

POLÍTICAS DE VIVIENDA EN EL ESTADO DE VERACRUZ Y LAS TORMENTAS TROPICALES 2005

José Ricardo Pérez Elorriaga¹
Carmen Batista Smith²

Resumen

Los daños por desastre pueden aplazar las inversiones sociales para paliar la pobreza y el hambre. De ahí la importancia de evaluar los alcances programáticos de vivienda que los tres órdenes de gobierno tienen a través de Protección Civil para prevenir las contingencias. Desafortunadamente, la magnitud de los daños ocasionados en las diversas zonas de desastre rebasa con mucho la capacidad de financiamiento del gobierno para el auxilio, dejando en la indefensión a masas de población, por lo que se genera un círculo vicioso de marginación-pobreza extrema y, por tanto, mayor vulnerabilidad y riesgo.

El presente artículo tiene como finalidad dimensionar el impacto que los fenómenos hidrometeorológicos tuvieron en la vivienda en el estado de Veracruz durante 2005 y la política nacional para la atención de los damnificados de los desastres.

Palabras clave: vivienda, servicios, daños por riesgo, contingencias.

Abstract

The damage caused by natural disaster can be deferred by social investment which combats poverty and hunger. Here lies the importance of evaluating the extent of housing programs which the three government orders receive through Civil Protection authorities in order to prevent contingencies.

¹ Facultad de Arquitectura-Xalapa, Universidad Veracruzana. rperez@uv.mx

² Facultad de Arquitectura-Xalapa, Universidad Veracruzana. cbs_sp@hotmail.com

Unfortunately, the magnitude of damage caused in the diverse disaster areas surpasses the governmental financial capacity for assistance, leaving the mass population defenseless. Hence, a vicious circle of marginalization and extreme poverty is generated and therefore further vulnerability and risk.

The present article proposes to outline the dimension of the impact the hydro-meteorological phenomena had on housing in the state of Veracruz during 2005 and the national policy for the attention provided for homeless disaster victims.

Key words: housing, services, damages because of risk, contingencies.

Introducción

Los desastres naturales constituyen un serio obstáculo para el desarrollo de grandes regiones del país, así como para el cumplimiento de políticas prioritarias como la reducción de la pobreza extrema. Las pérdidas de vidas humanas y económicas, en cualquier país, representan un alto costo social para su futuro desarrollo. Generalmente, las estimaciones económicas no captan adecuadamente el impacto de los desastres en los países más pobres, donde esos costos en términos de vidas humanas, de medios de subsistencia, de reconstrucción de su infraestructura y viviendas destrozadas, son más elevados. Las pérdidas por desastre pueden aplazar las inversiones sociales para paliar la pobreza y el hambre, así como el acceso a la educación, a los servicios de salud, a la vivienda digna, al agua potable, saneamiento, y a la protección al medio ambiente. Asimismo, se reducen sustancialmente las inversiones que generan empleos y las empresas empeñadas en la reconstrucción que abren oportunidades de trabajo están dirigidas especialmente a las regiones de alta rentabilidad económica como son las zonas turísticas.

Es un hecho que el proceso de desarrollo tiene una gran influencia, tanto positiva como negativa, en la configuración del riesgo de desastre. Demuestra cómo países expuestos a amenazas naturales similares, desde inundaciones hasta sequías, experimentan a menudo consecuencias muy diferentes. Las repercusiones de dichos desastres dependen en mucho del tipo de políticas de desarrollo previamente adoptadas. Las medidas derivadas de un crecimiento económico desordenado pueden favorecer las urbanizaciones no planificadas y el consiguiente incremento del riesgo de sufrir pérdidas humanas cuando ocurre un desastre. Dada la frecuencia con la que nuestro estado experimenta desastres naturales, estos riesgos deberían ser una prioridad para los planificadores del desarrollo.

Hoy se hace necesario enfrentar el desafío de anticipar y prevenir el riesgo de desastre, integrando las amenazas potenciales en la concepción y en la ejecución de las políticas de desarrollo y especialmente las de desarrollo urbano, ya que las ciudades, generalmente, son los centros de atracción para las inversiones y el medio propicio para el desarrollo de sus habitantes.

La urbanización también puede modificar la distribución del peligro, si se respetan fundamentalmente los elementos naturales básicos como son la vegetación, los acuíferos y la conformación topográfica; es decir, se deberá mantener el equilibrio ecológico de los ecosistemas que contiene la ciudad, para garantizar la estabilidad de las condiciones ambientales que protegen el microclima de las diversas zonas urbanas.

Mediante los procesos de expansión urbana, las ciudades transforman el entorno que las rodea y generan nuevos riesgos. La urbanización de las cuencas puede alterar los regímenes hidráulicos y desestabilizar las pendientes, aumentando el peligro de inundaciones y desprendimientos de tierra. De manera que estos cambios drásticos generan mayor vulnerabilidad y riesgo, pues en teoría la vulnerabilidad varía según la capacidad de supervivencia y de adaptación del hombre al medio ambiente³.

Es importante identificar los factores de desarrollo urbano que aumentan los riesgos, ya que la vulnerabilidad relativa medida a través del índice de riesgos de desastres, frente a tres amenazas naturales como terremotos, ciclones tropicales e inundaciones debe ser un hecho obligatorio.

³ Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación. (2004) *La Reducción de Riesgos de Desastres: un Desafío para el Desarrollo*. Informe Mundial. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

De ahí la necesidad del reconocimiento por parte de las autoridades competentes y planificadores de que las distintas acciones para alcanzar el crecimiento urbano a costa de la depredación del medio ambiente, aumentan la vulnerabilidad de las poblaciones y por consecuencia incrementan los altos índices de riesgo.

Ante esto, es necesario tomar medidas drásticas de frente a la devastación y desertificación ambiental, con el fin de detener el avance del deterioro que propicia daños mayores ante los fenómenos hidrometeorológicos. De modo que se puede afirmar que los daños son resultado de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos en términos de vivienda, infraestructura y servicios; ello explica que los niveles de riesgo se incrementen en relación con el aumento de la densidad de las poblaciones: la concentración humana produce asentamientos irregulares.

El crecimiento de asentamientos informales y tugurios en las ciudades, alimentados por la migración interna, desde asentamientos urbanos más pequeños o desde el campo a las grandes ciudades, ha provocado el florecimiento de entornos habitacionales inestables, precarios, etcétera; en este contexto debe considerarse a la vulnerabilidad de los asentamientos como la causa principal de los desastres.

Es por esto que los planes de desarrollo y los programas de ordenamiento del territorio deben tomar en cuenta, como elementos prioritarios, los riesgos de desastre y la sostenibilidad del medio ambiente, para lograr un desarrollo urbano que minimice los riesgos ante los fenómenos naturales.

Otro aspecto digno de mencionar respecto a la vulnerabilidad de las poblaciones es que los medios de subsistencia rurales se encuentran amenazados por el impacto del cambio climático o el deterioro del medio ambiente, situación que provoca pérdidas constantes que afectan la capacidad de supervivencia de muchos agricultores y campesinos que tienen la necesidad de competir en un mercado globalizado.

Es evidente la urgencia en la toma de conciencia de autoridades y ciudadanos para lograr medidas correctivas y preventivas que definan políticas de protección del medio ambiente, para alcanzar el verdadero desarrollo sostenible.

