

Acciones gubernamentales frente a los desastres provocados por fenómenos hidrometeorológicos en México

Governmental actions against hydrometeorological disasters in Mexico

Gabriel Angelotti Pasteur*

Fecha de recepción: 8 de enero de 2014

Aceptación: 22 de noviembre de 2014

Recibido versión final: 1 de diciembre de 2014

Resumen

Las acciones realizadas tras los desastres constituyen una oportunidad para el cambio social, en específico, para construir sociedades resilientes. Sin embargo, cuando en los procesos de reconstrucción se persiguen intereses exógenos (económicos, sociales o políticos) y, preferentemente, ajenos a las necesidades de la sociedad afectada, se incrementan las condiciones de riesgo y la vulnerabilidad ante futuras amenazas. En el presente trabajo se analiza lo ocurrido en Yucatán (México) cuando, tras el paso del huracán Isidoro (2002), se implementó un programa de reconstrucción con el fin de suplir aquellas viviendas que habían sido dañadas y destruidas por ese fenómeno hidrometeorológico. Mediante el mismo se esperaba dotar a las familias damnificadas de una vivienda digna, resistente, moderna y, de este modo, contribuir a forjar una sociedad más segura. Sin embargo, los resultados alcanzados ponen en duda esta meta del gobierno.

Palabras clave

Política pública, política de reconstrucción, política de viviendas, desastre, vulnerabilidad, riesgo.

Abstract

Actions taken after disasters are an opportunity for social change in order to build resilient societies. However, conditions of risk and vulnerability increase when the reconstruction processes hide exogenous interests (economic, social or political) which are disconnected from the real needs of the affected population. This paper analyzes the situation in Yucatán (Mexico) after hurricane Isidore (2002), where a reconstruction program was implemented in order to replace damaged

* Licenciado en Antropología Social. PhD. Profesor-investigador. Facultad de Ciencias Antropológicas. Universidad Autónoma de Yucatán. México. Nacionalidad Mexicana. Correo electrónico: gabrielotti@yahoo.com.

houses after this hydrometeorological event. This program aimed at providing the affected families with resistant and modern housing, and thus, contributing to the construction of a safer society. However, the results of the program turned out to be different than the initial goals of Mexican government.

Keywords

Public policy, reconstruction policy, housing policy, disaster, vulnerability, risk.

Introducción

Luego del paso del huracán Isidoro en 2002, la Península de Yucatán quedó en ruinas. Este evento hidrometeorológico afectó toda la región provocando numerosas pérdidas de bienes y vidas humanas. Desde la esfera gubernamental y como respuesta a esta tragedia, se realizaron ingentes esfuerzos para atender las necesidades de los damnificados. Para ello se ejecutaron numerosas acciones con la finalidad de mitigar los daños generados por el desastre, ello con el fin de proveer bienes básicos de vida (alimento y agua), restablecer los servicios esenciales (energía eléctrica, red de agua potable) y recomponer las comunicaciones (reparación de caminos y redes de telefonía).

Los sectores de bajos recursos fueron los que sufrieron mayores pérdidas, en particular por la destrucción de sus viviendas. Ante esta situación, el gobierno federal emprendió un ambicioso programa de reconstrucción que consistió en el reemplazo de las viviendas afectadas (principalmente las de tipo tradicional maya) por los denominados “pies de casa” FONDEN (Fondo de Desastres Naturales).

Es importante señalar que el programa FONDEN fue creado en México en el año 1996 con el fin de asistir de un modo eficaz y expedito a la población afectada por siniestros naturales o antrópicos que superan la capacidad de respuesta de las instituciones locales y estatales. Este fondo constituye un monto de dinero reservado para atender desastres en este país, está contemplado en el presupuesto de la nación mexicana y corresponde a un porcentaje no menor al 0,4 % del ejercicio fiscal anual.¹

Para la ejecución del FONDEN es necesario que el gobierno local emita una declaración de emergencia ante algún peligro de orden hidrometeorológico, geológico, sísmico, incendios forestales, entre otros.

Este programa depende directamente de la Secretaría de Gobernación y del poder Ejecutivo de la Nación, y apoya mediante fondos económicos propios a las poblaciones damnificadas, tanto en las tareas de prevención y mitigación, como de reconstrucción. Los recursos provenientes del FONDEN pueden distribuirse en dos rubros: el denominado Fondo Revolvente y los que son propiamente los gastos de reconstrucción (Rodríguez 2004).

En el caso analizado en el presente trabajo, se constató que el FONDEN no solo brindó el apoyo económico necesario para la adquisición de los materiales y el pago de la mano de obra, sino que además, estipuló las condiciones en las que se realizó el programa de reconstrucción. Mediante este programa las autoridades esperaban contribuir a la reducción de la vulnerabilidad ante los fenómenos hidrometeorológicos y, al mismo tiempo, mejorar los niveles de vida de la población afectada. Esta sustitución generó cierto malestar entre la población y, al mismo tiempo, numerosos interrogantes: ¿Por qué no se aprovecharon los conocimientos locales para el diseño de un modelo de vivienda acorde a las prácticas culturales de sus habitantes? ¿Por qué se impuso un tipo de construcción sin haber evaluado las características sociales de sus ocupantes? Si como se afirmaba, mediante este programa se buscaba reducir la vulnerabilidad social ante los huracanes y mejorar el estilo de vida con miras al futuro, entonces, ¿por qué no se implementó una política de desarrollo local sostenible?

1. “En la práctica, el requisito mínimo de 0,4 por ciento –que fue equivalente a alrededor de US\$800 millones de dólares en el 2011- se ha convertido en la asignación presupuestaria estándar para el FONDEN anualmente. En caso de que esta asignación sea insuficiente, la ley estipula que recursos adicionales pueden ser transferidos de otros programas y fondos, tales como los ingresos de excedentes de la venta del petróleo” (Banco Mundial 2012: 4).

A continuación, y en afán de contribuir a la búsqueda de soluciones a esta problemática, se presentan en primer lugar los conceptos teóricos que guiaron este trabajo; posteriormente se exponen los aspectos contextuales relacionados al fenómeno meteorológico; y en tercer lugar se discute el caso investigado en el pueblo de San Pedro Juárez (municipio de Tizimín, Yucatán) donde las 57 familias que integran la localidad fueron beneficiadas con dicho programa de reconstrucción, profundizando el análisis en los aspectos críticos respecto a la actuación de las autoridades ante el mismo.

Desastres, vulnerabilidad y construcción social de riesgos

Entre los estudiosos que abordan problemáticas sociales relacionadas con los desastres provocados por fenómenos naturales o antrópicos, existe común acuerdo en que éstos no son eventos súbitos e inesperados que resultan únicamente de amenazas naturales. De ahí que se haya subrayado la necesidad de evitar el empleo de los términos “fenómeno natural” y “desastre” como sinónimos, pues el primero no siempre deviene en el segundo, sino que constituye tan solo el detonador de una situación crítica preexistente (García 1993, Romero y Maskrey 1993).

Los desastres han sido definidos por la antropología como el “resultado de la confluencia entre un fenómeno natural peligroso y una sociedad o un contexto vulnerable”. Concebidos de este modo, involucran una combinación de un agente potencialmente destructivo proveniente de un medio natural y/o tecnológico y una población vulnerable. La unión de estos dos elementos produce daños o pérdidas a los principales elementos organizacionales y a las instalaciones físicas de una comunidad, al grado que las funciones esenciales de la sociedad se interrumpen o destruyen, dando como resultado una tensión individual o grupal (Oliver-Smith 1995). Partiendo de esta idea general, de acuerdo con Allan Lavell, los desastres son fenómenos de carácter y definición eminentemente social, no solamente en términos del impacto que los caracteriza, sino también en todo aquello relacionado con sus orígenes y con las reacciones y respuestas que suscitan en la sociedad (Lavell 1993). Esta visión

ha llevado al análisis de factores físicos y biológicos interactuando con conductas, políticas, procesos sociales y económicos cuya combinación produce estos desastres (Maskrey 1993).

