GABRIELA VERA CORTÉS\*\*

*Resumen: Este artículo describe los procesos generales que modificaron la relación de la comunidad de Tucta, Nacajuca, estado de Tabasco, con su entorno, desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad, cuando se aplicaron políticas económicas que transformaron su estilo de vida. Paralelamente, se construyeron nuevas condiciones de vulnerabilidad social a desastres asociados con inundaciones. Tucta presentó cambios en su sistema hidrológico, construcción de camellones, dotación de tierras, reubicación y edificación de un nuevo tipo de vivienda, entre otros aspectos, que tuvieron como propósito mejorar la calidad de vida, lo cual se logró parcialmente.*

*Abstract: This article describes the general processes that modified the relationship of the community of Tucta, Nacajuca, in the state of Tabasco, with its surroundings, from the second half of the 20th century to the present, when economic policies were applied that changed their lifestyle. At the same time, new conditions of social vulnerability to disasters associated with flooding were constructed. Tucta saw changes in its hydraulic system, the construction of medians, land grants, the relocation and building of a new kind of housing, among other things, designed to improve its quality of life, which was partially achieved.*

*Palabras clave:* vulnerabilidad social, desastre, chontal, Tabasco, riesgo, camellones.

*Key words:* social vulnerability, disaster, chontal, Tabasco, risk, medians.

**L**a comunidad de Tucta está integrada por la etnia chontal, que en la actualidad está distribuida en los municipios de Nacajuca y Centro, y en menor medida en Centla, Macuspana, Jonuta y Jalpa de Méndez, del estado de Tabasco. Esta investigación presenta el contexto histórico y los principales procesos que incidieron en la construcción de la vulnerabilidad social en la comunidad de Tucta a lo largo del siglo XX,

\* Maestra en Ciencias en Recursos Naturales de Desarrollo Rural por El Colegio de la Frontera Sur. Investigadora independiente. Tema de especialización: vulnerabilidad social a desastres. Carretera Villahermosa-Reforma Km 15.5, Ranchería Guineo, sección II, 86280, Villahermosa, Tabasco.

\*\* Doctora en Ciencias Antropológicas por la Universidad Autónoma Metropolitana. El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Villahermosa. Temas de especialización: antropología de los desastres, vulnerabilidad social a desastres.

particularmente desde la década de los años setenta, hasta la actualidad. Se utiliza la propuesta teórica de vulnerabilidad social de Piers Blaikie *et al.* (1996), que forma parte del concepto de riesgo, entendido como una función compuesta por un grupo social en condición de vulnerabilidad social y una amenaza natural compleja (pero conocible), que en su encuentro generan la posibilidad de pérdidas de vidas humanas y recursos.

Por su parte, la vulnerabilidad social se explica a partir de dos modelos: 1) presión y liberación, y 2) acceso a los recursos; los cuales muestran la progresión de la vulnerabilidad y cómo este escalonamiento dinámico influye en que un grupo social particular presente condiciones también particulares de vulnerabilidad.

El primer modelo está integrado por tres etapas: a) causas de fondo, b) presión dinámica y c) condiciones inseguras. El primer inciso corresponde a la estructura económica mundial y local en la sociedad y su sistema político, con el orden jurídico e ideológico, que genera una presión dinámica en una región, por medio de macrofuerzas. Un conjunto de procesos que son puestos a andar a partir de propuestas de tipo económico y político, que son aplicados en diferentes escalas geográficas, de acuerdo con los intereses de quien detenta el poder, y que forma parte del desarrollo capitalista, con intereses de empresas internacionales, nacionales y del grupo hegemónico regional. Estas tomas de decisiones y acciones emprendidas traen como consecuencia que el reparto y la distribución de los recursos sean desiguales. Este conjunto de acciones impulsa procesos que dan lugar a una presión dinámica que los transforma en condiciones inseguras, es decir, en riesgos para la sociedad.

Este conjunto de decisiones en las políticas económicas por parte de las autoridades de gobierno, y de diversos intereses empresariales, pueden dar lugar a que se construyan edificios e infraestructuras en malas condiciones, así como ubicar viviendas en zonas de riesgo, y además, que la mayoría de la población presente bajos niveles de ingreso. Es decir, son las formas específicas de las condiciones inseguras, en las que la vulnerabilidad se manifiesta en espacio y tiempo.

Nos proponemos explicar la estructura jerarquizada, en la que se decide quién tiene mayores o menores posibilidades de acceder a los recursos. Se entiende por recursos aquellos atributos materiales y de tipo cualitativo que serán posibilitados o imposibilitados dependiendo de la distribución del poder y la desigualdad social, que permiten la subsistencia y la calidad de vida de un grupo social (Calderón, 2011). Lo anterior dará lugar a la vulnerabilidad social, ante el tipo de ame-

nazas locales. Esto es posible detectarlo con el segundo modelo: acceso a los recursos.

Para analizar la progresión de la vulnerabilidad social propuesta por Blaikie *et al.* (1996), retomaremos a Georgina Calderón (2001: 105-114), en lo que corresponde al uso de dos escalas de investigación. La primera escala tiene como base a la comunidad, que a lo largo del texto debe ser asumida como la escala base. El uso de otras escalas tiene como finalidad comprender a la comunidad. En este caso, las escalas toman en cuenta las divisiones administrativas, porque es en ellas donde se aplican las políticas económicas. La escala base se estudiará en su relación con la escala municipal, estatal, nacional e internacional. La segunda escala es el núcleo familiar, en el que es posible detectar cómo se expresa la vulnerabilidad, según señala Peter Winchester (1992), lo que es retomado por Calderón (2001:114). Esto permite comprender el rango de recursos con que cuenta cada familia. Las categorías utilizadas en esta segunda escala son: educación, vivienda y trabajo. Hemos agregado a la propuesta la categoría de salud, por considerar que es importante en la calidad de vida y acceso diferenciado de la población.

Para comprender el concepto de vulnerabilidad social se retoma lo que Winchester (1992) denominó vulnerabilidad diferencial, entendidos como elementos opuestos complementarios. El primero corresponde a la susceptibilidad a recibir daños por parte de un grupo social; es la parte negativa o de debilidad; el segundo es la capacidad de resistirlos y corresponde a la parte positiva o de fortaleza; a esta parte se le conoce como capacidad de recuperación. Jesús Macías (2015) analiza lo anterior y lo complementa, al señalar que se trata de una relación dialéctica, en la que la capacidad de recuperación de un grupo social se explica a partir de la debilidad del mismo. Es decir, el tipo de respuesta dependerá de las propias debilidades y huecos dentro del sistema mismo para poder lograr su capacidad de recuperación y viceversa, cómo es que el tipo de recuperación responde a las debilidades. Una no puede ser explicada sin la otra, ambas se complementan. Esta relación dialéctica permite observar y comprender los procesos sociales que dieron lugar a la formación de la vulnerabilidad social.

Retomamos el concepto de vulnerabilidad de Macías (2015), como “un grupo social susceptible a recibir daño, que se basa en un proceso de construcción de la misma, de acuerdo con las relaciones sociales establecidas y en condición particular de cada grupo”. Para este autor, se trata de relaciones y procesos sociales que van construyendo la susceptibilidad

al daño, mientras que para Calderón (2001) la vulnerabilidad se da por la posibilidad o imposibilidad del acceso a los recursos de los diferentes grupos sociales que genera la desigualdad social, los cuales son construidos desde la organización socioeconómica y política donde el poder es una variante determinante.

Por lo anterior, se toman en cuenta las características físicas de ubicación de la comunidad de Tucta y los procesos que dieron lugar a la mejora en su calidad de vida, como la construcción de viviendas, la dotación de tierras, las modificaciones de la hidrología regional y local, la construcción de camellones y la dotación de parcelas ejidales. La propuesta teórica de Blaikie *et al.* (1996), modificada por Calderón (2001), y la aplicación de una metodología de tipo cualitativo y cuantitativo nos permitieron profundizar en la historia de la comunidad a través de sus narrativas, con la aplicación de 32 entrevistas semiestructuradas a hombres y mujeres de diferentes edades realizadas de abril a septiembre de 2015. Para reforzar las entrevistas se utilizó una metodología cuantitativa a partir de la aplicación de una encuesta de diseño de distrito selecto (julio de 2015), de corte transversal, válida sólo para el momento en que fue aplicada porque se reconoce que el tiempo permite la dinámica y la transformación de la comunidad (Babbie, 1993: 141). Se aplicaron 120 cuestionarios en un total de 447 viviendas que, de acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2010), integraban la localidad de Tucta. Las entrevistas fueron realizadas a hombres y mujeres de diversas edades, particularmente entre 46 y 75 años.