Con el fin de aunar esfuerzos para la reducción de desastres naturales, este artículo pretende presentar los diversos enfoques en la evaluación de los mismos bajo la óptica multidisciplinaria, centrado en los impactos negativos en la vivienda por efectos de los fenómenos hidrometeorológicos que afectaron a la entidad veracruzana durante el periodo ciclónico del 2005.

Por tanto, el objetivo de este trabajo es presentar las afectaciones de los asentamientos humanos de los diversos municipios del estado de Veracruz, en términos de la gran demanda de vivienda por su destrucción total o parcial, (viviendas inseguras y de mala construcción) en las regiones costeras y serranas provocada por los siniestros climáticos, especialmente por el huracán "Stan".

Asimismo, se presentan las medidas gubernamentales ante la gran demanda de vivienda, infraestructura y servicios, ocasionada por los desastres, cuyos costos son imposibles de cubrir con fondos públicos, de manera que la marginación de grandes sectores de la población veracruzana se va acentuando, puesto que las principales zonas afectadas son las que se encuentran en las márgenes de los ríos, cañadas o zonas de deslaves; población que generalmente está asentada en zonas vulnerables por la fragilidad de los ecosistemas, y que por ser asentamientos espontáneos no tienen título de propiedad, de ahí que no sean sujetos a ser favorecidos con los subsidios del Fondo Nacional para los Desastres Naturales (FONDEN).

En suma, la propuesta general es que ante la ocurrencia periódica de los desastres naturales es necesaria una política preventiva bajo dos tipos de acciones, es decir, una *gestión prospectiva* y la *gestión compensatoria*.

La *gestión prospectiva* de los riesgos de desastre significa que deberá formar parte de la planificación del desarrollo sostenible,⁴ cuyos programas y proyectos de desarrollo, deberán analizarse y evaluarse para conocer su potencial de reducir o agravar la vulnerabilidad y el peligro. En cambio, la *gestión compensatoria*, como la preparación y la respuesta frente a los desastres, deberá acompañar a la planificación del desarrollo y hacer hincapié en superar la vulnerabilidad

⁴ Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación. (2004) *La Reducción de Riesgos de Desastres: un Desafío para el Desarrollo*. Informe Mundial. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

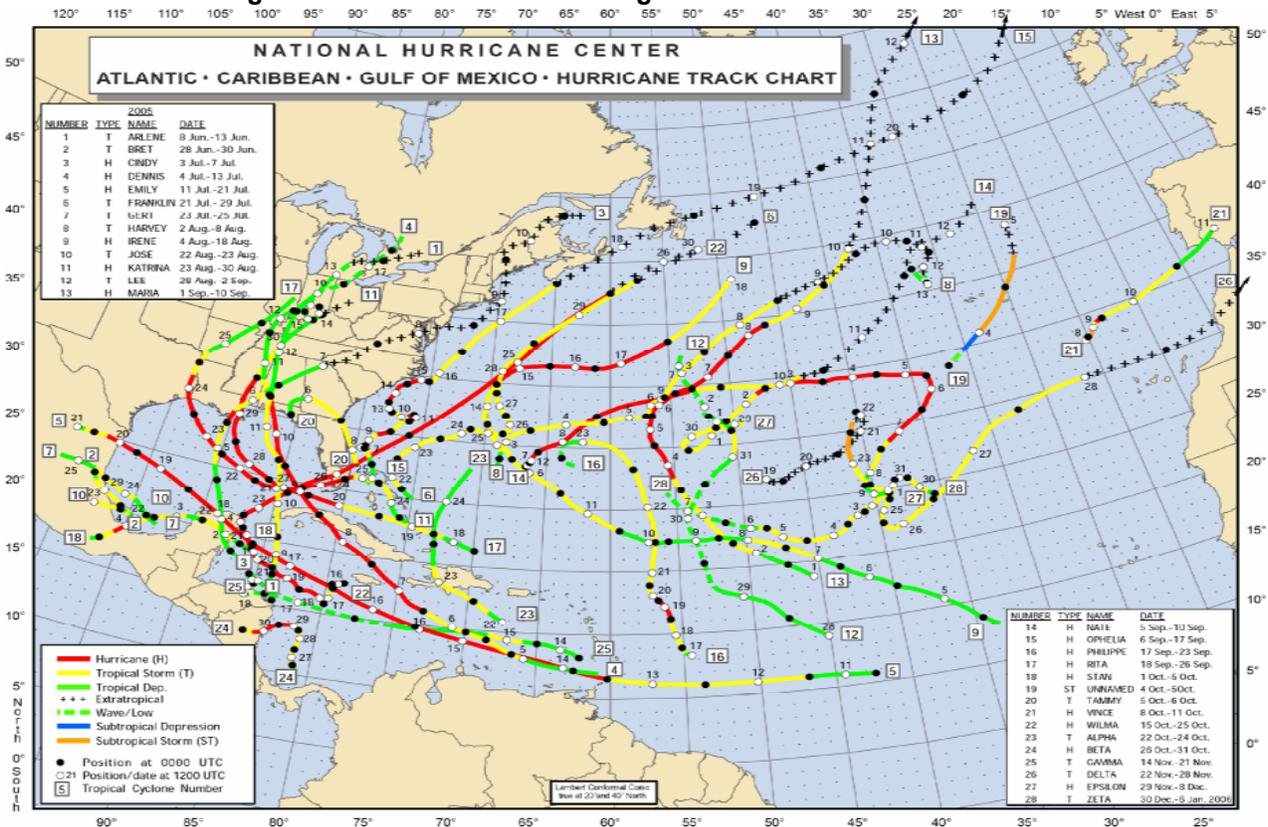
existente y disminuir los riesgos naturales que se han acumulado a raíz de las opciones de desarrollo del pasado.

Asimismo, este tipo de acciones deberán estar encaminadas a revisar los aspectos que infringen la normatividad que protege el equilibrio ecológico y que garantiza la estabilidad del medio ambiente, ya que de ello depende evitar mayores daños recurrentes.

Antecedentes. Los ciclones Bret, José y Stan

De junio a noviembre de 2005, varias tormentas tropicales y huracanes azotaron las costas de nuestro país. La temporada ciclónica 2005 comenzó el 1º de junio en la cuenca atlántica, de manera que se hará mención de las tormentas tropicales y huracanes que tuvieron fuerte impacto en el estado de Veracruz. (Ver anexos al final de este volumen).

Imagen 1. Eventos hidrometeorológicos en el Atlántico durante 2005.



Fuente: National Hurricane Center. [http://www.nhc.noaa.gov/2005atlan.shtml] (20 de enero de 2006).