Al atender y focalizar las condiciones sociales, económicas, políticas e ideológicas predominantes que anteceden a una catástrofe y que guían su rumbo, las investigaciones avocadas al análisis de los desastres han empleado otro concepto cuyo valor heurístico ha permitido que desde la década de 1980 se consolide una visión dinámica y multidimensional de los desastres: vulnerabilidad. En sentido estricto, ser vulnerable a un fenómeno natural es ser susceptible a sufrir daño y tener dificultad para recuperarse de ello (Romero y Maskrey 1993). La vulnerabilidad se enmarca en la premisa de que los desastres son una mezcla compleja de amenazas naturales y acciones humanas, de manera que el entorno social, político y económico es una causa de desastre, en un nivel de importancia semejante al medio ambiente natural (Blaikie et al. 1996). Sin embargo, la noción de vulnerabilidad presenta facetas variadas que permiten advertir la existencia de diferentes niveles que definen el grado de afectación que experimentan los distintos sectores de la sociedad.

El éxito que tiene el empleo del concepto de vulnerabilidad para el estudio de los desastres provocados por fenómenos naturales, se debe también a la necesidad de trascender la noción de desastres como eventos, para entenderlos como procesos que se gestan a lo largo del tiempo (Macías 1993). Lavell (entre otros) asegura que la proyección temporal de estos fenómenos rebasa el momento inmediato de su concreción y abarca un mediano y largo plazo en los cuales es posible analizar los orígenes y el impacto de una crisis coyuntural (el desastre) (Lavell 1993). Desde la perspectiva de la vulnerabilidad, los desastres resultan de procesos históricos de acumulación de riesgos (Ruiz 2005). En este sentido, el peso analítico en el estudio de los desastres recae en el riesgo y no en el producto (amenaza) que materializa su existencia. Así entendido, la construcción social de riesgos se relaciona con la generación y recreación de condiciones de vulnerabilidad y desigualdades sociales y económicas. De este modo, la principal causa de los desastres se encuentra en la sociedad, en sus prácticas

y representaciones; esto es, en la construcción social de riesgos y en las condiciones de vulnerabilidad históricamente acumuladas.

Según lo antes dicho, los desastres constituyen dinámicas inherentes al proceso de transformación y crecimiento de la sociedad y forman parte de cualquier proceso histórico (Ruiz 2005). Esto no significa que la sociedad sea víctima de sí misma, como tampoco lo es de los fenómenos de la naturaleza, sino que el riesgo a sufrir un desastre es producto de los procesos adaptativos que han caracterizado el desarrollo de los grupos humanos (Ruiz 2005, Beck 2009). Ruiz Guadalajara ha advertido que, ciertamente, somos vulnerables a una infinidad de procesos ambientales y sociales que se tornan peligrosos para la humanidad en una gran variedad de circunstancias y de los cuales solo se adquiere conciencia en el momento en el que se produce el daño. Asegura que “la sociedad libre de riesgos o el hombre emancipado de amenazas sólo existe como argumento de utopías” (Ruiz 2005, 109).

En su disquisición sobre los mecanismos de recuperación tras los desastres que se han observado en Latinoamérica, Benigno Aguirre señala que los estudios sociales que enfatizan la vulnerabilidad social y la manera en que ésta se distribuye casi siempre equivalen al estudio de la pobreza. Según este autor, se ha tratado de establecer quiénes son los culpables de la vulnerabilidad y del mal manejo del desarrollo partiendo de la idea de que las víctimas -los pobres- no son culpables sino agentes pasivos de la naturaleza y su sociedad (Aguirre 2004). En este sentido, el autor habla de “resistencia”, que comprende las formas culturales para hacer frente a las crisis y la facultad de los grupos humanos para reponerse mediante procesos adaptativos, de cambio y de continuidad ante los efectos de fenómenos naturales y sociales adversos. Para Aguirre (2004) la resistencia implica un proceso de interacción entre la organización social y su entorno, del cual proviene el riesgo, de manera que una sociedad puede tener poca vulnerabilidad y gran capacidad de “resistencia” para enfrentarse a los riesgos conocidos y previstos y, al mismo tiempo, puede ser vulnerable a nuevos riesgos o a otros que son parte intrínseca de su modo de vida (Aguirre 2004). Esta última idea necesariamente conlleva la

consideración de la simultaneidad de la vulnerabilidad y de la capacidad de resistencia.

Es preciso retomar la idea compartida por muchos estudiosos dedicados a la investigación sobre desastres, de que no se trata de fenómenos súbitos e inesperados sino de procesos que se gestan y desarrollan a lo largo del tiempo. Como procesos, entonces, son también la expresión de las condiciones normales y prevalecientes de una sociedad operando bajo circunstancias extremas (Lavell 1993). El desastre, así entendido, pone en evidencia los atributos relacionales y la forma de operar de un determinado sistema social (Arrieta 1988).

Para su análisis, la noción de vulnerabilidad social presenta facetas variadas que permiten advertir la existencia de diferentes niveles que definen el grado de afectación que experimentan los distintos sectores de la sociedad. En este sentido, se dice que la vulnerabilidad es diferencial porque aún dentro de una misma sociedad se encuentran grados de afectación desiguales: los sectores de alto poder adquisitivo tienen capacidad de reponer sus pérdidas; mientras que los miembros de los sectores “bajos”, además de padecer con crudeza la tragedia, la mayor parte de las veces son incapaces de recuperarse sin ayuda externa. Otra característica de la vulnerabilidad es que se acumula en el transcurso del tiempo hasta que una amenaza física (de pequeña o gran magnitud) incide en el sistema y provoca un desastre. Lavell (1993), asegura que la proyección temporal de estos fenómenos abarca un período que oscila entre el mediano y largo plazo y durante el cual se van gestando las condiciones de vulnerabilidad. Al verlos como procesos, los desastres expresan las condiciones normales de una sociedad operando bajo circunstancias extremas (Lavell 1993). Esto indica que las causas que motivan los desastres no deben ser buscadas fuera del sistema social, ya que son internas y conforman la estructura social y las relaciones cotidianas entre las personas y con la naturaleza (Lavell 1993).

Antes de culminar esta breve exposición conceptual, es relevante distinguir otra cualidad: el carácter global de la vulnerabilidad. Al respecto, Wilches-Chaux señala que existen “varias vulnerabilidades” que confluyen en un mismo suceso. Esto sucede porque la vulnerabilidad “responde a un conjunto de factores interactivos que convergen en una comunidad y sólo por cuestiones analíticas ésta es dividida en

diversas vulnerabilidades” (Wilches-Chaux 1993). Este autor menciona diez tipos de vulnerabilidades: física, económica, social, política, técnica, ideológica, cultural, educativa, ecológica e institucional. Por otra parte, la clasificación propuesta por el Centro Internacional de Información (2010) agrupa las causas que producen la vulnerabilidad global en cuatro conjuntos: a) factores ambientales (naturales y físico-ambientales), b) factores económicos, c) factores socio-culturales y d) factores político-institucionales.