#### ANTECEDENTES. CONTEXTO HISTÓRICO

Tucta es una comunidad chontal cuya lengua pertenece a la familia lingüística de los mayas de Tabasco. Se sabe que varias comunidades chontales habitaron la planicie deltaica del río Grijalva-USUMACINTA antes de la llegada de los españoles; sólo en Nacajuca habitaban alrededor de 20 pueblos (Brown, 1999: 224). En 1575, Vasco Rodríguez y Melchor Alfaro de Santa Cruz fueron encomendados por el rey de España para describir las características geográficas de la provincia de Tabasco (De la Garza, 1983: 350-415). Ya desde el siglo XVI se hacía referencia a abundantes ríos y amplias extensiones de esteros, lagunas, ciénagas y tembladeras,<sup>1</sup>

<sup>1</sup> De acuerdo con Sebastián Covarrubias (2006), las tembladeras son: “Terreno pantanoso, abundante en turba, cubierto de césped, y que por su escasa consistencia retiembla cuando se anda sobre él”.

tierra trabajosa por las elevadas temperaturas y la fuerte humedad. Las lluvias duraban 10 meses del año; además, había abundantes mosquitos y animales diversos. También se hace mención de varios asentamientos, algunos presentes en la actualidad en Nacajuca, como: Tuptla (Tucta), Mazateupa, Huaitalpa (Guaytalpa), Tecolutla (Tecoluta), Huatacalco (Guatacalco), Olguatitan (Olcuatitán), Tapocingo (Tapotzingo), Ojiacaque (Oxiacaque) y el mismo Nacaxuxuca (Nacajuca). La característica común de todos estos poblados es que eran lugares muy anegados a causa de los ríos, con tierras lodosas y abundante vegetación. Ángel Ortiz (1987) agrega que Tucta es un poblado de origen prehispánico, fundado en el año de 1100 por grupos chontales, pero no existe aún suficiente evidencia al respecto.

El municipio de Nacajuca fue uno de los siete municipios que integraron la región de la Chontalpa en el estado de Tabasco. Forma parte de la cuenca baja del río Grijalva. En 1977, en un área de 800 km<sup>2</sup>, existían siete ríos: Nacajuca, González, El Mango, Don Cipriano, La Pigua, El Escarabajo y El Mocho, además de siete lagunas: Tulijá, Boca Grande, Tronco, La Palma, Oxiacaque, La Florida y Olcuatitán (Brown, 1999). La cuenca del río Grijalva es una de las más importantes a nivel nacional, debido a su extensión y a su cauce hídrico.

La región hidrológica del Grijalva está integrada por tres subcuencas: alta, media y baja (García, 2010). Tucta forma parte de lo que se conoce como la Olla de la Chontalpa, donde, de acuerdo con un mapa realizado en 1955 por la extinta Secretaría de Recursos Hidráulicos, se muestra toda una amplia región integrada por los municipios de Nacajuca, Jalpa de Méndez y Cunduacán, que se anegaban con frecuencia. Para Elías Balcázar (2003: 66-67), la Olla de la Chontalpa es más conocida como la vieja Chontalpa y quizá es la región más baja e inundable en Tabasco, la cual sufrió una decadencia progresiva que inició desde la etapa virreinal, continuó con la invasión de piratas, los *rompidos* y el desbordamiento del Mezcalapa, aunque tiempo atrás había sido la más próspera y poblada del estado.

De acuerdo con el trabajo de campo desarrollado en Tucta, pudimos detectar que la población es celosa de sus tradiciones y mantiene una memoria histórica que se remonta a sus orígenes prehispánicos, de los cuales se sienta orgullosa. La mayoría de las personas entrevistadas coincidieron en que su origen es maya; se identifican a sí mismas como mayas yocot'anes, lo que significa "lengua verdadera". En cuanto al origen

del asentamiento, coinciden en que Tucta estuvo siempre rodeada por lagunas, arroyos, ríos y áreas pantanosas, que la hacían parecer una isla.

Los cambios en las características físico-geográficas realizados durante la segunda mitad del siglo XX, por parte de la Comisión del Río Grijalva (CRG), dieron lugar a que en la actualidad el municipio de Nacajuca esté rodeado por los ríos Nacajuca y el río Samaria, las lagunas de la Enramada (el INEGI la identifica como La Ramada), El Muerto (la población local la identifica como un arroyo) y El Horizonte, además de los arroyos El Mango y Chontal (estos dos últimos son temporales).

De acuerdo con las entrevistas realizadas, la población rememora historias que contaban sus padres y abuelos durante la primera mitad del siglo XX. Las características de la región hacían difícil la comunicación por tierra, por lo que la forma tradicional para desplazarse era por ríos, arroyos y lagunas, a través de cayucos, hasta la década de los años setenta, que trajo la construcción de la carretera. Esas características permitieron que los habitantes desarrollaran la pesca artesanal (con el uso de paños, atarrayas y cayucos). Los varones sembraban pequeñas cantidades de maíz y frijol para el autoconsumo, debido a la poca cantidad de tierra disponible. Ya desde finales del siglo XIX, con la construcción de los ingenios azucareros, los varones de Tucta migraban temporalmente a una comunidad del municipio de Cunduacán y de ahí eran movidos a los ingenios azucareros (en 1910 existían 28 haciendas azucareras, tres de las cuales estuvieron ubicadas en Comalcalco; véase SARH, 1988). Todavía hay quienes recuerdan haber acompañado a sus padres a los ingenios, cuando eran pequeños; pasados los años, cuando se convirtieron en padres de familia, ellos mismos hicieron ese viaje.

Algunos varones recuerdan que en las décadas de los años cincuenta y sesenta, la rutina de la población era salir en los meses de siembra y corte a los cañales (siembra: septiembre y febrero; zafra: diciembre y abril). En cada ocasión tardaban entre dos y tres semanas.

En época de crecientes (octubre-diciembre), los hombres permanecían en sus casas y aprovechaban para pescar abundantes bancos de peces, como pejelagartos, tilapias y mojarra. Las mujeres se ocupaban de la educación de los hijos; también se dedicaban al trenzado de la cañita, que era vendida al poblado de Mazateupa para la elaboración de artesanías. Como ayuda para la alimentación, las mujeres tenían animales de traspatio, como cerdos, patos y gallinas. Las casas eran de techo de guano

redondo, de paredes de jahuacte y la estructura del techo era de tatuán,<sup>2</sup> amarrada con cintas de junco y piso de tierra, sin división de cuartos.

De acuerdo con Rodolfo Uribe (2003), durante el siglo XIX, la población étnica de Tabasco fue considerada por las autoridades estatales como indios que vivían dispersos en las montañas (selvas y pantanos), donde no eran considerados útiles, por lo que se propuso reeducarlos e integrarlos al sistema productivo de fincas. Esta ideología se mantuvo en las primeras décadas del siglo XX y, de hecho, se realizaron algunos intentos, como el Primer Congreso Indígena de Raza Chontal del 20 al 22 de diciembre de 1939 en Tabasco, en el que se pensó en la construcción de escuelas rurales para que los alumnos aprendieran a sembrar. En el caso de Tucta, también se pensó en fomentar la artesanía.

A lo largo del siglo XX, el grupo étnico yocot'an estaba invisibilizado por el Estado. Se llevó a cabo una política “desfanatizadora y racionalista”, que consistió en obligar al indígena, mediante decreto, a dejar de usar su ropa tradicional, y se prohibió el uso de la lengua yocot'an por medio de campañas educativas castellanizadoras. Esto causó un proceso de castellanización y bilingüismo. La invisibilidad llegó a tal grado, que en los censos de 1940-1979 la población indígena formó la categoría de “otros” en Tabasco (Uribe, 2003: 86). En las siguientes décadas, de 1951 a 1987 se formó la CRG, que modificó el sistema hidrológico de toda la cuenca con la intención de convertir a Tabasco en el granero de México. Más tarde se dio un mayor desarrollo de la ganadería bovina y el auge petrolero desde 1970, situación con lo cual la población indígena resultó la más afectada (Tudela, 1989; Uribe, 2003).

#### ALGUNOS DATOS SOBRE DESASTRES ASOCIADOS CON INUNDACIONES

Al formar parte de la Olla de la Chontalpa y ser una de las partes más bajas de Tabasco, las inundaciones en la zona eran anuales; sin embargo, existía un ciclo hidrológico claramente definido que la población percibió,

<sup>2</sup> Guano: género de palmas solitarias y hermafroditas de hasta 25 m de altura que crece tanto en vegetación natural como asociada a la actividad antropogénica. Es utilizada como material de construcción. Jahuacte: tallo espinoso, de hojas grandes con espinas y frutos de color rojo oscuro; llega a crecer hasta 5 m de altura (Vera y Hernández, 2014). Tatuán: árbol de 20 a 25 m de altura, de copa densa con ramas dispuestas horizontalmente. Su madera es dura y pesada. Pertenece a la familia *Rhamnaceae* (Pardo *et al.*, 2010).

y en función de ella construyó un estilo de vida. Las personas mayores de 50 años describen que las inundaciones anteriores a la década de los años setenta eran anuales y formaban parte de su vida cotidiana. La altura normal en una inundación ordinaria alcanzaba dos metros, mientras que las extraordinarias podían llegar a tres metros. Las inundaciones ocurridas en 1985, 1999 y 2007 no rebasaron esos niveles.

Algunas fechas, obtenidas en diferentes fuentes hemerográficas, de inundaciones en las que se menciona frecuentemente a Nacajuca y en ocasiones a Tucta, son: 1879 (*La Reforma*, 4 de octubre de 1879); 1910, 1912, 1927, 1929 (Gama, 2008: 112-119); 1932, 1933, 1941, 1945 (Torres y García, 2011); 1951 (*El Espía*, 1 de diciembre de 1951); 1967 (*Presente*, 27 de octubre de 1967).