Junio

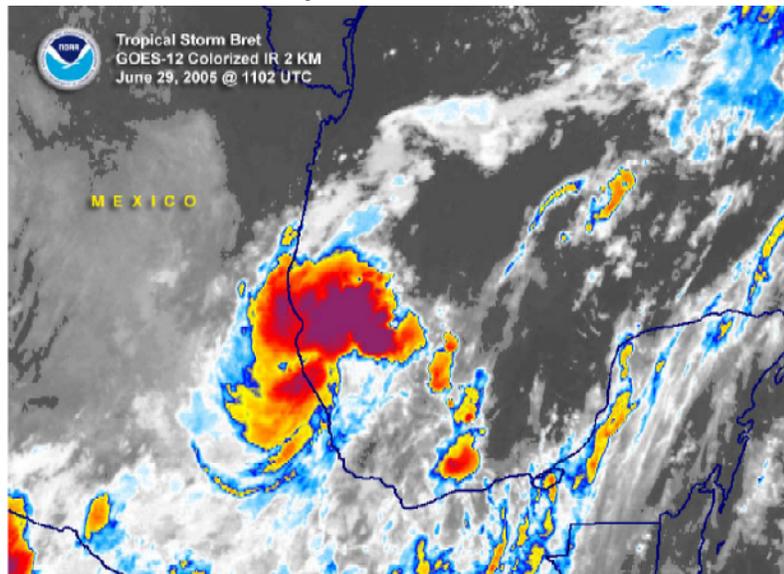
Bret se formó en el Golfo de México a partir de la interacción de una onda tropical con un sistema de baja presión que cruzó América Central y la península de Yucatán, entre el 24 y el 27 de junio. El día 28, el área perturbada se organizó dando lugar a una depresión tropical y posteriormente se transformó en tormenta tropical, intensidad con la que entró en el estado de Veracruz.

La primera alerta emitida para las costas veracruzanas fue el día 28 de junio. En la tarde de ese día se clasificó como tormenta tropical. En la madrugada del día 29 penetró al continente cerca de Tuxpan; al final de la mañana se degradó a depresión tropical sobre el territorio veracruzano, donde se disipó por la noche.

A pesar de la brevedad del evento, los daños ascendieron a más de 100 millones de pesos. Protección Civil del estado de Veracruz, informó que las localidades más afectadas fueron Naranjos, Chinampa, Tamalín, Tantima, Benito Juárez, Tamiahua y Tempoal. El número de damnificados fue de 7,500 familias. (Reunión de evaluación de los daños ocasionados por las lluvias en Veracruz y de información a la Presidencia de la República el miércoles 24 de agosto de 2005. SEGOB).

No obstante, y contrario a los datos oficiales, el 2 de julio la alerta naranja continuó en 12 municipios; otros nueve fueron declarados en emergencia por parte de la Secretaría de Gobernación (SEGOB), y ante este desastre se realizó una evaluación para otorgar recursos provenientes del FONDEN.

**Imagen 2. Impacto en tierra sobre Veracruz de la tormenta tropical BRET
29 de junio de 2005/ 11:02 GMT.**



Fuente: Comisión Nacional del Agua. Imagen de satélite GOES-12 Infrarrojo 2 km, Junio 29, 2005 de las 11:02 GMT.

<http://smn.cna.gob.mx/ciclones/tempo2005/atlantico/bret/bret.pdf> (20 de enero de 2006).

Julio

La actividad ciclónica en este mes fue notable con la formación de cinco tormentas tropicales (*Cindy*, *Dennis*, *Emily*, *Franklin* y *Gert*), cifra récord desde 1851. Otro hecho de interés es la presencia de dos huracanes intensos *Dennis* y *Emily*, que afortunadamente no tocaron tierras veracruzanas.

Cerca de Chetumal, Quintana Roo, el día 3 se formó la depresión tropical número tres de la temporada (*Cindy*). A finales de la noche penetró en el estado de Quintana Roo, desplazándose sobre la península de Yucatán, perdiendo su fuerza en organización e intensidad.

Los días 12 y 13, al este de Trinidad y Tobago, en el grupo sur de las Antillas Menores, se formaron la cuarta y quinta depresiones tropicales de la temporada (*Dennis* y *Emily*). Por la noche se clasificó a *Emily* como tormenta tropical. En la noche del 13 de julio alcanzó la categoría de huracán antes de cruzar por Tobago. Su trayecto errático tocó las costas de Venezuela, Haití, Jamaica y al sur del oriente de Cuba.

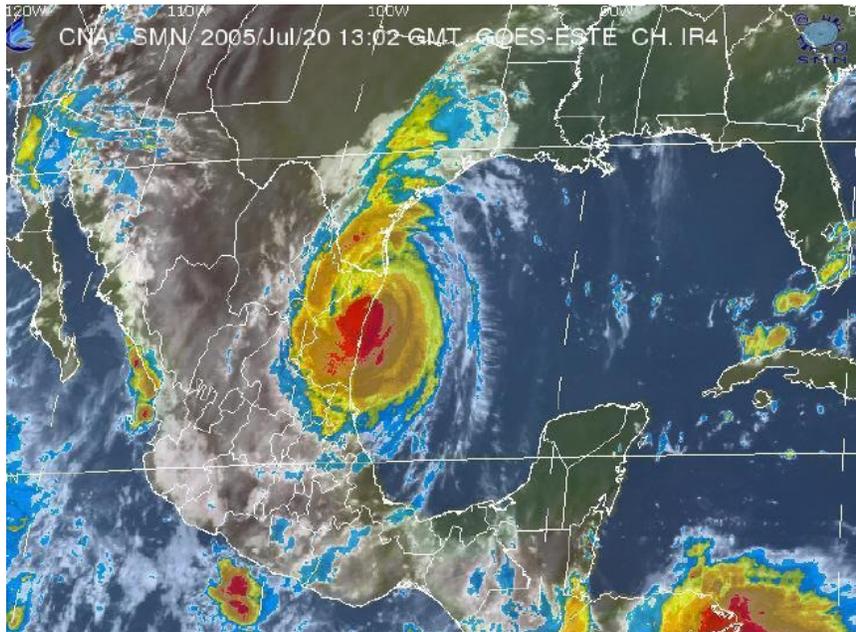
El día 17 de julio, *Emily* se movió sobre el noroeste del Caribe y mantuvo la categoría 4. La pared del ojo del huracán pasó sobre Cozumel. *Emily* produjo ligeras inundaciones costeras por penetraciones del mar en zonas bajas del litoral sur del occidente de Cuba, mientras nublados medios y altos asociados con el huracán cubrieron la mitad occidental de ese país.

El huracán *Emily* tocó tierra el día 18 al norte de la península de Yucatán, muy cerca de Tulum, estado de Quintana Roo. Al atravesar la península se debilitó y salió al mar como huracán

categoría 1. Continuó moviéndose por el Golfo de México y ganó en intensidad. Para el día 19 adquirió de nuevo las categorías 2 y 3.

El 20 de julio, *Emily* penetró por el estado de Tamaulipas. En la tarde de ese mismo día se convirtió en tormenta tropical y en el transcurso de la noche continuó su trayecto hacia el oeste, convirtiéndose en depresión tropical. El día 21 se disipó sobre la zona montañosa.

**Imagen 3. Segundo impacto en México del huracán *Emily* sobre Tamaulipas
20 de julio de 2005/ 13:02 GMT.**



Fuente: Comisión Nacional del Agua. Imagen de satélite GOES-E, Julio 20, 2005 de las 13:02 GMT. <http://smn.cna.gob.mx/ciclones/tempo2005/atlantico/emily/emily.pdf> (20 de enero de 2006).