En estos últimos niveles clasificatorios, el socio-cultural y el político-institucional, se ubica el problema de estudio analizado en el presente trabajo. Los factores socio-culturales corresponden con los niveles de formas de organización y participación, también con los saberes técnicos y las capacidades endógenas, las formas de actuar, las percepciones, los valores y las creencias e interpretaciones a través de las cuales desarrollamos nuestro hábitat y construimos nuestras sociedades (Centro Internacional de Información 2010). Los factores políticos-institucionales están relacionados con las maneras de operar de los organismos públicos y los niveles de participación ciudadana en afán de incidir en los procesos de gestión del riesgo (Centro Internacional de Información 2010).

Detalles de la formación de un desastre ante una amenaza climática

Los huracanes se encuentran entre los fenómenos naturales que mayores daños han ocasionado en Yucatán. Un breve recuento histórico devela que desde 1851 hasta el 2007 han sido 78 los huracanes que han impactado la región con grados de intensidad variable. Lo acontecido durante estos fenómenos aún perdura en la memoria de los habitantes, en la mayoría de los casos, teñido de emoción y tristeza. En este largo historial destructivo sobresalen los huracanes conocidos con los nombres de Inés (1961), Gilberto (1988), Isidoro (2002) y Wilma (2005), que fueron los que mayores daños y muertes provocaron en Yucatán.

Como es de conocimiento público, la Península de Yucatán, como toda la región del Caribe, está expuesta a los huracanes provenientes del Océano Atlántico que transitan en la denominada “ruta de los huracanes”. Este corredor nace en la costa occidental de África,

pasa por las islas del Caribe y prosigue hasta el norte de México. Esta ruta conforma un ciclo que transcurre entre los meses de mayo a noviembre de cada año y que se denomina “temporada de huracanes”. El carácter cíclico de estos fenómenos genera ciertas ventajas para las tareas de prevención y reducción del riesgo de los desastres, dado que permite prepararse a tiempo para enfrentar a este tipo de amenazas naturales. Sin embargo, no siempre es así. Para el caso de Yucatán, se encuentra que el conocimiento anticipado de los hechos meteorológicos no constituye una ventaja adicional. Lo ocurrido durante el paso de los huracanes Gilberto (1988) e Isidoro (2002) son claros ejemplos de lo antedicho. En el primero de éstos, denominado como el “Huracán del Siglo XX”, se produjeron cuantiosas pérdidas humanas y materiales en toda la región de la Península de Yucatán, mientras que durante Isidoro, la situación empeoró. El tránsito lento y errático del huracán desbastó a la ciudad de Mérida y numerosas localidades del Estado debieron ser asistidas, generándose la mayor evacuación en toda la historia de esta entidad.

Una posible respuesta a esa “desventaja” ante este hecho predecible se encuentra en la ausencia de una política pública de prevención orientada a la reducción de riesgo de desastres y en el aumento de la vulnerabilidad social de la población, producto de la pobreza, la desigualdad y el rezago social. Otra razón fundamental está en la concepción que se tiene respecto a los desastres; en específico, en la idea de suponer que éstos son “fenómenos naturales” que ocurren de manera súbita, espontánea y extraordinaria. Esta visión propicia una política pública reactiva que actúa según la magnitud de los hechos y las pérdidas ocasionadas.

Ante el huracán Isidoro (2002), por ejemplo, las autoridades de Yucatán convocaron al Consejo Estatal de Protección Civil para declarar la alerta de protección la noche anterior al paso del huracán.² Como puede suponerse, esta actitud tardía incidió en el nivel de la catástrofe y confundió a los ciudadanos.³ Esta manera de proceder a destiempo pudo ser producto

2. “Alerta por Isidoro en toda la península”, Diario de Yucatán del 21 de septiembre de 2002, p.1.

3. Ver nota “Faltó adecuada y oportuna información”. Por Esto! 24 de septiembre de 2002. P: 10. Sección La Ciudad.

del pronóstico erróneo que las autoridades elaboraron sobre la trayectoria del huracán: ellas creyeron que el ciclón transitaría por el canal de Yucatán rumbo al oeste alejándose del territorio yucateco. Tal era la confianza, que los diarios locales publicaron en sus primeras planas mapas que señalaban este recorrido hacia el oeste. Sin embargo, el desenlace fue fatal. Durante la madrugada, el huracán cambió de rumbo y a horas de la mañana transitó sobre la ciudad de

Mérida. Para la mayoría de los yucatecos el huracán Isidoro fue una verdadera sorpresa para la cual no estaban preparados.

A continuación, en la Figura 1, se presenta un mapa donde se observa la ruta que siguió el huracán en el territorio de la Península de Yucatán. Esta, tal como se anticipó, fue errática y de tránsito lento: ingresó el día 21 de septiembre y salió el 24 del mismo mes.

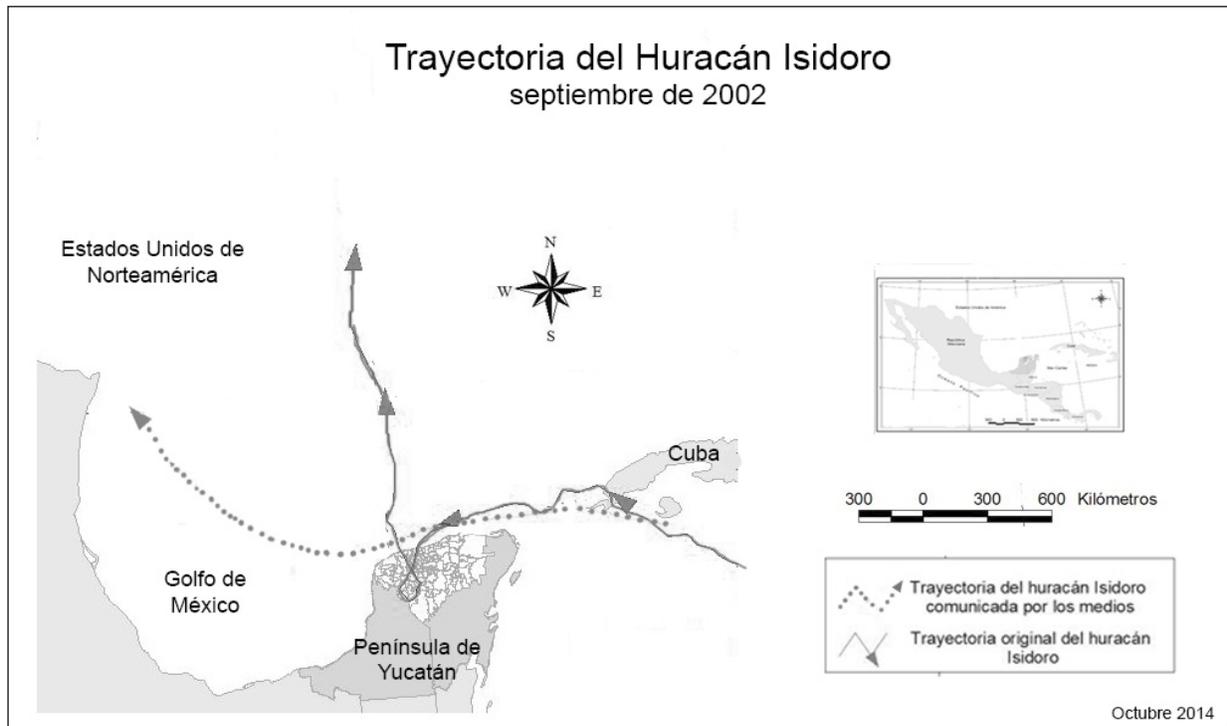


FIGURA 1. En el mapa se puede observar el recorrido que hizo el huracán Isidoro y la trayectoria que difundieron las autoridades y los periódicos locales
Fuente: realizado por Mtro. Marcelino García Benítez y Br. Alonso Kantún Aké.