Aún falta investigar con mayor detalle la presencia de inundaciones en esta parte de Tabasco. Denise Brown (1999: 226) describe que Tucta estaba rodeado de lagunas y áreas pantanosas. En tiempos pasados, durante las crecientes (término utilizado en Tucta para referirse a las inundaciones), el agua llegaba hasta la iglesia del pueblo, que estaba construida en el punto más alto del asentamiento, que se ubicaba a 10 metros sobre el nivel del mar y a unos 30 kilómetros de la costa. Durante las inundaciones, el agua corría por todos los solares y entraba a la mayoría de las casas, que se encontraban dispersas.

Las inundaciones ocurridas antes de 1970 son percibidas por las personas entrevistadas como de mayor altura, a diferencia de las actuales, y su reflexión acerca de considerar si se trata o no de un desastre<sup>3</sup> parte de la idea de que existe un número de pérdidas de vidas humanas importantes y de recursos económicos. Su reflexión es que, como no había muertos durante las crecidas, y aunque tenían pérdidas de animales de traspatio, las inundaciones traían importantes bancos de peces, lo que consideraban como parte de un ciclo anual; en cada mes tenían diferentes actividades que desarrollar. El periodo de lluvia implicaba para los padres estar con la familia, dejar de laborar la tierra de autoconsumo, se acababa el flujo migratorio, era tiempo de aprovechar el agua, con toda la abundancia en comida que traían los bancos de peces. Su observación y su experiencia les habían enseñado que si bien podían existir pérdidas de animales de traspatio, cultivos o pertenencias, de alguna manera la naturaleza les daba recursos distintos, dependiendo de la etapa del ciclo.

<sup>3</sup> Desastre: interacción de dos fuerzas opuestas; procesos que generan vulnerabilidad por un lado y exposición física a una amenaza por el otro (Blaikie *et al.*, 1996: 27).



La población entrevistada no recuerda pérdidas humanas históricas. Para prevenir posibles accidentes, se enseñaba a los niños a nadar desde temprana edad. Además, en las viviendas se utilizaba material local, como los ya nombrados guano, jahuacte y tatuán; construían sus tapescos de un poco más de dos metros de alto y un espacio de alrededor de 1 metro hacia el techo, donde guardaban sus semillas y sus animales, y ellos mismos se guarecían mientras esperaban a que la creciente pasara. Las inundaciones que experimentaron no presentaban mucha corriente. Sin embargo, es bien sabido que, luego de un desastre asociado con fenómenos hidrometeorológicos, los niveles de morbilidad aumentan considerablemente, y por lo común no son asociados con aquél (Blaikie, 1996; Vera, 2005). En el caso de Tabasco, hay registros de un clima insalubre, con elevadas temperaturas e inundaciones y encharcamientos anuales, desde el Virreinato. Los índices de natalidad en las últimas décadas del siglo XIX superaban por muy poco a los de la mortalidad. Este fenómeno se justificó por la incomunicación del estado hacia otras entidades y hacia su interior, hasta ya entrado el siglo XX. Además de la insuficiencia de médicos y de la infraestructura de salud, los campesinos recibían sueldos ínfimos por su trabajo y más de la mitad de sus habitantes vivían en zonas rurales. Las enfermedades endémicas, como el paludismo, el cólera y padecimientos gastrointestinales, entre otros, contribuyeron al alto índice de mortalidad (Castellanos y Arias, 2009: 219-220).

Es posible que hubiera muertes en Nacajuca y Tucta; sin embargo, no se encontraron registros antiguos para afirmar tal aseveración, pero sí es posible saberlo en otros municipios, donde las frecuentes muertes, pérdidas de cultivos, ganado y estructura arquitectónica, fueron importantes. Tal fue el caso del municipio de Tacotalpa; los archivos consultados así lo demuestran.

Además, las fuertes corrientes río arriba que se dan en los meses de lluvia podían provocar la desviación de los ríos que formaban nuevas corrientes, a lo que se le denomina *rompidos*. El bajo relieve ha permitido la divagación de aguas en diferentes direcciones, y si esto no ocurría de manera natural, era provocado por las autoridades o la población, lo que originaba un cambio sustancial en el estilo de vida para miles de habitantes ubicados en la cuenca baja.

## PROGRESIÓN DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL

El estado de Tabasco ha tenido diferentes propuestas de desarrollo económico: el auge maderero, el plátano, la ganadería, los programas de desarrollo agrícola y el petróleo, todo ello en un periodo un poco mayor a 150 años, desde mediados del siglo XIX. La mayor parte de los procesos económicos tuvo fines de exportación a diferentes partes del mundo. La historia de esta parte del trópico mexicano ha sido la de la extracción de sus recursos y ganar tierra a los diferentes cuerpos de agua.

La colonización agropecuaria en Tabasco inició a mediados del siglo XX; tuvo como objetivos ocupar los espacios deshabitados, integrar las regiones al mercado nacional, desahogar la población del centro del país y, sobre todo, producir. Este proceso se extendió entre las décadas de los años cincuenta y ochenta. Los proyectos exigían el desmonte total e inmediato de la selva para ser reconocidos y dar registro a la ocupación de la tierra. Se partió del falso supuesto de que el trópico húmedo podría ser el granero del país y que los recursos de este tipo de ecosistemas eran ilimitados, pues con la adecuada introducción de la tecnología, el rendimiento de los suelos sería mayor. Para ello, se contó con importantes recursos económicos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del mismo gobierno mexicano, pero el proyecto fracasó. En 1962 se elaboró un plan piloto denominado Plan Limón, localizado en la región de la Chontalpa, en el municipio de Cárdenas, que en 1966 se reestructuró y cambió de nombre por el de Plan Chontalpa, por parte de la CRG, que estuvo activo desde 1951 a 1987 (Uribe, 2009; Tudela, 1989). A pesar de toda esta inversión, la élite local empezó a desarrollar la ganadería vacuna en áreas ganadas al agua (Guzmán, 2009).

Por otro lado, en la década de los años setenta, Tabasco empezó a explotar comercialmente el petróleo, mientras que los gobiernos estatal y federal siguieron impulsando entre 1960 y 1980 proyectos agrícolas en la entidad (Tudela, 1989; Guzmán, 2009).

A partir del Pacto Ribereño<sup>4</sup> de 1975, el gobierno estatal de Leandro Rovirosa Wade buscó diferentes proyectos productivos. La población de Tuca narra que al ver los cambios que se estaban realizando en el estado durante la década de los años setenta, especialmente en la zona de

<sup>4</sup> Movimiento social campesino que da voz a las inconformidades y los reclamos por daños a cultivos, contaminación de cuerpos de aguas, suelos, medio ambiente, entre otros, debido a la infraestructura petrolera.

la Chontalpa, los habitantes solicitaron tierras al gobierno, por lo que paralelamente realizaron también algunas manifestaciones que coincidieron en tiempo con los movimientos sociales del Pacto Ribereño. La parte conocida como la Olla de la Chontalpa no fue del interés de las autoridades.

Fue así que el gobierno local, con el gobernador Roviroso Wade y el Instituto Nacional Indigenista (INI), con Andrés Manuel López Obrador, decidió iniciar un programa a gran escala para construir campos elevados, cerca de varias comunidades chontales, a los que llamaron “camellones chontales” (Jiménez y Rorive, 1999).

Desde 1976 se empezó a experimentar con un modelo parecido al sistema de chinampas en el trópico húmedo. Las chinampas consisten en la construcción de islotes de tierra en cuerpos de agua no muy profundos en las orillas de lagos o pantanos, para lo cual se utiliza el lodo o cualquier material que permita consolidar y compactar las chinampas; los camellones, en cambio, son islotes de tierras compactadas con canales de agua (Pérez, 2007). En esa década poco se sabía aún de los campos elevados que se realizaron en la época prehispánica.

Realizados a través del Colegio Superior de Agricultura Tropical (CSAT), los experimentos fueron conocidos como Bancales Tipo CSAT y se desarrollaron en escuelas tecnológicas de Nacajuca, Cárdenas y Teapa. Por su parte, el Instituto Nacional de Investigación sobre Recursos Bióticos (Inireb) también hizo lo propio en otras áreas de Tabasco y Veracruz (Gliessman, 1999; 167-175). Desafortunadamente, no se tuvo mucho tiempo para seguir observando los experimentos llevados a cabo. El ingeniero Roviroso Wade, con ayuda del INI, ofreció el apoyo para ampliar el proyecto, brindando una draga marina que permitiría abrir canales y ampliar los camellones inicialmente con 60 hectáreas (1999: 177).

En la comunidad de Tucta el proyecto comenzó en 1978 (Ortiz, 1987: 22), debido a que era un área integrada por población chontal; además, de acuerdo con José Pérez (2007), era una de las zonas más pobres de la entidad. Los habitantes recuerdan que la construcción de los camellones fue hecha con el fondo lodoso de las lagunas La Enramada y El Horizonte. Se crearon ocho camellones, integrados cada uno por ocho camelloneros, con un total de 64 campesinos.

En la realización de este proyecto se invitó también al Inireb. Para ejecutarlo, se utilizaron al final 100 hectáreas de pantano. Las acciones realizadas en estos camellones consistieron en el desarrollo de actividades primarias, como la pesca, la siembra de árboles en los bordes de los

camellones, la ganadería estabulada y las cosechas de chile, yuca, rábano, lechuga, col, calabaza, arroz, maíz, melón, sandía, alfalfa y frijol (Gómez *et al.*, 1982). Las dificultades comenzaron a surgir debido a que los suelos habían sido dragados tres metros debajo de la superficie de la laguna, lo que impidió la producción exitosa de los cultivos (Carmona *et al.*, 1999: 134; Hallen y Micha, 1999: 197; Jiménez y Rorive, 1999: 251). En este proceso los suelos quedaron muy heterogéneos y reducidos en materia orgánica y nutrientes. Por otro lado, los cultivos no eran los sembrados habitualmente por los campesinos, y no se hizo un seguimiento para la comercialización de la producción. Y cuando, por fin, los resultados de la producción mejoraron y se empezó a cultivar mejor, el apoyo económico de parte del gobierno terminó, por lo que la asistencia técnica también se retiró. Los ingenieros que estaban apoyando a los campesinos en el campo se fueron alrededor de 1983.