El día 24 de julio, sobre la bahía de Campeche se formó la tormenta tropical *Gert*, que mantuvo un movimiento errático desde la mañana de este día hasta la noche del 26, cuando se disipó como depresión tropical sobre el terreno montañoso del centro de México.⁵

Agosto

En este mes se originó la depresión tropical número 10, las tormentas tropicales *Harvey*, *José* y *Lee*, y los huracanes *Irene* y *Katrina*. Las cinco tormentas nombradas califican a este mes de agosto como un mes activo, al superar al valor medio mensual de dos.

José se formó el día 19, en un área de tiempo perturbado, en la bahía de Campeche, al este y muy cerca de Veracruz. En la madrugada del día 23 *José* ingresó al estado en las cercanías de Vega de Alatorre, 80 km al nornoroeste del puerto de Veracruz, con vientos sostenidos de 85 km/hora y rachas de 100 km/hora. La tormenta tropical se desplazó hacia el oeste sobre los estados de Veracruz, Puebla, Tlaxcala, México y norte del Distrito Federal.⁶ En la noche de ese mismo día, *José* se degradó a depresión tropical. Continuó disipándose sobre las áreas montañosas del centro de México. En la tarde se formó otra depresión tropical en las Bahamas Centrales, que posteriormente sería la tormenta *Katrina*.

El impacto de la tormenta tropical *José* fue sobre 120 municipios veracruzanos, presentándose inundaciones que dejaron al menos unas 600 mil personas en situación de riesgo. En el puerto de Veracruz, en zonas de alto riesgo, 1,500 familias quedaron sin techo, sus viviendas

⁵ Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Secretaría de Gobernación Federal.

⁶ Comisión Nacional del Agua. Subdirección. 2005.

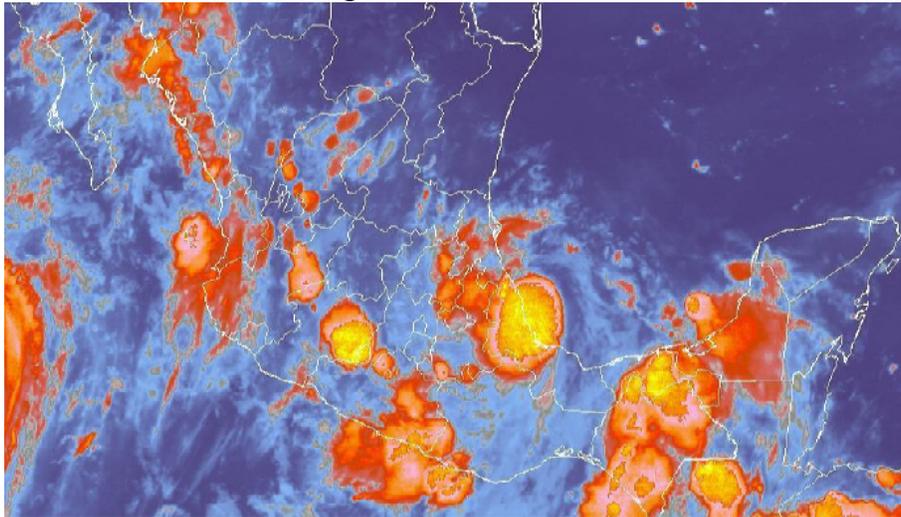
anegadas y enterradas en el lodo. El municipio de Minatitlán quedó inundado en la mitad de su territorio al desbordarse los ríos Coatzacoalcos, Uxpanapa y Coachapa, afectando a más de 3,500 familias en 62 comunidades.

Se implementó el Plan DN-III en los municipios de Nautla, Tecolutla, Úrsulo Galván, Xalapa y la zona de Zontecomatlán. Los severos daños provocados por el meteoro dejaron un saldo de cinco personas muertas –cuatro menores y un adulto–; pérdidas millonarias en cultivos luego de que 32 mil hectáreas de caña de azúcar y 23 mil hectáreas de pasto para ganado fueron arrasadas por las inundaciones; así como 16 mil viviendas dañadas y al menos ciento veinte municipios en situación de emergencia.

Tras este desastre las autoridades federales declararon en estado de emergencia a 56 municipios veracruzanos de los 120 que solicitaban la ayuda.

El día 24 *Katrina* alcanzó categoría de tormenta tropical, y no afectó territorio mexicano.

**Imagen 4. Impacto en tierra sobre Veracruz de la tormenta tropical José
23 de agosto de 2005/ 02:57 GMT.**



Fuente: Comisión Nacional del Agua. Imagen obtenida por el satélite GOES-E en canal infrarrojo IR4. <http://smn.cna.gob.mx/ciclones/tempo2005/atlantico/jose/jose.pdf> (20 enero de 2006).

Septiembre

En septiembre se originaron la depresión tropical número 19 y los huracanes *María*, *Nate*, *Ophelia*, *Philippe* y *Rita*, llegando a ser intensos *María* y *Rita*. El número superó la media mensual de tres. Estos fenómenos no tocaron tierras mexicanas. *Rita* se disipó sobre el Atlántico, a unos 1,320 kilómetros al oeste de Cabo Verde.

Octubre

En octubre se desarrollaron *Stan*, *Tammy*, *Vince*, *Wilma*, *Alfa* y *Beta*, además de formarse la depresión subtropical número 22. Este mes resultó ser muy activo si se compara con la media histórica para octubre de dos tormentas tropicales.

Stan se originó en el noroeste del Caribe por una corriente tropical que venía de la costa africana, a unos 215 kilómetros al sudeste de Cozumel. Fue la décimo octava tormenta tropical y el décimo huracán de la temporada. *Stan* se originó el día 1^o de octubre y se disipó el 5 de ese mismo mes. Su trayectoria fue oeste-noroeste; se convirtió en tormenta tropical poco antes de penetrar por el estado de Quintana Roo, México. Cuando cruzaba sobre el estado de Yucatán pasó a ser una depresión tropical.

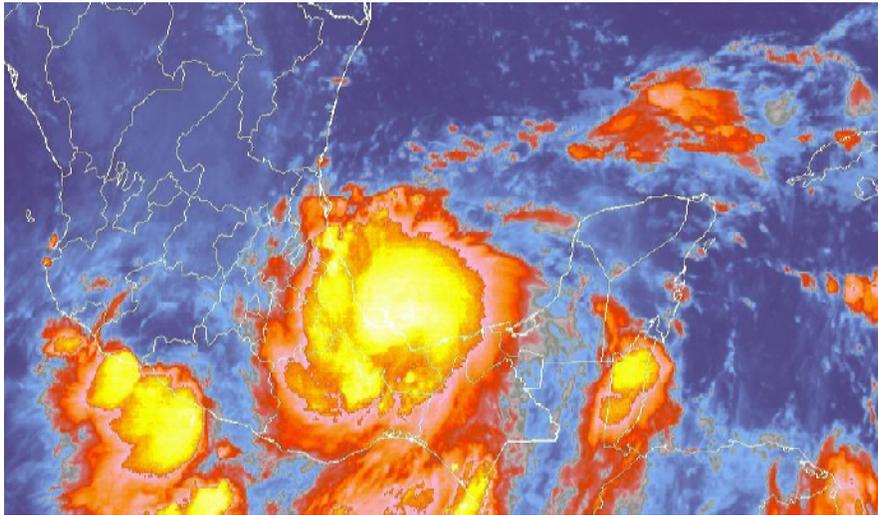
Stan salió al mar el día 3, y volvió a adquirir el grado de tormenta tropical. Se dirigió hacia el suroeste a la vez que ganaba en intensidad.