Cuando el ciclón entró a la ciudad muchas personas estaban haciendo sus compras en el supermercado, viendo una película en las salas cinematográficas o paseando con sus familias por las calles de la ciudad. Después de que pasó el huracán, Yucatán quedó en ruinas. La trayectoria errática y el tránsito lento y caprichoso afectaron a la población en todos los aspectos de su vida económica, social y cultural. Los datos del desastre son mayúsculos, jamás la población de Yucatán se había enfrentado a una amenaza de esta magnitud. Inmediatamente comenzaron las acciones

de reconstrucción, las cuales fueron encabezadas por el gobierno estatal y las dependencias oficiales. Las pérdidas económicas estimadas fueron del orden de los 653,5 millones de dólares americanos⁴ (Gobierno del Estado de Yucatán 2003). A continuación se detallan algunos de los daños ocasionados y los montos estimados de los mismos.

4. Según el cambio de la época, cuando un dólar americano era equivalente a 10 pesos mexicanos.

TABLA 1. Valoración de los daños generados por el huracán Isidoro en 2002 (en miles de dólares)

SECTOR	DAÑOS DIRECTOS	DAÑOS INDIRECTOS	TOTAL	PORCENTAJE DEL TOTAL
Industria y comercio	165.500,00	63.800,00	229.300,00	35.1
Vivienda	135.752,45	14.372,00	150.124,45	23.0
Ganadería	113.000,00	No hay datos	113.000,00	17.3
Agricultura	-	53.287,60	53.287,60	8.2
Escuelas	13.442,98	No hay datos	13.442,98	2.5
Total general de Daños	555.874,0.8	97.662,24	653.536,32	100.0

Fuente: Bitrán et al. (2003).

Del universo de daños generados, el sector de la vivienda familiar fue el segundo de mayor importancia. En este rubro los resultados estuvieron a la vista de todos los ciudadanos: paredes caídas, techos arrancados o aplastados por árboles y, además, numerosas casas destruidas. Como se observa en la Tabla 1, los daños en este ámbito representaron el 23% del total (Bitrán et al. 2003). Ante este penoso panorama el gobierno mexicano implementó un programa de reconstrucción denominado “pie de casa FONDEN”, el cual, pese a la necesidad, inició 8 meses después, en mayo del 2003. Algunos analistas suponen que esta tardanza sucedió porque se buscó coincidir la reconstrucción con la campaña política para la elección de autoridades municipales en Yucatán (Fariás 2005). Las autoridades, por su parte, argumentaron que la demora fue producto de los estudios previos realizados para operacionalizar el proyecto.

La intervención gubernamental en la reconstrucción de viviendas tras el paso del huracán Isidoro

El programa FONDEN consistió en la reparación de las casas dañadas y en la reconstrucción del pie de casa de aquellas viviendas que habían sido destruidas en su totalidad o que estaban construidas con materiales perecederos.⁵ El programa trató de

5. Para mayor información sobre el FONDEN consultar los trabajos de Rodríguez (2004); Pacheco et al. (2010) y The World Bank (2012).

dotar a los habitantes de una vivienda resistente ante los huracanes y, al mismo tiempo, mejorar su estilo de vida.⁶ De esta forma, mediante el programa se propuso sustituir las casas mayas tradicionales por considerarlas frágiles y endeblés ante los fenómenos climáticos.

El programa se aplicó en todo el Estado de Yucatán y se ejecutó desde mayo del 2003 hasta mediados del 2006. En total se construyeron cerca de 33.700 pies de casas y 31.980 techos en las viviendas que tuvieron daños parciales, así como 3.975 reparaciones menores en todo el territorio.⁷ Los pies de casa construidos siguieron un modelo predeterminado, estandarizado, integrado por una edificación de planta rectangular, con una puerta y una ventana, cubriendo una superficie de 21 metros cuadrados, incluyendo un espacio destinado para un baño. El techo se hizo de vigas de cemento a una altura de 2,10 metros del piso, una condición problemática ya que no permite la instalación de ventiladores (abanicos), indispensables para mitigar el calor reinante todo el año y ahuyentar los mosquitos.⁸ Para la construcción se adoptaron dos mecanismos de trabajo: uno, mediante la contratación de mano de obra

6. Para mayor información ver el libro de Luis Fariás Mackey (2005), “El FONDEN electoral”.

7. Según consta en el Cuarto Informe de Gobierno del Estado de Yucatán (2004, 412).

8. La temperatura media de Yucatán oscila en los 26° centígrados, llegando a 45° en el verano. Por su parte, los mosquitos están asociados a la transmisión del dengue. Yucatán, junto con Veracruz y Chiapas son los Estados con mayores casos de esta enfermedad.

especializada y otro, a través de la “autoconstrucción”. Las modalidades de trabajo adoptadas dependieron del tamaño de la casa construida y de la posibilidad de recibir apoyo económico. En la Figura 2 se pueden observar las características de este tipo de vivienda.

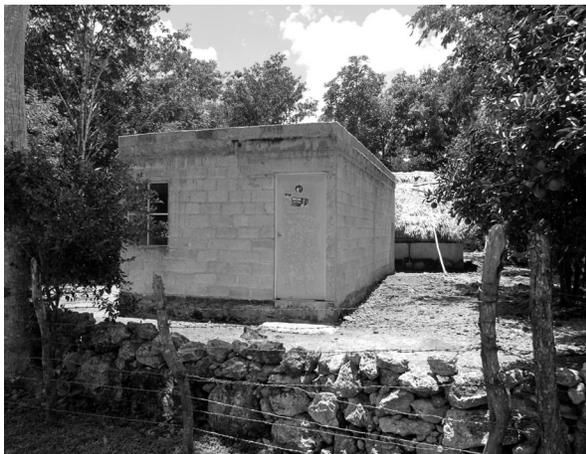


FIGURA 2. Los pies de casa FONDEN fueron construidos en los solares (espacios adjuntos a las viviendas, utilizados con frecuencia para realizar actividades económicas de traspatio, como cría de animales y cultivos de huertas familiares). Fuente: archivo personal.

El programa FONDEN fue gratuito, el gobierno brindó los materiales y parte de la mano de obra necesaria para su construcción. Los gastos adicionales, necesarios para reforzar los cimientos y completar la mano de obra fueron solventados por los habitantes. Los beneficiarios fueron familias de escasos recursos. En este contexto de pobreza y desesperación, los prestamistas ofrecían dinero con altos intereses, situación que agravó la economía, por sí frágil, de estos pobladores.⁹

A los pocos meses y tras un inicio auspicioso, el programa FONDEN se interrumpió abruptamente cuando el partido en el poder perdió las elecciones locales. El cambio de gobierno motivó la renuncia de las autoridades que ocupaban esa dependencia y como consecuencia de ese cambio administrativo, el programa FONDEN se paralizó y las obras fueron

interrumpidas en la Península. De este modo, en Yucatán, numerosos pies de casa FONDEN quedaron sin concluir.

La evaluación final permite comprobar que este programa fue bien recibido por la población damnificada. Para muchos habitantes, la posibilidad de contar con una pequeña construcción de cemento fue “un sueño hecho realidad”. Esta percepción subjetiva quedó manifiesta en encuestas, como la realizada en Dzununcán (Yucatán), lugar donde el 61% opinó que su casa es segura y el 65 % sostuvo que ésta soportaría los huracanes (Díaz 2008).