A partir de 1988, los camellones chontales han sido trabajados por los camelloneros. Han recibido alguna asistencia de programas gubernamentales, como los de árboles cítricos, el intento de controlar la reproducción del pez diablo y la introducción de tilapias en jaulas, junto a los camellones dados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa). En general, son los propios camelloneros quienes han trabajado sus tierras sin asistencia técnica posterior. Uno de los cambios realizados fue la organización de trabajo en los camellones, de lo colectivo a lo individual-familiar (Reyes, 1999: 244).

En resumen, en Tucta existen 64 campesinos que recibieron en forma de tenencia de tierra un ejido comunal en 1978, integrado por ocho camellones, cada uno dividido en ocho porciones, que trabaja cada campesino, con su familia. Otros 30 campesinos cuentan con tierra, muy cerca de la comunidad, que les fue dotada en la década de los años cincuenta y es utilizada como potreros y pastizales, algunos de los cuales permanecen inundados. Otros 65 campesinos obtuvieron sus parcelas como parte del ejido Jalpa de Méndez, anexo Benito Juárez, en el municipio del mismo nombre, aunque no tenemos exactamente la fecha en la que ocurrió, si esta fue en una primera ampliación, o si el anexo de Benito Juárez está integrado sólo por campesinos de Tucta o no. Esto hace un total de 159 campesinos dueños de una porción de tierra.

De acuerdo con Pérez (2007), las tierras que se dotaron en la década de 1950 permanecieron inundadas hasta la construcción del dren de la laguna La Ramada. En el trabajo de campo no se pudo identificar desde cuándo estos potreros tuvieron dueños.

Los habitantes de Tucta solicitaron tierra en 1939, pero su petición se rechazó. Fue en 1953 que la Secretaría de la Reforma Agraria benefició a los primeros 20 ejidatarios capacitados en materia agraria (carpeta DSC6018, con fecha del 28 de noviembre de 1980 y título: *Dotación de ejidos*, de la Secretaría de la Reforma Agraria de la Ciudad de México; Brown, 1999: 225). La petición de tierras es a partir de la década de los años treinta, pero se da una dotación en 1970 de tierras permanentemente inundadas, por lo que los pobladores deciden rechazarla y realizar una nueva solicitud. Es hasta 1983, en una primera ampliación del anexo Benito Juárez, del ejido Jalpa de Méndez, que se dotó de tierras a los 65 ejidatarios restantes solicitantes de tierra, con 208 hectáreas, de las que, según el trabajo de campo, 154 son utilizadas para pastizales y 54 para cultivos. El motivo: la inundación de varias hectáreas (Registro Agrario Nacional, 1998, Exp. 10, de la carpeta: DSC6018, Secretaría de la Reforma Agraria, 1988). En ese mismo año de 1983, el 20 de junio, Petróleos Mexicanos solicitó a la Secretaría de la Reforma Agraria la expropiación de 00-30-89.64 hectáreas de terrenos ejidales del poblado Benito Juárez para destinarlas a la construcción de la red caminera paso Cunduacán-Dos Bocas, lo que se aprobó en 1985 (Registro Agrario Nacional, 1998, Exp. 10, Carpeta: DSC6018).

Paralelamente, el INI impulsó un programa de vivienda en 1980, con el cual buscó mejorar la calidad de vida de la población. El apoyo consistió en rellenar el área donde se construirían las viviendas para elevar el nivel de éstas, y con ello mitigar las inundaciones. La construcción de las nuevas viviendas fue de paredes de block, techo de lámina y piso de cemento. La vivienda tenía dos divisiones entre los cuartos y la cocina. Actualmente, la mayoría tiene la misma fachada, sólo que han sido ampliadas, algunas tienen dos cocinas, piso de mosaico, tres cuartos y el baño afuera. Asimismo, por las inundaciones, los habitantes decidieron construir cerca del centro de la comunidad, por ser la zona más alta.

La comunidad recuerda que al finalizar la construcción de los camellones, el poblado dejó de inundarse, pero no pudo solucionarse que parte de los camellones y las parcelas ejidales se inundaran año con año, cuando la laguna de La Enramada sube su nivel; en el caso de las parcelas, ocurre por la laguna El Horizonte. El gobierno del estado atendió la demanda de ambos grupos en 1989, cuando propuso un programa que permitiría mitigar las inundaciones y, con apoyo del INI, se realizó la construcción de un bordo de defensa denominado El Tecoluta-Tucta. Dicho bordo fungiría como barrera para que los camellones no se inun-

darán. En la actualidad, el bordo de contención rodea los poblados de Mazateupa, Tucta (camellones chontales), Olcuatitán y Oxiacaque. El material con que fue construido el bordo de contención es tierra; el bordo rodea la laguna El Horizonte y el río San Cipriano (mapa 1),<sup>5</sup> pero como no se le ha dado mantenimiento, hay partes donde se ha perdido.

MAPA 1  
BORDO DE PROTECCIÓN TECOLUTA-TUCTA

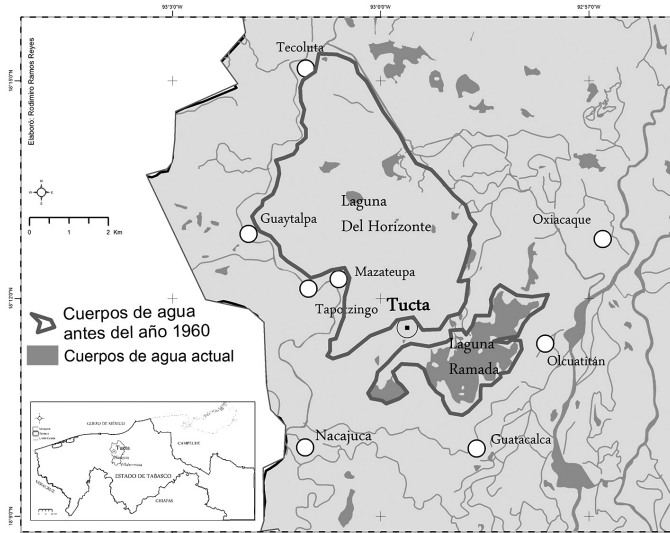


FUENTE: Basado en un documento elaborado por el INI. El bordo tiene una extensión de 8620 kms y una superficie beneficiada de 2035 hectáreas; fue planeado por el ingeniero Víctor M. Vázquez en 1989.

Algunos varones entrevistados coinciden en que, en la década de 1950-1960, las dimensiones de la laguna El Horizonte y La Enramada eran mucho mayores que en la actualidad, de tal manera que con sus cayucos podían llegar a Tecoluta y a todas las comunidades de los alrededores. Las variaciones se debieron a los cambios hidrológicos de la CRG y a los rellenos que hizo Pemex cuando construyó sus pozos petroleros muy cerca de las comunidades, especialmente las ubicadas en la laguna El Horizonte. En los mapas 2 y 3 se puede observar y comparar el cambio de paisaje local de Tucta y alrededores en 1960 y en la actualidad.

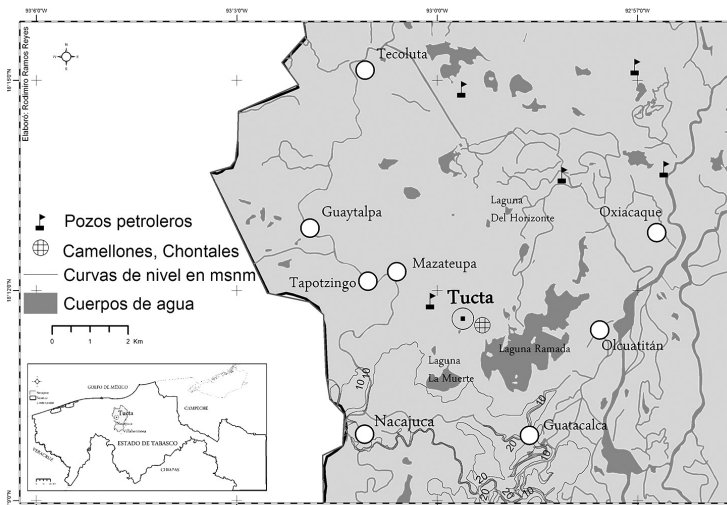
<sup>5</sup> Agradecemos al doctor Rodimiro Ramos Reyes, del LAIGE-Ecosur, por su apoyo en la elaboración de los tres mapas.

MAPA 2  
COMPARACIÓN DE LOS CUERPOS DE AGUA,  
ANTES DE 1960 Y DE 2015, POR LA POBLACIÓN DE TUCTA



FUENTE: Datos proporcionados por la comunidad de Tucta.

MAPA 3  
PRESENCIA DE POZOS PETROLEROS DE PEMEX EN NACAJUCA



FUENTE: Datos proporcionados por la comunidad de Tucta.