El día 4 *Stan* se convirtió en un huracán y penetró por la costa mexicana. Sobre el estado de Veracruz se debilitó a tormenta tropical, pasando después a Oaxaca y Chiapas como depresión tropical. *Stan* se disipó sobre los terrenos montañosos de México y el día 6 pasó a ser una depresión tropical.

Para el día 15 apareció *Wilma*; se le clasificó como tormenta tropical. Con *Wilma* se igualó el récord de 21 tormentas tropicales originadas en una temporada ciclónica que databa del año 1933.

El día 18 *Wilma* se convirtió en huracán. Con *Wilma* también se igualó el récord de 12 huracanes establecido en la temporada ciclónica de 1969. Para el día 23, *Wilma* salió hacia el sudeste del Golfo de México. Cruzó por los mares al norte de Pinar del Río, con vientos máximos de 165 kilómetros por hora. En su avance sobre el sudeste del Golfo de México se intensificó aún más y llegó a ser un huracán de categoría 3. Se disipó el 25 de octubre.

**Imagen 5. Impacto en tierra sobre Veracruz del huracán Stan
4 de octubre de 2005/ 10:00 horas local.**



Fuente: Comisión Nacional del Agua. Imagen obtenida por el satélite GOES-E en canal infrarrojo IR4. <http://smn.cna.gob.mx/ciclones/tempo2005/atlantico/stan/stan.pdf> (20 enero de 2006).

Noviembre

El 23 de noviembre una intensa baja presión de origen no tropical en el Atlántico Norte adquirió características tropicales y se convirtió en la vigésimo quinta tormenta tropical de la temporada ciclónica de 2005, la cual se denominó *Delta*, presentándose el día 23 de noviembre y disipándose el 28 de noviembre de 2005.

Daños materiales

La serie de tormentas y huracanes que azotaron al territorio nacional, y especialmente el de Veracruz, modificó la geografía del sureste del país a causa del desbordamiento de 82 ríos. En Chiapas, el Suchiate, el que divide la frontera México-Guatemala, arrancó pedazos del territorio mexicano con todo y casas. En Tapachula, el río Coatán partió en dos la ciudad. *Stan* cobró la vida de 71 chiapanecos y dejó sin hogar a 31 mil familias.

Las intensas lluvias causadas por *Stan* desbordaron las 15 principales cuencas hidrológicas de Veracruz, lo que hizo salir de su cauce a los ríos. Las autoridades de esta entidad confirmaron además el desbordamiento de por lo menos 20 ríos, nueve arroyos y 12 lagunas –principalmente en las zonas norte y sur, así como en la región de Los Tuxtlas–, y el

riesgo extremo para los habitantes de 62 municipios, donde se aplicó el Plan DN-III del Ejército, con apoyo de la Armada de México.

Dejó inundaciones en 3,500 poblaciones. Las lluvias que azotaron Veracruz afectaron a 1,280,000 personas, directa e indirectamente, en 170 municipios de la entidad, obligando a evacuar a 120,000 personas.⁷ Causó severos daños en 134 mil viviendas, infraestructura carretera y terrenos de cultivo; es decir, 100 mil hectáreas de cultivos siniestradas. Se calcula que más de 60 mil campesinos sufrieron pérdidas totales en sus cosechas⁸ y pérdidas de entre 600 y 800 millones de pesos por afectaciones a la infraestructura pública: 125 tramos carreteros y 30 puentes con daños severos, así como en áreas de producción. A su paso por Veracruz provocó grandes pérdidas materiales que se han traducido en 110,900 personas que necesitan reacomodo.

Es de destacarse que el daño irreversible ocurrió en 22,180 viviendas, cifra que es mayor, puesto que existen viviendas en zonas cuyos asentamientos son irregulares.

Los municipios más afectados fueron Veracruz, Boca del Río, Hueyapan de Ocampo, San Juan Evangelista, Chacaltianguis, Cosamaloapan, Villa Azueta, Santiago Tuxtla, Catemaco, San Andrés Tuxtla y Acayucan, entre otros.

En la conurbación Veracruz-Boca del Río se registraron más de 30,000 damnificados, tanto de colonias populares como de fraccionamientos de lujo.

En el resto de los municipios afectados de esta zona permanecieron 8 mil familias en refugios temporales, y la cifra aumentó considerablemente en las siguientes horas, debido a que se llevó a cabo la evacuación de 65 poblados que en esos momentos estaban incomunicados parcialmente, los cuales se inundaron en su totalidad por el desbordamiento de los afluentes que riegan el sureste del estado y pertenecen a las cuencas de los ríos Papaloapan, Soteapan, Coatzacoalcos y Tonalá. Fueron enviadas 343 brigadas médicas a la región de Los Tuxtlas y la cuenca del Papaloapan, decretándose alerta sanitaria en 140 municipios por brotes de micosis, gastroenteritis e infecciones respiratorias agudas. Oficialmente se reportó el deceso de dos personas –“por causas indirectas”– en el puerto de Veracruz y en Gutiérrez Zamora.

Las pérdidas y daños por *Wilma* y *Stan* en el país son millonarias. La Presidencia de la República calcula que el costo de las obras de reconstrucción superará los 30 mil millones de pesos. El Gobierno Federal busca fondos suficientes para enfrentar la situación; aseguró que habrá ayuda económica para cada comunidad, cada damnificado. Sin embargo, los daños ocasionados en distintas entidades federativas por los huracanes *Stan* y *Wilma* son de tal magnitud, que los recursos para contingencias ambientales disponibles actualmente no alcanzan para remediarlos. La actuación de los gobiernos federal y estatal y las dependencias de protección civil han conjuntado esfuerzos a través de una coordinación eficiente, que ha evitado las pérdidas humanas, no así las materiales.

Impactos regionales en la vivienda en las zonas devastadas por las tormentas tropicales y huracanes en el periodo 2005

El huracán *Stan*, particularmente, causó grandes pérdidas en diferentes ámbitos, incluido el agrícola. La vivienda, como elemento fundamental de los asentamientos, fue singularmente afectada en las zonas de alta marginación del estado, zonas de riesgo recurrente, presentando pérdidas por inundaciones, ya que 15 de las cuencas hidrológicas que riegan el estado de Veracruz provocaron grandes desbordamientos de los ríos destruyendo vías de comunicación, redes de infraestructura, viviendas y equipamiento.

Asimismo, los vientos huracanados provocaron pérdidas de cubiertas y destrucción de muros y bardas, sobre todo en las zonas rurales cuyas viviendas generalmente son de materiales naturales o de lámina de cartón, entre otros. En zonas urbanas también se presentaron inundaciones en áreas de fraccionamientos de lujo y colonias populares, como es el caso del

⁷ La Subsecretaría de Protección Civil, del estado de Veracruz.

⁸ Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal, Pesca y Alimentación, del estado de Veracruz.

puerto de Veracruz, con el desbordamiento del canal de aguas negras *La Zamorana* y la incapacidad de la infraestructura hidráulica y sanitaria para desalojar las aguas de la lluvia torrencial.