A continuación se detallan algunos aspectos críticos del programa de reconstrucción:

1. La casa maya tradicional y el desconocimiento de los saberes locales¹⁰

Un aspecto llamativo del programa FONDEN fue comprobar que no consideró las cualidades arquitectónicas de la casa maya tradicional. Esta exclusión (o desprecio hacia el saber indígena) tuvo ciertos componentes discriminatorios que están insertos en la dinámica social en Yucatán y a los que la cultura maya se ha enfrentado históricamente. En este caso se omitió un tipo de conocimiento local y una tecnología tradicional cuyos resultados han sido certificados empírica y científicamente, en especial, la propiedad de estas unidades de resistir los huracanes.

La casa maya es uno de los íconos identitarios que forma parte del paisaje y genera un sentimiento de pertenencia entre sus habitantes, quienes la reconocen como propia y característica de su cultura material. La vivienda maya es de forma elipsoidal y se construye con predominio de materiales orgánicos tales como barro, maderas (bajareque) y techo de palma (*huano*). Generalmente se ubica en un amplio espacio denominado “solar”, el cual constituye un ambiente complejo y cerrado, bardeado con piedras (albarrada, *koot* en maya) y que incluye construcciones para el cobijo de una familia extensa, una cocina, un baño y un patio abierto. El solar es importante para la economía

9. Numerosos habitantes tuvieron que vender sus animales y sus tierras. Para mayor información se puede ver el documental realizado por el autor y que se titula: “Casas FONDEN en San Pedro Juárez (Tizimín). Huracán Isidoro”. En: http://www.youtube.com/watch?v=_2dzC-UGCl8

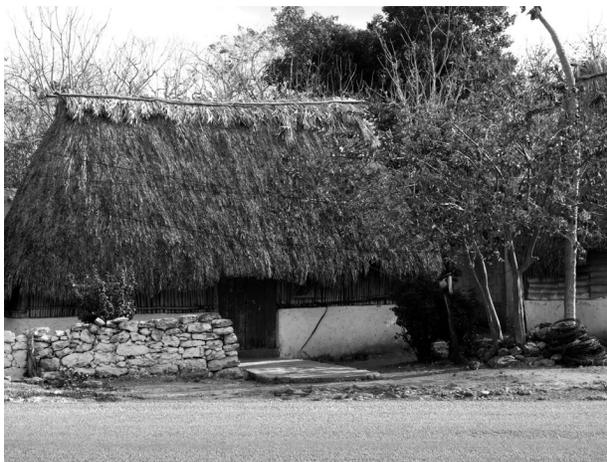
10. Este tipo de vivienda ha sido ampliamente estudiada en Yucatán. Para mayor información se recomienda consultar los trabajos de Rangel (1980), Villa (1992), Tello (1992), Terán y Rasmussen (1994), y Baños y Dapuez (2004).

familiar porque en él se cultivan verduras, hierbas medicinales, frutales y se crían numerosos animales de traspatio (gallinas, gansos, patos y cerdos) que sirven tanto para el autoconsumo como para la venta (Terán y Rasmussen 1994; Baños y Dapuez 2004).

La casa maya constituye un rasgo de la cultura local basado en un sistema arquitectónico que se remonta hasta los tiempos prehispánicos y que da cuenta del profundo conocimiento que la gente posee de su entorno ecológico, del “saber-hacer” *-know how-* y de la cultura de los mayas de Yucatán (Chamoux 1992; Gallegos 1995). Esta vivienda constituye un espacio que articula las relaciones sociales, familiares y comunitarias, y ocupa un lugar esencial en las actividades de culto y festivas de estas poblaciones (como las procesiones y gremios religiosos).

Entre las cualidades físicas de la vivienda maya destaca su aislamiento térmico, indispensable ante el calor que existe todo el año en la región. Pero la capacidad más importante es la de resistir los ciclones. Estudios recientes realizados en la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) demuestran que esta vivienda vernácula de apariencia frágil, es resistente

a los huracanes. Ello es posible porque la estructura es sostenida por dos maderos que son “plantados” a gran profundidad (horcones). Ante un vendaval es posible que se incline, pero no se cae; si esto ocurre, los lugareños dicen que la casa se “ladeó”. Para solucionarlo, jalan de los postes centrales y retornar la casa maya a su estado original. Otro de los “secretos” reside en la base constructiva que es de tipo absidal, y cuyo techo posee propiedades aerodinámicas que le permiten resistir los huracanes al ofrecer una menor resistencia a los vientos, en comparación con las casas de techo plano. Una prueba que certifica esta propiedad arquitectónica está demostrada en el hecho de que numerosas casas mayas se han mantenido en pie luego del paso de los huracanes Gilberto (1988) e Isidoro (2002). La información obtenida en el campo certifica esta idea. En San Pedro Juárez se ha comprobado que tras el huracán Isidoro ninguna vivienda maya tradicional fue derribada, aunque algunas sufrieron daños menores, en particular, la voladura de techos. En las Figuras 3 y 4 podemos observar algunos ejemplos de estas viviendas.



FIGURAS 3 Y 4. Las casas mayas tradicionales que se observan están ubicadas en el pueblo de San Pedro Juárez, ubicado en el municipio de Tizimín. Estas viviendas han resistido el paso de numerosos fenómenos climáticos extremos; en específico, los efectos de los huracanes Gilberto de 1988 y el huracán Isidoro de 2002. Obsérvense los techos realizados de material vegetal y las paredes de varas de madera con revestimiento de barro. Fuente: archivo personal.

La sección de la cubierta del techo que proporciona la forma curva a la vivienda no ejerce gran resistencia a los vientos huracanados, ya que por la naturaleza de su forma éstos son redireccionados, reduciendo

daños mayores a la vivienda (Pérez 1993; Rodríguez 2005; Díaz 2008; Rivas 2012).

Un estudio comparativo entre la casa maya tradicional y la vivienda FONDEN, realizado en

la Facultad de Ingeniería de la UADY, arrojó una notable ventaja de la forma maya por encima de la forma FONDEN en las pruebas realizadas en el túnel de viento: “gracias a la curvatura de la vivienda maya, se logra reducir las presiones incluso hasta volverlas negativas” (Díaz 2008, 105). En el mismo sentido, en el estudio sobre el comportamiento estructural de la vivienda maya se concluye que al momento de encontrarse sometida a fuerzas ejercidas por el viento, la cubierta presenta en cada una de sus superficies laterales inclinadas, esfuerzos de succión del lado de sotavento y de compresión del lado de barlovento (Díaz 2008,

117). Estas experiencias demuestran que la estructura de la casa maya, al poseer propiedades aerodinámicas, no es afectada por los vientos huracanados en la misma proporción que los pies de casa. Esta característica arquitectónica explica por qué resisten tanta presión y se mantienen en pie durante y tras los huracanes.