## CONSECUENCIAS DE LA APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS ECONÓMICAS Y DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE DESASTRES

Aunque las inundaciones se han reducido en número, se siguen presentando en Tucta por el desbordamiento de los ríos Samaria y Carrizal, así como el desfogue de la presa Peñitas, además de las ocasionadas por las fuertes lluvias. De acuerdo con el trabajo de campo, las inundaciones provocadas por los huracanes “Opal” y “Roxana” en 1995 trajeron pérdidas de cultivos en los camellones. Algunos entrevistados recuerdan la inundación de 1999, pero consideran que no fue tan grave como la de 2007, cuando toda la entidad se inundó y en el poblado la altura del nivel del agua fue de un metro.

Las personas entrevistadas recuerdan que la inundación de 2007 fue diferente a todas las demás, debido a que el agua llegó contaminada y estuvo tres meses estancada. Las consecuencias de lo anterior fueron la reducción de la producción de cultivos, muchas plantas se secaron o se pudrieron, tanto los camellones como las parcelas tardaron en volver a producir; además, la plaga del *hypostomus plecostomus*, mejor conocido como el pez diablo, que ha provocado la desaparición de algunas especies locales. Blaiki *et al.* (2006: 126) señalan que las inundaciones generan pérdidas de los activos (tierra, animales) o de capacidad de trabajo, y que las consecuencias se pueden apreciar durante meses o años posteriores al desastre. De acuerdo con una revisión bibliográfica y hemerográfica, encontramos que en las siguientes fechas Tucta sufrió desastres: 1980, 1985, 1995, 1999, 2000, 2001, 2007, 2008 y 2010.

Durante la investigación se halló que la comunidad ha sido afectada de manera indirecta por Pemex, ya que para la construcción de los pozos se rellenó parte de las lagunas del Horizonte y La Enramada, y ha tenido problemas con la contaminación en el agua debido a los derrames y explosiones de los pozos petroleros cercanos. De acuerdo con las narraciones de la población, hay registradas dos explosiones. La primera ocurrió en la laguna del Horizonte, donde el agua permaneció incendiada por el derrame del producto. Lo que preocupaba a la población eran las enfermedades que podría ocasionar, porque el agua de las lagunas se utiliza para los cultivos (no se pudo determinar la fecha de la explosión). La segunda fue el incendio del 25 de octubre de 2013, del pozo 123, del campo Sen, que permaneció encendido durante 55 días y que afectó también a la laguna del Horizonte; la empresa Halliburton es responsable del manejo de ese pozo (*La Jornada de Oriente*, 2013), en el poblado de



Oxiacaque. Por otro lado, los apoyos económicos en forma de proyectos productivos a la comunidad se han enfocado hacia los camelloneros, olvidando la otra parte de la comunidad, que tiene parcelas y potreros.

La progresión de la vulnerabilidad social ocurre especialmente con todos aquellos procesos que debilitan a la comunidad de Tucta o que, por el contrario, la fortalecen, al posibilitarle una mayor o menor capacidad de recuperación para enfrentar un desastre y, en ese sentido, tener una mayor o menor susceptibilidad al daño. La capacidad de recuperación no se limita a desarrollar estrategias de sobrevivencia durante la fase de emergencia de un desastre, sino que, al ser la comunidad parte de una estructura socioeconómica, tendrá más o menos capacidades para ser susceptible al daño, entendidas éstas a partir de la calidad de los recursos materiales que posee y de los recursos no materiales, como la ideología, la idea de justicia, la forma de mitigar las desigualdades sociales, que en términos de un sistema económico en el que el país ha transitado en las últimas décadas, significan un menor acceso a los recursos, garantías individuales y derechos sociales minimizados.

Hasta aquí hemos desarrollado la primera escala, la comunidad, a la que se le han añadido, con fines de entenderla mejor, las escalas estatal, nacional e internacional.

## ACCESO A LOS RECURSOS

Es posible visibilizar la progresión de la vulnerabilidad social en la segunda escala: la familiar. Como bien señala Winchester (1992), es aquí donde se expresa la condición de la vulnerabilidad social; podemos detectar las debilidades o fortalezas en la población y analizar si estas propuestas de desarrollo regional en verdad mitigaron el riesgo de desastre. En este apartado también se retoma el segundo modelo de Blaikie, el de acceso a los recursos. Será la visualización, a partir de la aplicación de una encuesta, donde se detectará de qué manera las familias de Tucta tienen accesos a los recursos en cuatro categorías específicas: trabajo, educación, salud y vivienda.

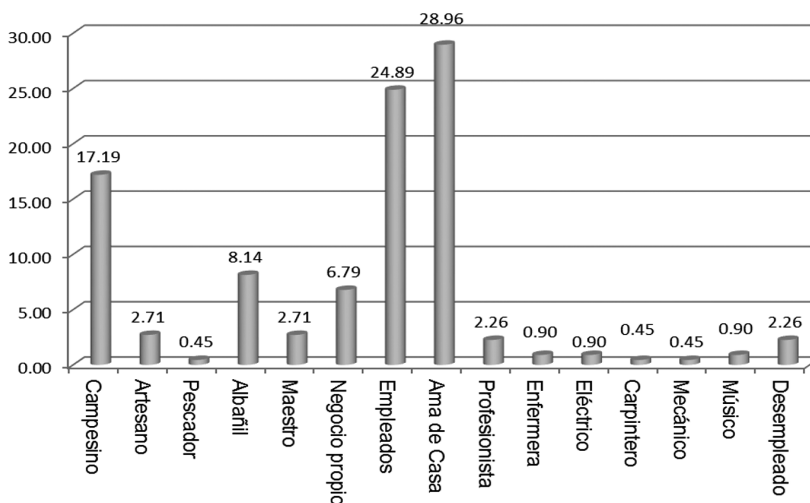
### *Trabajo*

La capacidad de acceso a los recursos se ve reflejada en el tipo de trabajo que realizan las familias y su diversificación para acceder a los recursos necesarios para su subsistencia.

En sus actividades económicas, los varones de la comunidad diversifican sus actividades. Durante la época de estiaje trabajan en la elaboración de artesanías, en la pesca y en la agricultura. En temporada de lluvia, se dedican a la albañilería y a la elaboración de redes para pescar. Los habitantes de Tucta han recibido programas de gobierno para seguir impulsando la agricultura y la pesca, con la dificultad de que no son integrales.

Ante la falta de comercialización y autoconsumo, y ante el hecho de que los jóvenes prefieren buscar trabajo fuera de la comunidad, algunos camellones se están vendiendo, pero la mayoría de la población se aferra a mantenerlos como patrimonio familiar, especialmente aquellos padres de familia que se han esforzado por hacer tierras productivas de los camellones y parcelas.

GRÁFICA 1  
ACTIVIDADES LABORALES PRINCIPALES DE TUCTA



FUENTE: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada en julio de 2015.

Si bien la dotación de tierra ayudó a tener una mayor producción de cultivos, que les permitió en los primeros años tener un ingreso económico a partir de su comercialización, esto no contribuyó a una reducción

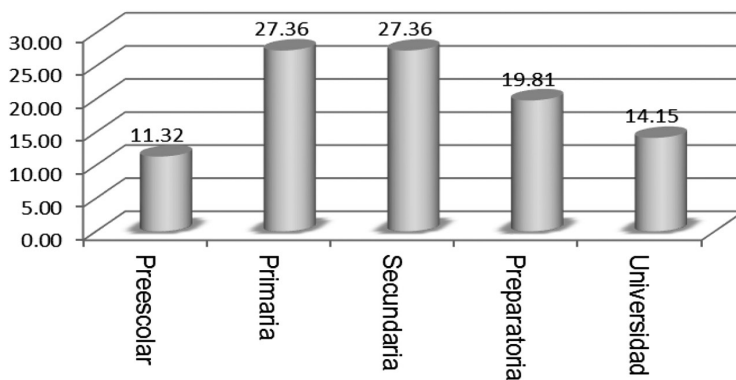
de las migraciones temporales en búsqueda de trabajo. En cuanto a la población de mayor edad, quienes vivieron el proceso de dotación ejidal, son ahora personas mayores que están dejando a los hijos las tierras, que algunos han vendido ya. De alguna manera está ocurriendo un proceso señalado por Uribe (2003: 72), en el que la modernidad y el desarrollo tienen el objetivo de crear nuevos sujetos individualizados y cambios en las tradiciones. De la misma manera, poco a poco se ha ido integrando la mujer en el mercado laboral. En cuanto a los adultos mayores de 18 años y que ahora son padres de familia, la gráfica 1 muestra únicamente las actividades laborales desarrolladas por los jefes de familia; en ocasiones, en un porcentaje menor, los hogares son dirigidos por mujeres.

### *Educación*

Las escuelas de la comunidad son dos preescolares y una primaria. Los jóvenes se desplazan a la cabecera municipal para estudiar la secundaria y el bachillerato. Alrededor de 25% de ellos estudia el nivel superior; el resto suspende los estudios para apoyar a su familia en los camellones o parcelas. En su mayoría, los jóvenes estudian hasta el nivel de secundaria. Es en esta etapa en la que gran parte de las mujeres de la comunidad regresan para apoyar a sus familias, mientras que los hombres continúan estudiando. En el nivel medio superior, los jóvenes de la comunidad viajan a Nacajuca para estudiar en el colegio de bachilleres; en esta etapa, tanto hombres como mujeres dejan los estudios (gráfica 2), para apoyar al padre de familia en los camellones, o viajan a Villahermosa para trabajar como albañiles y llevar dinero extra a su hogar. Los hombres jóvenes migran temporalmente de la comunidad para vender su fuerza de trabajo como albañiles, lo que antes hacían los hombres de la comunidad que salían a los cañales para vender su trabajo y llevar ingresos económicos a sus hogares.