La situación del puerto de Veracruz marcó una serie de hechos que servirán para revalorar las medidas de protección civil y del medio ambiente, ya que el crecimiento urbano desmedido ha provocado la especulación del suelo, y la gran necesidad de vivienda de las masas de población marginada ha impactado negativamente al medio ambiente. Es de destacarse que se construye masivamente, sin importar las áreas de reserva ecológica y cuerpos de agua. En este año 2006, las compañías constructoras, sólo en la zona conurbada del puerto de Veracruz, están generando una oferta de 30,000 viviendas, todas ellas con permisos autorizados por las distintas instancias estatales y municipales; sin embargo, muchos de los proyectos no responden a la adecuación contextual ni a las mínimas normas que nos lleven a la sustentabilidad. Así, se cancelan lagunas, los ríos y arroyos se convierten en drenajes de aguas negras, los manglares desaparecen, y la desertificación en grandes áreas atenta contra el equilibrio ecológico.

Se construyen viviendas en las cercanías de los ductos de PEMEX y las torres de alta tensión de la CFE; proliferan las antenas de transmisión de telefonía celular, se aumenta la densidad constructiva a 90 viviendas/habitante, cuando el máximo debiera ser de 64 viviendas/habitante, situación esta que permitiría una mayor superficie de áreas verdes para la absorción del agua y evitar las tendencias de cubrir con pavimentos toda el área habitable; además, se mejorarían el microclima y la estética del paisaje urbano.

Este impacto negativo, en aras de un crecimiento urbano que no atiende a las recomendaciones, regulaciones y normas para el uso del suelo, ha conducido a una irracional acción antrópica; es decir, la acción del hombre sobre el medio ambiente, cuyos patrones de asentamiento recurrentes son depredadores, y cuyo fin es el aprovechamiento económico especulativo del suelo para la obtención inmediata de ganancias millonarias, sin comprometerse con el futuro de las generaciones venideras.

Así, tenemos que se construye la ciudad sin el soporte de un desarrollo sustentable. Por ello, los desastres cobran magnitudes desproporcionadas y catastróficas, como el caso de Cancún, con el impacto de *Wilma*, por el que desapareció gran parte de las playas y su concomitante daño en la infraestructura turística de la región, así como daños de consideración en las zonas arrecifales que conforman un patrimonio natural de alto valor ecológico. Todo esto atenta contra la estabilidad de la región, generando un círculo vicioso de pobreza y marginación permanente, en donde miles de habitantes pierden sus bienes patrimoniales y los empleos que les dan el sustento, aumentando así los grados de marginación y la migración hacia las ciudades nacionales o del extranjero.

Los aspectos referidos se pueden palpar en la serie de daños ocasionados por los huracanes *Bret*, *José* y *Stan*,⁹ como un ejemplo de los desastres en las diferentes regiones del estado de Veracruz y que están requiriendo para su reconstrucción fondos que representan \$2,705, 960, 000.00.¹⁰

Análisis general de viviendas dañadas y población afectada en zonas de riesgo por las tormentas tropicales *Bret* y *José* y el huracán *Stan*

El análisis de los datos oficiales referentes a los daños ocasionados en la vivienda a lo largo del estado de Veracruz por los fenómenos hidrometeorológicos que azotaron en el 2005 al país –teniendo como muestra a las tormentas tropicales *Bert* y *José*, y el huracán *Stan* que

⁹ La información estadística que se presenta en este artículo corresponde a las evaluaciones de los impactos de los huracanes y tormentas tropicales que azotaron al estado de Veracruz durante el 2005, realizadas por el Consejo de Seguridad del FONDEN y las autoridades estatales de la Dirección de Protección Civil y el Instituto de Desarrollo Regional y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

¹⁰ Estas cantidades fueron planteadas en documentos oficiales elaborados el 8 de noviembre del 2005, por el Instituto de Desarrollo Regional (IDERE).

afectaron seriamente a la entidad veracruzana–, son de tal magnitud que miles de veracruzanos, después de seis meses de ocurridos los eventos, aún padecen los estragos de las pérdidas de sus bienes y tierras.

Las categorías para estimar el grado de deterioro en las viviendas fueron las siguientes:

- Reparación de daños menores.
- Reparación de daños parciales.
- Reconstrucción de vivienda en el mismo sitio.
- Reubicación y construcción de viviendas.

La reparación de daños menores se refiere a la pérdida de algún elemento, como pueden ser los materiales de las cubiertas (láminas de cartón o zinc, tejamanil, palma, tejas, etcétera), que no ponen en peligro la estabilidad física del inmueble.

Reparación de daños parciales corresponde a la reposición de muros internos o externos y pisos, especialmente en aquellos elementos constructivos que ponen en peligro la estabilidad física del inmueble.

La reconstrucción de la vivienda significa restituir el inmueble en el mismo sitio de su desplante original, por haber sido arrasado por el siniestro. Significa también que se mejorarán las condiciones de seguridad y protección del predio eliminando los riesgos actuales.

La reubicación corresponde a viviendas que se encuentran ubicadas en zonas de alta vulnerabilidad y que, por esta condición, constantemente se ven afectadas por deslaves, inundaciones, etc., y la vida de sus habitantes está en permanente peligro, por lo que el subsidio está destinado a:

- Adquisición y habilitación del suelo.
- Urbanización (servicios básicos).
- Edificación de vivienda.

Para este análisis se ha considerado importante destacar que las categorías utilizadas para establecer los daños ocasionados por los fenómenos meteorológicos en la vivienda, se basan únicamente en las características del agente perturbador, que en el caso que nos ocupa se manifestó por lluvias y vientos fuertes, así como deslaves y desbordamiento de ríos e inundaciones. Estos elementos, que por su fuerza destruyen el hábitat y los asentamientos humanos que en él se encuentran, provocan daños de consideración que se atienden según el porcentaje de la destrucción en la vivienda, la infraestructura, el equipamiento y los servicios.

Cualquier comunidad, asentamiento o área productiva es susceptible de ser afectada por el impacto de un agente perturbador, que produce efectos indeseables (o daños) de diversos tipos: sociales, económicos, ecológicos y ambientales. Bajo condiciones de alta vulnerabilidad (desequilibrio social y económico, medio ambiente alterado negativamente, edificaciones frágiles, etcétera), cualquier fenómeno natural peligroso (inundación, terremoto, sequía, ciclón, etcétera), provoca una catástrofe. Es decir, que la vulnerabilidad del espacio afectado y sus elementos son los que determinan el carácter de desastre de un evento.

Sin embargo, la cultura de los grupos humanos actúa como filtro en su percepción de tales eventos minimizando el riesgo, por lo que se dan conductas recurrentes que tienden a mantener sentimientos de pertenencia y propiedad que los hace permanecer en el mismo lugar a pesar de la vulnerabilidad del sitio. Esta conducta es un fuerte obstáculo en las acciones de reubicación que deben realizar las autoridades. Otro aspecto interesante a tomarse en cuenta son las actitudes de desdén ante el peligro inminente, asumiendo inmunidad ante el desastre, lo que provoca resistencia al cambio y a la aceptación de las políticas de salvaguarda y protección civil.

Bajo los criterios arriba mencionados se han resumido estadísticamente los daños provocados en las viviendas en el estado de Veracruz.