En la Figura 5 podemos observar cómo se distribuyen los vientos y la presión durante el paso de un huracán en la vivienda tradicional y en el pie de casa FONDEN. Dadas estas condiciones, resulta llamativo que el FONDEN no haya incluido el modelo de casa tradicional como diseño para la reconstrucción.¹¹

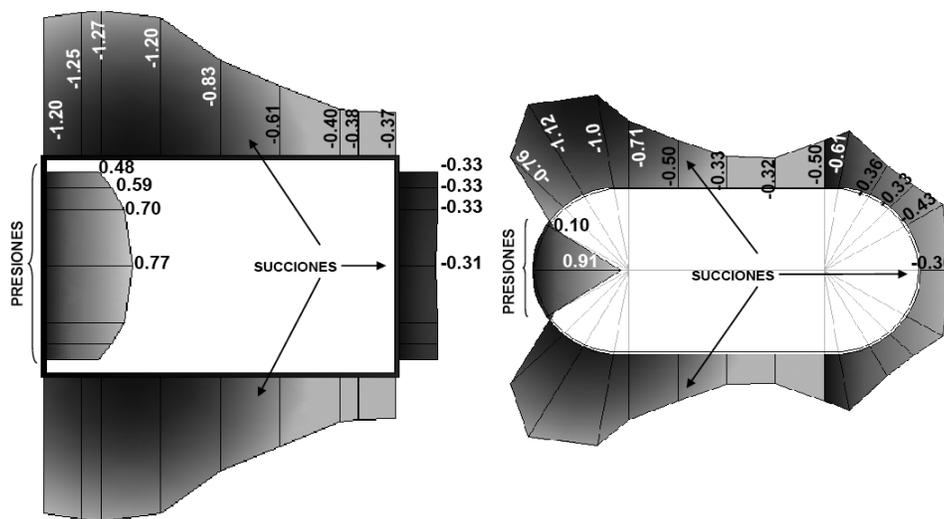


FIGURA 5. Comparación del pie de casa FONDEN (a la izquierda) y la casa maya tradicional (a la derecha) ante la presión en barlovento y sotavento a una velocidad de 32 m/s, según los resultados obtenidos en una investigación realizada en la Universidad Autónoma de Yucatán (tomado de: Díaz (2008, 107)).

Tal vez, y a modo de hipótesis, podemos sostener que los factores que pueden haber incidido en la no elección de estas viviendas como prototipo de reconstrucción recaen en las desventajas que podrían presentar. Nos referimos a la oscuridad de su interior (especialmente en los extremos curvos que no cuentan con aberturas), la condición inflamable de los materiales empleados en los techos, las alimañas que se cobijan en sus paredes y en el techo, el carácter perecedero de los materiales de construcción, la falta de servicios de agua, drenaje, fosa séptica y, por último, contar con un solo cuarto. Pero estas “deficiencias” no son morfológicas, sino que son

de orden político-social, y están vinculadas “al abandono que siempre han sufrido las comunidades rurales por parte de las autoridades responsables” (Pérez 1993, 70).

2. El carácter coyuntural y la falta de estudios de impacto social y ambiental

El programa de pie de casa FONDEN fue producto de las circunstancias y se realizó como

11. En esta investigación se sometieron las casas mayas tradicionales y los pies de casa FONDEN al túnel de viento. Para mayor información consultar la tesis de Díaz (2008).

respuesta a la coyuntura del desastre, persiguiendo intereses exógenos en vez de atender las necesidades de la comunidad local. El mismo fue impulsado por el gobierno federal en conjunción con las autoridades estatales del Estado de Yucatán. No se sabe, o al menos no se conoce, si existió un plan de trabajo a largo plazo sustentado en estudios de impacto ambiental y social para saber de antemano las afecciones que generarían estas viviendas en el lugar y entre sus pobladores. Lo observado en el caso de estudio indica que no existió prevención alguna y tampoco hubo interés en conocer con antelación si estas viviendas se ajustarían a la dinámica de vida de los pobladores de Yucatán, al número de habitantes que acostumbran a vivir por unidad familiar y otras particularidades de esta cultura. En el mismo sentido, se sospecha que las autoridades tampoco evaluaron el impacto ambiental y los efectos ecológicos a corto, mediano y largo plazo. Este es un aspecto sustancial si se tienen en cuenta las condiciones orográficas de la península y que la hacen tan sensible a la contaminación, en especial la de carácter hídrico por el vertido de las aguas grises y negras de las fosas sépticas en los mantos subterráneos y cenotes. Por último, se supone que tampoco se preguntaron si estas construcciones afectarían el paisaje, el entorno ecológico y si el diseño escogido afectaría la identidad local.

3. Un programa hecho “desde arriba”

El programa FONDEN devela el tipo de política pública que prevalece en México, el cual no sigue lineamientos de sostenibilidad. Por el contrario, dicha política es de tipo reactiva y se ejecuta según la magnitud de los daños sufridos. Esta forma de operar por parte de los organismos gubernamentales se aleja sustancialmente de los lineamientos de la gestión del riesgo que se promueven desde el ámbito académico. Actualmente, los desastres son atendidos en México de manera centralizada por organismos gubernamentales (Centro Nacional de Prevención de Desastres, CENAPRED; y la Secretaría de la Defensa Nacional, SEDENA) en coordinación con los gobiernos municipales y estatales. Este manejo “desde arriba” se opone a las determinaciones emanadas por los organismos

internacionales de los que México forma parte, tales como las Naciones Unidas (ONU) y sus agencias como la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de América Latina (EIRD), ONU-Hábitat y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Estas agencias recomiendan tratar los desastres “desde abajo”; es decir, incluyendo a la sociedad civil y sus organizaciones en todas las tareas de gestión del riesgo. Esto debido a que se ha comprobado que la participación de esos actores locales resulta indispensable para reconstruir el tejido social y mitigar los efectos negativos producidos por los desastres (Hewitt 1996).

En el caso investigado, por ejemplo, los pobladores solicitaron construir los pies de casa cerca de sus milpas o en las afueras del pueblo, ello con el fin de ampliar sus dimensiones, ocupar las calles aledañas y conservar los espacios de los solares familiares. Para ellos, esto habría representado un signo de crecimiento y un impulso para el desarrollo de la localidad. Sin embargo, las autoridades del FONDEN negaron esa posibilidad, debido a que las reglas de operación estipulaban que los pies de casa debían construirse en el centro del pueblo, sobre el nivel de la calle y no en lugares lejanos. Fue así como el programa FONDEN contribuyó a incrementar el número de construcciones y habitantes en el centro de la localidad y, con ello, producir un nuevo factor de riesgo para el futuro.

La situación mencionada en el apartado anterior provocó un problema adicional, el incremento demográfico. Al subdividirse los solares se incrustó un nuevo núcleo familiar en el terreno que antaño sólo albergaba una casa maya. De este modo se transformó el espacio, ejerciéndose una presión negativa sobre los servicios públicos, en particular, el abastecimiento de agua potable y de energía eléctrica. Para visualizar este cambio, se presenta lo ocurrido en el pueblo de estudio antes y después de la reconstrucción. Para ello se elaboraron dos mapas. En el primero (Figura 6) podemos ver la distribución de las casas antes del huracán (cuando sólo había casas tradicionales). En el segundo (Figura 7) se comprueba el incremento de la densidad y el hacinamiento con las nuevas construcciones.

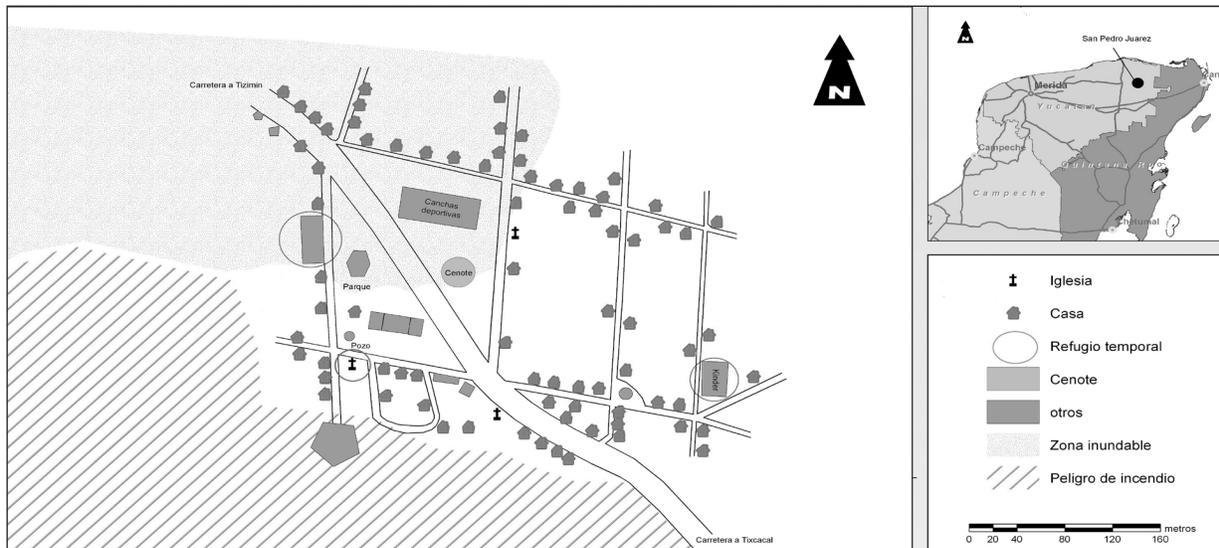


FIGURA 6. Distribución de las casas tradicionales mayas, antes del paso del huracán Isidoro (2002). Fuente: elaboración propia.