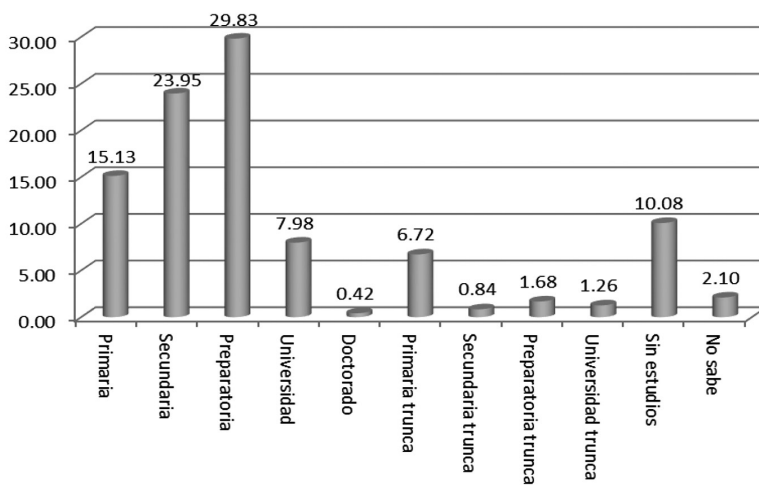
Existe un cambio en los porcentajes de estudios de la población actual con respecto a sus propios padres (gráfica 3). Un mayor porcentaje de la juventud sabe leer y escribir, y el nivel de estudios con respecto a sus padres llega hasta la secundaria y preparatoria, lo que les permite trabajar en actividades como secretarías o vendedoras en tiendas comerciales en Villahermosa. Sin embargo, los niveles de ingreso económico no parecen mejorar en mucho en cuanto a la calidad de vida que tuvieron sus padres.

GRÁFICA 2  
ESTUDIOS REALIZADOS POR LOS JÓVENES EN 2015



FUENTE: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada en julio de 2015.

GRÁFICA 3  
GRADO DE ESTUDIOS DE LOS JEFES DE FAMILIA

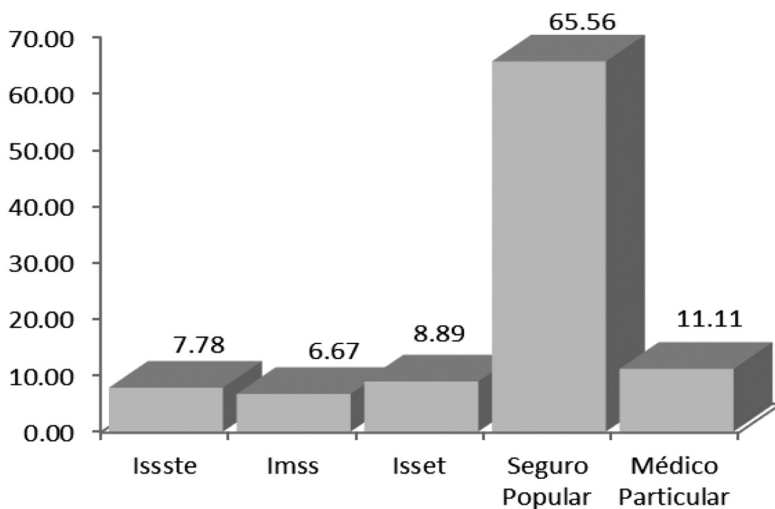


FUENTE: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada en julio de 2015.

*Salud*

Tucta tiene un centro de salud que se construyó hace 18 años. Es atendido por un estudiante de medicina que está realizando su servicio social y que tiene un tiempo de estancia en la comunidad por un año. En ocasiones, los otros estudiantes que laboran allí no cumplen con los horarios establecidos o el reparto de fichas para atender a los pacientes en un día no es suficiente para las necesidades de la población. Las enfermedades que se tratan en el centro son: gripa, diabetes, hipertensión arterial, tuberculosis, desnutrición, entre otras, además de atender los embarazos y dar cursos sobre planificación familiar. Cuando son enfermedades que requieren una mayor atención, los pacientes reciben un pase para ser atendidos en los hospitales que se ubican en la cabecera municipal o estatal. La mayor parte de los jefes de familia se encuentran afiliados al servicio médico, como se muestra en la gráfica 4.

GRÁFICA 4  
ADSCRIPCIÓN DEL JEFE DE FAMILIA A UN CENTRO DE SALUD



FUENTE: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada en julio de 2015.

El 65.56% tiene como seguro médico el llamado Seguro Popular, lo que indica que no tienen un empleo formal. Es obligación de la empresa dotar a los trabajadores del seguro de gobierno. En ocasiones, cuando los pacientes perciben que el centro de salud de la comunidad no responde a sus necesidades o la enfermedad requiere atención inmediata, acuden a la visita de médicos que atienden en las farmacias de similares o de farmacias Unión, que en los últimos años han proliferado en todo el país y cuyos médicos cobran entre 15 y 20 pesos la consulta.

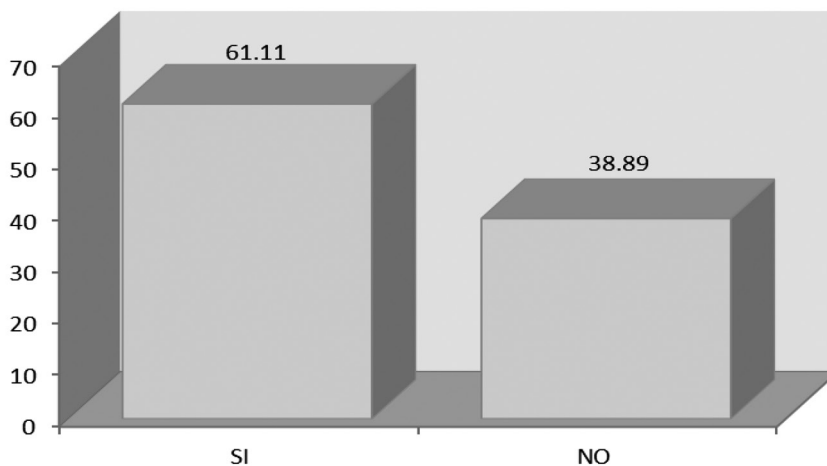
Otros más recurren al uso de la medicina tradicional, con las plantas curativas que siembran en sus patios, o acuden con especialistas tradicionales de la misma comunidad o de comunidades aledañas. Otros más deciden ir con un médico particular cuando la enfermedad es grave y existe la necesidad de ser atendido rápidamente. Es posible hacer la observación de que un alto porcentaje de la población, que podría ser más de la mitad, atiende sus enfermedades vía prácticas tradicionales. En ocasiones, cuando la enfermedad es grave y requieren atención inmediata del servicio médico, no hay quien atienda o, si existe posibilidad, se quedan en lista de espera. Por ejemplo, en 2014 y 2015 el glaucoma afectó a dos personas y ambas tuvieron que ser atendidas por médicos particulares, con costos de operación sumamente altos, fuera del alcance de la población.

### *Vivienda*

Desde la dotación de viviendas por el INI, en la década de los años ochenta, la mayoría de las viviendas son casa propia (94.4%). Un pequeño porcentaje menciona que la vivienda es prestada por sus familiares para que se la cuiden o mientras terminan de construir su vivienda (5.6%). En este proceso las casas fueron rellenadas y elevadas por el jefe de familia para que el agua no entre cuando llueve. Otras de las modificaciones que han tenido las viviendas son: colocación de loseta en piso, agregar más cuartos y construcción de un segundo piso. A pesar de estos cambios, la mayoría de las casas tiene la cocina en el patio, pues las mujeres siguen utilizando el fogón y la leña para cocinar, aunque el INI planeó una cocina interior que no todos usan.

Este segundo modelo y segunda escala geográfica nos muestra que lo importante en los recursos es la calidad de los mismos y que otros recursos de tipo cualitativo son importantes, como sería el tema de la justicia.

GRÁFICA 5  
MODIFICACIONES A LA VIVIENDA



FUENTE: Elaboración propia. Encuesta 2015.

En las cuatro categorías propuestas se puede detectar que la dotación de tierra no tuvo un seguimiento adecuado en cuanto a la calidad de la misma. El acceso a la salud no es suficiente si la población tiene que buscar medidas alternativas fuera de la comunidad. Sobre la educación, la población tiene acceso a ella, pero tampoco mejora en esencia su calidad de vida. Finalmente, la vivienda sí cumplió con las necesidades de la población satisfactoriamente, aunque tuvo que adecuarla a sus necesidades culturales.

#### CAPACIDAD DE RECUPERACIÓN ANTE DESASTRES

Los cambios hidrológicos en la región, realizados primero por la CRG y después por los programas hidráulicos (PICI, PHIT, PROTAB) que no fueron concluidos, dejaron en estado de indefensión a una parte de la población tabasqueña. Como señala Antonino García (2010), los tres objetivos de la CRG no se cumplieron; las inundaciones continuaron en gran parte de la cuenca baja. No todas las obras hidráulicas cumplieron con lo prometido.