Tabla 1. Daños provocados en la vivienda por la tormenta tropical Bret (junio, 2005).

| Región | Viviendas | Habitantes |
|--------------|------------|-------------|
| Sur | | |
| Centro | | |
| Norte | 503 | 2515 |
| TOTAL | 503 | 2515 |

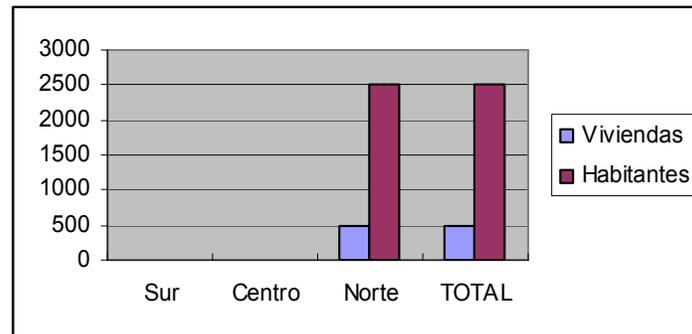
Fuente: Análisis propio. Instituto de Desarrollo Regional. IDERE. 2005. Subsecretaría de Protección Civil del estado de Veracruz.

Tabla 2. Daños provocados en la vivienda por la tormenta tropical José (junio, 2005).

| Región | Viviendas | Habitantes |
|--------------|-----------|------------|
| Sur | 62 | 310 |
| Centro | | |
| Norte | | |
| TOTAL | 62 | 310 |

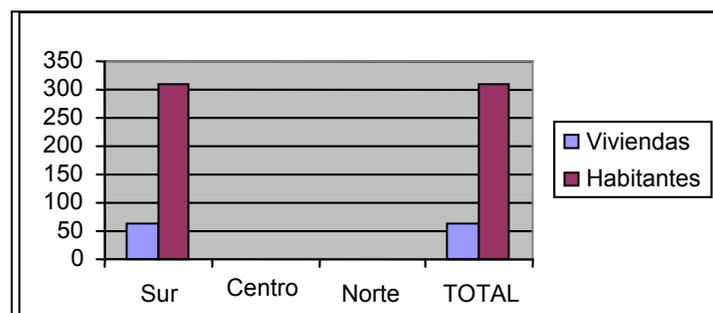
Fuente: Análisis propio. Instituto de Desarrollo Regional. IDERE. 2005. Subsecretaría de Protección Civil del estado de Veracruz.

Figura 1. Daños provocados en la vivienda por la tormenta tropical Bret (junio, 2005).



Fuente: Instituto de Desarrollo Regional del estado de Veracruz (2005).

Figura 2. Daños provocados en la vivienda por la tormenta tropical José (junio, 2005).



Fuente: Instituto de Desarrollo Regional del estado de Veracruz (2005).

En las figuras 1 y 2 se manifiesta la relación entre el número de viviendas que requieren de atención y el número de sus moradores. Hay que aclarar que estas cifras corresponden a la información oficial de las viviendas que son susceptibles de ser atendidas por el FONDEN; sin embargo, un número mayor quedó fuera del subsidio.

Como resultado del impacto negativo del huracán *Stan*, se contabilizaron 22,180 viviendas dañadas con 110,900 habitantes que requieren ser reubicados, reto para los tres órdenes de gobierno, los que tiene que aportar recursos por \$2,705,960,000.00 destinados a la construcción de viviendas, y cuyos destinatarios cubren los requisitos de legalidad en la tenencia del suelo y del inmueble perdido, para ser considerados como objeto del subsidio.

Dada la magnitud de los recursos económicos que requiere, el FONDEN se declaró incapacitado para aportar los recursos que le corresponden para la reconstrucción de las viviendas, por lo que los gobiernos federal, estatal y municipal recurrieron a fondos especiales para cubrir escalonadamente, en un periodo de tres años, los recursos para atender las zonas de desastre. Para el 2005 hubo una inversión total 122,000,000.00; se prevé para el 2006, \$1,403,000,000.00 y para el 2007, 1,180,960,000.00, cantidades que se destinarán a la adquisición de suelo, urbanización y la edificación de vivienda. La siguiente tabla ilustra claramente la disposición de estos recursos.

Partidas presupuestales para atender las acciones de vivienda dañada por el huracán *Stan* en los periodos 2005-2006-2007.

| PROG | EJERCICIO FISCAL | ACCIONES A REALIZAR | TOTAL INVERSIÓN | FONHAPO VIVIENDA | SUELO Y HABITACIÓN | URBANIZACIÓN | TOTAL ESTADO |
|---------|------------------|---------------------|----------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | 2005 | 1,000 | \$ 122,000,000.00 | 32,000,000 | \$ 50,000,000.00 | \$ 40,000,000.00 | \$ 90,000,000.00 |
| 2 | 2006 | 11,500 | \$ 1,403,000,000.00 | 368,000,000 | \$ 575,000,000.00 | \$ 460,000,000.00 | \$ 1,035,000,000.00 |
| 3 | 2007 | 9,680 | \$ 1,180,960,000.00 | 309,760,000 | \$ 484,000,000.00 | \$ 387,200,000.00 | \$ 871,200,000.00 |
| TOTALES | | 22180 | \$ 2,705,960,000.00 | 709,760,000 | \$1,109,000,000.00 | \$ 887,200,000.00 | \$ 1,996,200,000.00 |

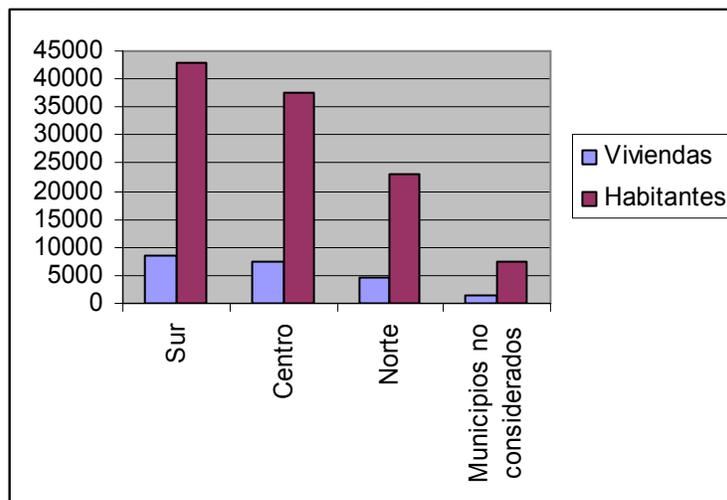
La tabla 3 muestra la magnitud del impacto del huracán *Stan* en las diferentes regiones del estado de Veracruz, en cuanto a viviendas dañadas y el número de habitantes que requieren ser reubicados.

Tabla 3. Resumen de las viviendas dañadas por el huracán Stan, por regiones del estado de Veracruz (octubre 2005).

| MUNICIPIOS | Viviendas Dañadas | Habitantes |
|----------------------------|-------------------|----------------|
| ZONA SUR | 8,550 | 42,750. |
| ZONA CENTRO | 7,530 | 37.650 |
| ZONA NORTE | 4,600 | 23.000 |
| MUNICIPIOS NO CONSIDERADOS | 1,500 | 7,500 |
| TOTALES | 22,180 | 110.900 |

Fuente: Análisis propio. Instituto de Desarrollo Regional. IDERE. 2005. Subsecretaría de Protección Civil del estado de Veracruz.