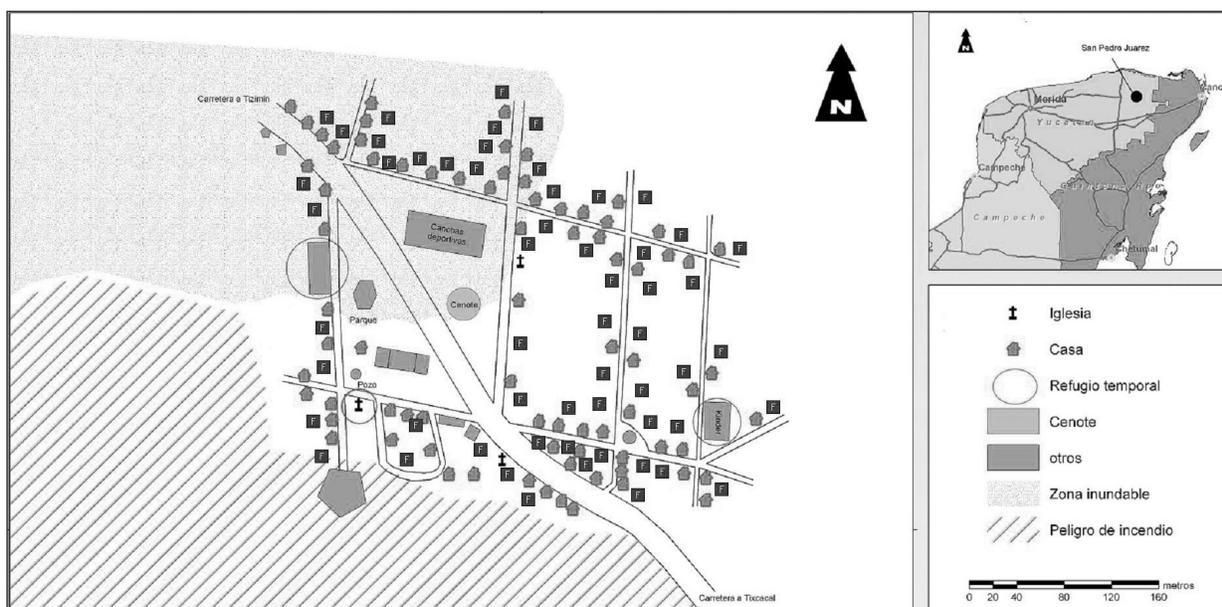


FIGURA 7. Ubicación de los pies de casa FONDEN. Fuente: elaboración propia.

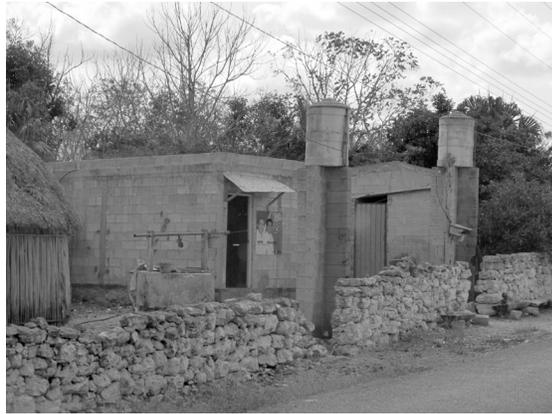
Como se observa en las Figuras 6 y 7, el incremento de las construcciones es notable y, por ende, la disminución del espacio productivo y de ocio en los solares familiares y en todo el pueblo en general. Para comprender el caso, es importante señalar que en esta localidad el huracán Isidoro no derribó las casas mayas, a lo sumo, las “ladeó” y muchas sufrieron algunos daños en sus techos,

pero no se reportaron mayores daños.¹² Pese a ello, el gobierno optó por dotar a los habitantes de las nuevas construcciones.

12. Al respecto ver el documental titulado “Casas FONDEN en San Pedro Juárez (Tizimín). Huracán Isidoro”, disponible en la siguiente dirección: http://www.youtube.com/watch?v=_2dzC-UGCl8

Para ver en detalle la proximidad entre estas construcciones, en las Figuras 8 y 9 se presentan imágenes del interior de los terrenos en los que se construyeron los pies de casa, en las cuales se

destaca el escaso espacio entre las viviendas. De este modo, mediante este programa de reconstrucción de viviendas se construyó un nuevo factor de riesgo: el hacinamiento.



Figuras 8 y 9. Pie de casa FONDEN en San Pedro Juárez (Tizimín, Yucatán) los cuales quedaron a medio terminar; muchos de ellos sin los muebles de los baños, sin fosa séptica y con las paredes internas y externas sin revoque u otra protección. Fuente: archivo personal.

4. Una construcción inadecuada: posibles usos de los pies de casa

Debido a las dimensiones de los pies de casa, estas construcciones no se ajustan a las condiciones climáticas de la región, de allí que los habitantes no las empleen como viviendas propiamente dichas. Estas construcciones son extrañas, ya que fueron pensadas para otro entorno y pueden ser catalogadas como “anti-ecológicas”. Las temperaturas extremas que prevalecen en Yucatán requieren de casas aireadas y con techos altos. Los pies de casa, por el contrario, son construcciones bajas, realizadas con materiales transmisores de calor, con ventanas pequeñas y que (por sus dimensiones) impiden el uso de ventiladores o abanicos de techo (que también sirven para espantar los mosquitos). Esta suma de factores adversos hace que los pies de casa sean inútiles durante los meses de calor, es decir, desde marzo a noviembre de cada año; siendo utilizados durante los meses de frío, es decir, diciembre y enero. En esta época, las familias se cobijan del viento y el frío reinante por las noches. El resto del año, las casas son empleadas para otros fines.

Por último, se señalan los usos para los cuales, frecuentemente, sirven estas construcciones: a) como

depósito para guardar trastes y cosas en desuso; b) como lugar de cobijo o protección durante los días de frío, entre los meses de diciembre y mediados de enero, cuando la temperatura desciende unos grados; c) como habitación complementaria, sea para los más jóvenes o para los más ancianos; d) para matrimonios de jóvenes que no tienen su propio hogar; e) se rentan; y g) en muchos casos permanecen vacías.

Comentarios finales

El programa FONDEN fue singular y pretendió contribuir a la reducción del riesgo ante fenómenos hidrometeorológicos, en específico, ante los huracanes. El análisis realizado en el presente estudio, exhibe debilidades del orden socio-cultural, así como del político-organizativo, lo cual permite suponer que dicho mecanismo de reconstrucción representa una nueva fuente de vulnerabilidad para la región. Las causas analizadas indican esa tendencia: desconocimiento y omisión de los saberes locales, una planificación realizada al margen de las necesidades de los damnificados e interesada en cumplir con demandas exógenas de

tipo político-electoral; un plan realizado “desde arriba” que excluyó la participación ciudadana; y, además, un tipo de construcción que no se ajusta a las características ecológicas ni a las condiciones sociales y culturales de los habitantes. Este conjunto de factores incrementa la vulnerabilidad global de los sectores sociales.