Para el caso de Tucta, las obras realizadas en la construcción de las viviendas y las modificaciones que se hicieron a las lagunas de La Enramada y El Horizonte, más la construcción del bordo en 1989, así como los cambios en el río Samaria, terminaron con las inundaciones y encharcamientos en los años ordinarios, y en las inundaciones extraordinarias, como las de 1985, 1999 y 2007, el agua llegó a un metro de altura. Esto fue una medida de mitigación del gobierno, ya que el poblado dejó de inundarse, salvo las calles ubicadas al norte y noroeste (inundadas por el arroyo que pertenece a la laguna del Horizonte) y al sur (por el Arroyo de la Muerte), donde el agua llega de 30 a 50 centímetros. Sin embargo, y a pesar del esmero que pusieron las autoridades estatales para el caso de Tucta, las inundaciones continuaron afectando a los camellones y a las parcelas ejidales, inutilizándolos en ocasiones.

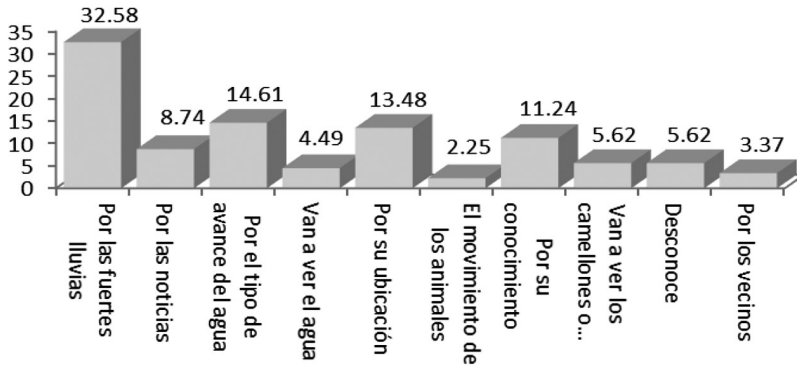
La inundación que más recuerda la población es la de 2007, que causó grandes problemas: se perdieron las cosechas, faltaron bancos de peces, debido al agua contaminada, y los estancamientos dieron lugar al aumento de morbilidad por hongos en la piel y al incremento de enfermedades respiratorias. De aquel desastre la mayoría no ha podido recuperarse; los que sí lo han hecho ha sido con un esfuerzo extenuante, mediante préstamos y trabajando horas extras para poder adquirir los bienes materiales perdidos y pagar la deuda que adquirieron. Ante esta situación, la población difunde a los jóvenes su experiencia sobre el conocimiento de los ciclos anuales del agua e intenta enseñarles a sus hijos a nadar y a no confiarse. Otra acción de la población es observar cómo va avanzando el agua por las diferentes áreas en las que saben que si el nivel del agua sube, es posible que entre a la comunidad. En la gráfica 6 se muestran las estrategias de la población para enfrentar amenazas de inundación.

La población recurre a distintas medidas para detectar si la comunidad puede inundarse, si bien el medio que utilizan para enterarse de que puede haber fuertes lluvias o inundaciones es la televisión o la radio. Son los varones quienes toman cada una de las decisiones, como utilizar cayucos para sacar los objetos más valiosos a lugares más altos y seguros; si el peligro es mayor, mandan a sus esposa e hijos con familiares y el jefe de familia se queda a cuidar la casa o construye tapescos o tapancos (gráfica 7).

En el Plan de Municipal de Contingencias (2014) se señala que la comunidad de Tucta sólo se inunda cuando se desfoga la presa. Sin embargo, los camellones de Tucta que se inundan, casi anualmente, pertenecen

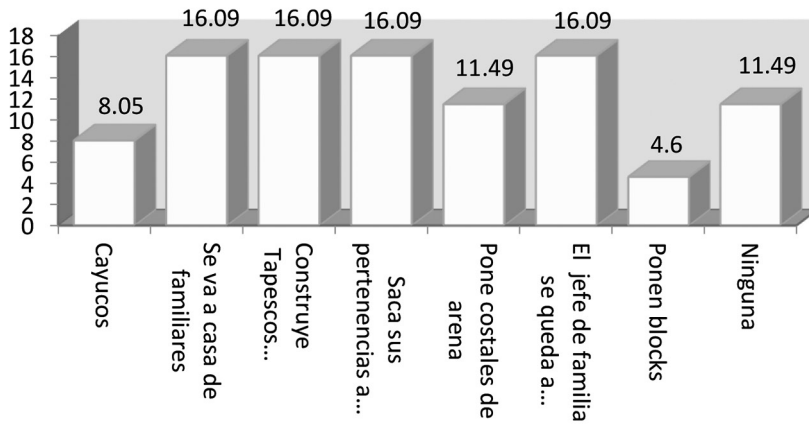


GRÁFICA 6  
ESTRATEGIAS PARA MEDIR LA AMENAZA



FUENTE: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada en julio de 2015.

GRÁFICA 7  
ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN



FUENTE: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada en julio de 2015.

a los grupos 7 y 8; cuando las lluvias son excesivas, el nivel de las aguas de las lagunas La Enramada y El Horizonte sube, además de que es alimentado por el río Samaria, y entonces todos los camellones se inundan, excepto el camellón 1, que se encuentra construido en la entrada y lejos de la laguna. En lo que respecta a las parcelas, sólo se inundan las que están cercanas a la laguna del Horizonte y cercanas a Tucta, que en total son alrededor de 30, de un total de 65. Comienzan por la calle Guatope y la calle Nanche, ubicadas al sur de Tucta. Desde que les dieron las tierras en 1983 y se dieron cuenta que se inundaban, los habitantes las utilizan como potreros.

De acuerdo con su experiencia, la población mantiene costales de arena para tapar la entrada de su vivienda o construye un bordo de contención de block en la entrada de su casa, mientras levanta sus bienes materiales sobre tabiques. Al preguntarles qué estrategia debería tomar el gobierno del estado, las personas señalaron que deberían construir drenajes y darles mantenimiento a los que ya existen, para que en temporadas de lluvias el agua tenga por dónde irse y no llegue a sus viviendas.

#### REFLEXIONES DE LA POBLACIÓN

Los camelloneros reflexionan que les correspondió atender las instrucciones dadas por los técnicos; sin embargo, notaron que no estaban funcionando. También enfatizan que sus conocimientos no fueron escuchados ni tomados en cuenta para la realización de los programas. A partir de que se acabaron los recursos y que los técnicos tuvieron que irse, ellos buscaron darle un seguimiento al programa, pero para que funcionara tenían que realizar adecuaciones para poder seguir cultivando de acuerdo con su propia experiencia. Además, se dieron cuenta de que no todos podían sembrar lo mismo y tampoco seguir las mismas estrategias, porque la composición de los camellones era distinta y su ubicación causaba que unos se inundaran más que otros. Las inundaciones de 2007 trajeron agua contaminada, que le hizo daño a la tierra, y ésta tardó dos o tres años en volver a producir. Dejaron de cultivar el frijol debido a la plaga de la iguana. Ante esta situación, los camelloneros han optado sembrar para su autoconsumo productos como maíz y plátano. Además, como ya se mencionó línea atrás, las inundaciones de ese año trajeron la plaga del pez diablo, que recién fue controlado a finales de 2015 con apoyo de la Sagarpa.

En lo que respecta a la población que tiene parcelas ejidales, existe una sensación de abandono, al pensar que los camelloneros reciben mayor apoyo y atención de parte de los distintos actores. Y si bien ya no tienen inundaciones ordinarias en el interior de su comunidad, éstas se presentan en las tierras en que trabajan. Además, cuando se presenta un excedente de lluvia y pierden sus cultivos, no son visitados por ninguna autoridad. En años más recientes, los trabajos de Pemex han contaminado las tierras a través de las lagunas del Horizonte y La Enramada, con agua que entra a los canales y las parcelas.

## CONCLUSIONES

La condición de vulnerabilidad de la población de Tucta no ha cambiado sustancialmente. Es verdad que las inundaciones ordinarias no llegan a la comunidad, pero no se han logrado controlar en sus parcelas y camellones, que en la actualidad presentan condiciones de contaminación, ya sea por Pemex o por los químicos que llegan desde las cuencas alta y media del Grijalva, lo que los vuelve vulnerables a nuevas enfermedades.

En la actualidad, la población muestra vulnerabilidad a más inundaciones. No tiene apoyo para producir y vender sus productos, por lo que sale en busca de trabajo. Su capacidad de recuperación es mínima, pues el apoyo gubernamental sigue estando en los intereses de empresas internacionales o de élites nacionales o locales, mediante la reforma energética.

Por un lado, los empresarios siguen apropiándose de los recursos del estado; por otro, el estado no está cumpliendo con políticas públicas que ayuden a mantener un nivel de vida a la población. Esto trae consecuencias importantes, porque si bien la pobreza no es lo mismo que la vulnerabilidad, van de la mano. Al reducir sus niveles de acceso a los recursos, incluyendo el acceso a la justicia, la población muestra matices distintos que tendrá que atender cuando viva las consecuencias de un nuevo desastre asociado con inundaciones.

Los cambios en el sistema hidráulico no han evitado las inundaciones. En la actualidad, la población no logra entender los ciclos hidrológicos, ni qué fases de los programas hidráulicos se llevaron a cabo. Las condiciones de vulnerabilidad social sólo han cambiado de forma, debido a que la inserción de los habitantes en el sistema capitalista neoliberal no los ha dotado de recursos de calidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, R. (1967). "La ciudad de Macuspana sigue inundada por las aguas. Varios poblados de Nacajuca son aún víctimas de las inundaciones". *Diario Presente*, 27 de octubre.
- BABBIE, Earl (1993). *Métodos de investigación por encuesta*. México: Fondo de Cultura Económica.
- BALCÁZAR, Elías (2003). *Tabasco en sepia: economía y sociedad 1880-1990*. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco-División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades.
- BLAIKIE, Piers, Terry Cannon, Ian David y Ben Wisner (1996). *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*. Lima: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres para América Latina.
- BROWN, Denise (1999). "Contextos socioculturales del proyecto de camellones chontales en Tucta, Tabasco", En *Los camellones y chinampas tropicales*, compilado por Juan José Jiménez y Véronique Rorive, 223-240. México: Universidad Autónoma de Yucatán.
- CALDERÓN, Georgina (2001). *Construcción y reconstrucción del desastre*. México: Plaza y Valdés.
- CALDERÓN, Georgina (2011). "Lo ideológico de los términos en los desastres". *Revista Geográfica de América Central*. Número especial: 1-16.
- CARMONA, Emilio, Juan Jiménez y Arturo Gómez (1999). "Las chinampas: un agroecosistema antropogénico". En *Los camellones y chinampas tropicales*, compilado por Juan José Jiménez y Véronique Rorive, 133-166. México: Universidad Autónoma de Yucatán.
- CASTELLANOS, Ramón, y Tania María Arias (2009). "Población, grupos sociales y relaciones laborales en Tabasco (1850-1930)". En *Seis miradas al Tabasco del siglo XIX*, compilado por Ramón Castellanos, 201-234. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- COVARRUBIAS, Sebastián (2006). *Tesoro de la lengua española*. Madrid: Iberoamericana.
- EL ESPÍA (1951). "Las inundaciones aumentan la desolación y la miseria. A pesar de lo fructífero de nuestras tierras, tal parece que sufre una maldición". 1 de diciembre.

- GAMA, Lili (2008). *Evaluación de la vulnerabilidad de los estados del sureste de México ante lluvias extremas debidas a la vulnerabilidad y el cambio climático: Tabasco, estudio de caso*. México: Instituto Nacional de Ecología/ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- GARCÍA, Antonino (2010). “Instituciones y pluralismo legal: la hidropolítica en la cuenca transfronteriza Grijalva (1950-2010)”. Tesis de doctorado en Ecología y Ciencia Sustentable. México: El Colegio de la Frontera Sur.
- GARZA, Mercedes de la (1983). *Relaciones histórico-geográficas de la gobernación de Yucatán (Mérida, Valladolid y Tabasco). Volumen II*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- GLIESSMAN, Stephen (1999). “Desarrollo de experimentación en los agrosistemas de campos elevados de Tabasco” En *Los camellones y chinampas tropicales*, compilado por Juan José Jiménez y Véronique Rorive, 167-192. México: Universidad Autónoma de Yucatán.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO (1994). *Informe de gobierno de Noé de la Flora Casanova. VIII. Comunicación y obras públicas*.
- GÓMEZ, Arturo (1978). “Vino nuevo en odre viejo”. *Mazingira* 5.
- GÓMEZ, Arturo (2014). *Antecedentes de los proyectos de construcción de chinampas en el trópico*. Disponible en <<http://www.reservaeleden.org/agp/libro/cap17.html>> [última consulta: 2015].
- GÓMEZ, Arturo, Héctor Luis Morales, Epifanio Jiménez y Julio Jiménez (1982). “Experiences in traditional hydraulic agriculture”. En *Maya Subsistence*, editado por Kent V. Flannery, 327-340. Nueva York: Academic Press.
- GUZMÁN, Juan (2009). “Los movimientos sociales en Tabasco. 1955-2006”. En *Historia política contemporánea de Tabasco. 1958-2008*, tomo III, compilado por Carlos Enrique Ruiz y Andrés Fábregas, 1-101. México: Gobierno del Estado de Tabasco.
- HALLEN, Henry, y Jean-Claude Micha (1999). “Rehabilitación de la técnica de las chinampas en las zonas tropicales: conclusiones de un estudio sobre suelos y aguas de los camellones chontales”. En *Los camellones y chinampas tropicales*, compilado por Juan José Jiménez y Véronique Rorive, 193-210. México: Universidad Autónoma de Yucatán.

- HEWITT, Kenneth (1983). *Interpretations of Calamity*. Massachusetts: Allen & Unwin.
- HEWITT, Kenneth (1996). “Daños ocultos y riesgos encubiertos: haciendo visible el espacio social de los desastres”. En *Desastres: modelo para armar*, compilado por Elizabeth Mansilla, 23-45. Lima: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres para América Latina.
- JALIFE, Alfredo (2015). “Polémico tratado supremacista de libre comercio de EEUU con la Unión Europea” [en línea]. Disponible en <<https://paginatransversal.wordpress.com/2015/04/19/polemico-tratado-supremacista-de-libre-comercio-de-eeuu-con-la-union-europea/#more-8984>> [última consulta: 25 de febrero de 2016].
- JIMÉNEZ, Juan José, y Véronique Rorive (compiladores) (1999). *Los camellones y chinampas tropicales*. México: Universidad Autónoma de Yucatán.
- KOPPEN, Elke (1989). “Movimientos sociales en México (1968-1987)”. *Cuadernos del CIH* 4: 3-136.
- LA JORNADA DE ORIENTE (2013). “Pozo de Pemex en Nacajuca lleva 37 días ardiendo”. 15 de diciembre. Disponible en <<http://www.lajornadadeoriente.com.mx/2013/12/05/pozo-de-pemex-en-nacajuca-lleva-37-dias-ardiendo/>> [última consulta: 8 de abril de 2014].
- LA REFORMA, ÓRGANO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO (1879). 4 de octubre, 154, sección Parte Oficial. 1-2.
- MACÍAS, Jesús (2015). “Crítica de la noción de resiliencia en el campo de estudios de desastres”. *Revista Geográfica Venezolana* 56 (2): 309-325.
- ORTIZ, Ángel (1987). “Los camellones chontales: una estrategia de desarrollo rural”. Tesis. Colegio Superior de Agricultura Tropical de Tabasco, México.
- PARDO, Eduardo, Eduardo López, Ramón Mariaca y Miguel Magaña (2010). “Uso y disponibilidad de plantas medicinales en los huertos familiares de Caobanal, Huimanguillo, Tabasco, México”. *Unacar Tecnociencia* 4 (1): 40-53.
- PÉREZ, José (2007). “Desarrollo local en el trópico mexicano: los camellones chontales de Tucta, Tabasco”. Tesis de maestría. Universidad Iberoamericana, México.

- REYES, José (1999). “Los camellones de Tucta”. En *Los camellones y chinampas tropicales*, compilado por Juan José Jiménez y Véronique Rorive, 241-246. México: Universidad Autónoma de Yucatán.
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS (SARH) (1988). *Memoria de la Comisión del Río Grijalva: 1951-1985*. México: SARH.
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS (SARH)/MILENIO DE VILLAHERMOSA (2008). *Inundaciones Villahermosa*.
- TABASCO HOY (2010). “Aumentan en Tucta afectados por el paso de ‘Karl’”. Disponible en <<http://tabascohoy.com/2/mobile/nota.php?ID=101491>> [última consulta: 1 de diciembre de 2014].
- TORRES VERA, María Trinidad, y Beatriz García Hernández (2011). “El ayer de las inundaciones en Tabasco”. En *Tabasco: entre el agua y el desastre. Expresiones sociales en torno a sus inundaciones*, compilado por Leticia del C. Romero Rodríguez, 27-46. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- TUDELA, Fernando (1989). *La modernización forzada del trópico: el caso de Tabasco, Proyecto integrado del Golfo*. México: El Colegio de México/Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional-Federación Internacional del Instituto de Estudios Avanzados/Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social.
- URIBE, Rodolfo (2003). *La transición entre el desarrollismo y la globalización: ensamblando Tabasco*. México: Universidad Nacional Autónoma de México-Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
- URIBE, Rodolfo (2009). “El esfuerzo persiste. Desarrollo, infraestructura, integración regional y medio ambiente en Tabasco, 1955-2008”. En *Historia política contemporánea de Tabasco. 1958-2008*, compilado por Carlos Enrique Ruiz y Andrés Fábregas, 119-310. México: Gobierno del Estado de Tabasco.
- VERA, Gabriela, y Armando Hernández (2014). “Tabasco”. En *Herbolaria curativa y sanadora, la experiencia de hombres y mujeres del sur-sureste mexicano*, compilado por Laura Huicochea Gómez, 141-181. México: Gobierno del Estado de Campeche.
- VERA, Gabriela (2005). “Vulnerabilidad social y expresiones del desastre en el distrito de Pochutla”. En *La construcción social de riesgos y el huracán*

*cán Paulina*, compilado por Virginia García, 35-152. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/La Casa Chata.

WINCHESTER, Peter (1992). *Power, Choice and Vulnerability. A Case Study in Disasters Mismanagement in South*. Inglaterra: James & James.

Recibido: 24 de abril de 2016

Aceptado: 29 de mayo de 2017