La reconstrucción propiciada por el gobierno federal a través del programa FONDEN no alcanzó a sanar las raíces de aquellos problemas endémicos que incrementan día a día la vulnerabilidad social, como la pobreza, la desigualdad y la participación social; tampoco ayudó a mejorar el estilo de vida de los habitantes. Mediante el programa FONDEN se pretendió, aplicando mejoras en la estructura material y física de las viviendas, propiciar cambios en el sector social, sin considerar las necesidades de los habitantes, ni sus particularidades culturales y sociales. Los resultados alcanzados, por lo tanto, no fueron positivos. Tras el programa de reconstrucción los yucatecos, en especial en los mayas de las zonas

rurales, siguen viviendo bajo el mismo grado de vulnerabilidad que antes del paso del huracán.

De lo demostrado en este caso de estudio podemos concluir que los programas de reconstrucción realizados sin planificación, al margen de los lineamientos del desarrollo local sostenible, constituyen amenazas para el futuro dado que incrementan el riesgo ante amenazas naturales y antrópicas. En este sentido, y para que la reducción del riesgo sea efectiva, se deben seguir planes que estimulen cambios y estrategias que respeten los conocimientos endógenos, promuevan el empoderamiento de los agentes y faciliten la participación de la sociedad civil como un mecanismo de legitimación, cohesión social y de garantía de pertenencia (OIT 2011). La realización del programa de pie de casa FONDEN en México demuestra que actuar al margen de las necesidades sociales y culturales de las poblaciones damnificadas, de sus intereses y deseos, representa un riesgo, ya que puede incrementar la vulnerabilidad social y conducir a espacios peligrosos en el futuro.

Referencias

- Arrieta F. 1988. “La situación étnica manifestada por el desastre natural”. En *La etnología: Temas y tendencias*, editado por Instituto de Investigaciones Antropológicas, 231-238. I Coloquio Paul Kirchhoff, Serie Antropológicas No.96. Ed. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Aguirre, B. 2004. “Los desastres en Latinoamérica: vulnerabilidad y resistencia”. *Revista mexicana de Sociología* 4(3): 485-510.
- Banco Mundial. 2012. Mexico’s Natural Disaster Fund- A Review. Washington. May 2012. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
- Beck, U. 2009. *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XXI.
- Bitrán, D., Domínguez, L., Durán, R., Fuentes, O., García, N. Jiménez, M., López, O., Matías, L., Reyes, C., Salas, M. y Zepeda, O. 2003. Serie de impactos socioeconómicos de los desastres en México. Cuaderno 4. Impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2002. México: Cenapred.
- Blaikie, P., Cannon, F., Davis, I. y Wisner, B. 1996. *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*. Bogotá: La Red.
- Centro Internacional de Información. 2010. Los procesos de globalización, descentralización y desarrollo local frente al impacto de los desastres en el territorio. Turín: Unidad Didáctica 1. (CIF). OIT.
- Chamoux, M. 1992. *Trabajo, técnicas y aprendizaje en el México indígena*. México: Ciesas-Sep.
- Díaz, J. 2008. *Prototipo de vivienda con identidad regional basado en las características de la casa vernácula maya yucatanense*. Tesis. Facultad de Arquitectura. UADY. Mérida-México.
- Farías, L. 2005. *El FONDEN electoral*. México: sin editorial.
- Gallegos, M. 1995. “Persistencia, variaciones y conservación de la arquitectura tradicional maya

- en Yucatán". En *Hacia una antropología arquitectónica*, compilado por: M. Amerlinck, 129-143. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.
- García, V. 1993. "Enfoques teóricos para el estudio histórico de los desastres naturales". En *Los desastres no son naturales*, compilado por: A. Maskrey, 128-137. La Red (edición electrónica).
- Gobierno del Estado de Yucatán. 2003. "Anexos Huracán Isidoro". Tablas Anexas. Segundo informe de Gobierno del Estado de Yucatán, Yucatán, México.
- Gobierno del Estado de Yucatán. 2004. Cuarto Informe de Gobierno del Estado de Yucatán. Yucatán, México.
- Hewitt, K, 1996. Daños ocultos y riesgos encubiertos: haciendo visible el espacio social de los desastres. En *Desastres: modelo para armar. Colección de piezas de un rompecabezas social*, editado por: E. Mansilla, 23-45. Perú: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina-La RED.
- Lavell, A. 1993. "Ciencias sociales y desastres naturales en América Latina: un encuentro inconcluso". En *Los desastres no son naturales*, compilado por A. Maskrey, 111-127. La Red (edición electrónica).
- Macías, J. 1993. "Perspectivas sobre los estudios de desastres en México". En *Los desastres no son naturales*, compilado por A. Maskrey, 82-92. La Red (edición electrónica).
- Maskrey, A. 1993. "Vulnerabilidad y mitigación de desastres". En *Los desastres no son naturales*, compilado por A. Maskrey, 93-110. La Red (edición electrónica).
- Organización Internacional del Trabajo – OIT. 2011. Unidad Temática 1. Turín: Centro Internacional de Formación de la OIT.
- Oliver-Smith, A. 1995. "Perspectivas antropológicas en la investigación de desastres". *Desastres y sociedad*. Año 3, No. 5: 53-74.
- Pacheco, J., Pérez, J. y Tzuc, L. 2010. Impactos del huracán "Isidoro" en comisarías y subcomisarías de Mérida. Mérida-México: Plaza y Valdez-UADY.
- Pérez, S. 1993. Transformación de la vivienda rural en Yucatán: estudios de caso. Cuadernos de arquitectura, No. 6: 57-73. Mérida (Yucatán), Facultad de Arquitectura, UADY. Mérida-México.
- Rangel, A. 1980. El hábitat maya. Arquitectura vernácula revista INBA. Número 10. Serie ensayos: 50-59.
- Rivas, D. 2012. La choza maya. Cuna y custodia de los grandes misterios y de la sabiduría de una cultura que sigue viva. Mérida-México: Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán.
- Rodríguez, J. 2004. "Los desastres de origen natural en México: el papel del FONDEN". *Estudios Sociales* Vol. 12: 73-96.
- Rodríguez, I. 2005. Estudio del comportamiento estructural de la vivienda maya. Tesis Ingeniería Civil. Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida-México.
- Romero, G. y Maskrey, A. 1993. Cómo entender los desastres naturales. En: *Los desastres no son naturales*, compilado por A. Maskrey, 6-10. La Red (edición electrónica).
- Ruiz, J. 2005. "De la construcción social del riesgo a la manifestación del desastre. Reflexiones en torno al imperio de la vulnerabilidad". *Desastros* No. 19: 99-110.
- Tello, L. 1992. "La vivienda en Yucatán: su especialidad y esencia". *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán* No. 5: 7-14.
- Terán, S. y Rasmussen C. 1994. La milpa de los mayas: la agricultura de los mayas prehispánicos y actuales en el noreste de Yucatán. Mérida-México: Gobierno del Estado de Yucatán.
- Villa, A. 1992. Los elegidos de Dios. Etnografía de los mayas de Quintana Roo. México: Instituto Nacional Indigenista (INI).
- Wilches-Chaux, G. 1993. "Vulnerabilidad global". En *Los desastres no son naturales*, compilado por: A. Maskrey, 11-44. La Red (edición electrónica).