Figura 3. Daños provocados en la vivienda por el huracán Stan (octubre 2005).



Fuente: Análisis propio, huracán Stan. Instituto de Desarrollo Regional. IDERE. 2005. Subsecretaría de Protección Civil del estado de Veracruz.

Como puede observarse en la figura 3, la zona sur de la entidad veracruzana que recibió el embate del huracán Stan es la que presenta los mayores casos de viviendas en condiciones de alto riesgo. Estas viviendas requieren reubicarse en predios que garanticen la mayor seguridad de los bienes y la protección de la vida de los usuarios. Le sigue la zona centro, con 7,530 viviendas dañadas que igualmente necesitan reubicación. Finalmente, la zona norte reportó 4,600 viviendas en la región. Estas diferencias en las zonas se deben principalmente a que el huracán ingresó al territorio veracruzano por la parte sur y la violencia e intensidad de los vientos fue mayor en esta zona. Otro aspecto importante a destacar es que la mayor parte de los daños fueron en las zonas rurales agrícolas y en zonas de alta marginación, como son las zonas indígenas del estado.

En las tablas que a continuación se exponen puede notarse que Stan fue el meteoro que más daños causó en el estado de Veracruz. Sin embargo, se debe destacar que la atención del FONDEN cubre en algunos casos, en grado verdaderamente ínfimo, los daños a las familias damnificadas. Esto muestra en forma abismal la insuficiencia de las políticas de apoyo institucional que mantienen la marginación de grandes sectores de la población en el estado y en el país; v. gr., los damnificados de Tapachula, Chiapas, que no han sido atendidos suficientemente en los últimos seis meses. Lo escaso de la ayuda oficial se demuestra comparando los datos de los primeros

momentos del impacto de los meteoros y, finalmente, los datos del financiamiento para la reconstrucción de las viviendas afectadas.

Es irrisorio que habiendo 16,000 viviendas dañadas por la tormenta tropical *José*, se haya subsidiado a sólo 62, y existiendo en ese mismo evento 120,000 familias afectadas, la población beneficiada haya sido únicamente de 310 familias (tabla 4).¹¹

Tabla 4. Datos comparativos de la demanda y la atención gubernamental (2005).

| | <i>Bret</i> | <i>José</i> | <i>Stan</i> | Apoyos del FONDEN | Totales de subsidios |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|----------------------|
| Municipios afectados | 21 | 120 | 57 | | |
| No. de familias | 7 500 | 120,000 | 256,000 | | |
| No. de viviendas afectadas | 1,500 | 16,000 | 134,000 | | |
| No. de viviendas subsidiadas | 503* | 62* | 22,180 | \$4,272,354.80 | 565 |
| Población beneficiada | 2 515* | 310* | 110,900 | | 2825 |

*Nota: En vista de la escasez de recursos financieros, el Gobierno Federal únicamente apoyó a través del FONDEN a las viviendas señaladas. Las cifras marcadas muestran las discrepancias entre el número de viviendas afectadas y los subsidios concedidos.

Es importante señalar que los damnificados que no presentan títulos de propiedad de su terreno no son objeto de atención del FONDEN –como antes se ha mencionado– a pesar de que la mayor parte de las demandas de viviendas afectadas se encuentran en los principales asentamientos localizados en las márgenes de los ríos, en cañadas o zonas de deslaves, cuyos riesgos son mayores por la recurrencia de las inundaciones. Por ello, grandes sectores de la población –los más necesitados por su situación de marginación– quedan desprotegidos, aumentando así su condición de pobreza extrema que ya caracteriza a grandes regiones del estado.

Por lo tanto, las políticas de mitigación, auxilio y recuperación ante los eventos recurrentes que dejan en la indefensión a miles de habitantes, demandan acciones preventivas en los aspectos de educación, de reordenamiento en el uso del suelo y de protección del medio ambiente.

El Fondo Nacional de Desastres Naturales (FONDEN)

El sistema regulador

A partir del sismo de 1985, la sociedad mexicana se vio preocupada por crear organizaciones que vigilaran y respondieran a la normatividad que garantizara la seguridad de las construcciones y, por consecuencia, de la vida de sus habitantes, de manera que la creación de un sistema regulador fue una de las principales medidas adoptadas.

Este sistema se integró con instituciones gubernamentales, organismos no gubernamentales y población civil, generando instancias para la prevención de los desastres naturales, erigidas a la luz de leyes, reglamentos, programas, lineamientos, normas y acciones destinadas a proteger a los sistemas afectables de los agentes perturbadores y a prevenir y controlar los efectos destructivos de los fenómenos.

¹¹ Secretaría de Desarrollo Social (Delegación Veracruz) - Instituto de Desarrollo Regional del Gobierno del Estado de Veracruz. Cuadros estadísticos del FONDEN (2005).

Los desastres son concebidos como daños que provoca la ocurrencia de los fenómenos destructivos en un centro de población, los cuales pueden modificar sustancialmente la estructura urbana y desajustar la estructura social, impidiendo así el cumplimiento de las actividades básicas de la población, alterando el funcionamiento del centro de población y, como parte de éste, la prestación de los servicios urbanos. De manera que el sistema regulador busca coadyuvar en el logro de los cuatro objetivos de control de desastres: *prevención, mitigación, auxilio y recuperación*.

Con la prevención de los desastres se buscó impedir o disminuir la ocurrencia de fenómenos destructivos; y con la mitigación se pretendió disminuir los efectos de los impactos o daños que los fenómenos naturales provocan en el sistema afectable. De tal forma que con el auxilio de las autoridades se trata de salvar vidas y bienes, rehabilitar servicios urbanos estratégicos y de soporte, e impedir la extensión del desastre; y con la recuperación se busca reconstruir y mejorar el sistema afectable.

La organización y articulación de esos agentes reguladores son objeto del Sistema Nacional de Protección Civil, cuyos brazos ejecutores y planificadores más destacados son la Dirección General de Protección Civil y el Centro Nacional de Prevención de Desastres, ambos dependientes de la Subsecretaría de Protección Civil, Prevención y Readaptación Social de la Secretaría de Gobernación.

Tabla 5. Programas existentes de atención a la vivienda en zonas de riesgo. Apoyo a población damnificada.

| Acciones para damnificados | Porcentaje de recursos federales | Porcentaje de recursos estatales, municipales y federales | |
|---|--|---|----|
| 1. Acciones de emergencia que ejecuta el Gobierno Federal para toda la población damnificada. | 100 | 0 | |
| 2. Vivienda para la población de bajos ingresos: | • Reparación y reconstrucción. | 70 | 30 |
| | • Reubicación y construcción: | | |
| | a) Adquisición de suelo apto para reubicación. | 10 | 90 |
| | b) Introducción de los servicios urbanos básicos (agua potable, saneamiento básico y electrificación). | 20 | 80 |
| c). Construcción. | 70 | 30 | |
| 3. Fuentes transitorias de ingreso para la población de bajos ingresos. | 70 | 30 | |

En adición a las acciones expresadas en la tabla 5 y con el propósito de restituir las condiciones socioeconómicas y actividades productivas en las regiones afectadas por un desastre

natural, las dependencias y entidades paraestatales y las entidades federativas realizarán esfuerzos para reorientar, dentro de sus presupuestos aprobados, programas y recursos hacia tal fin, de conformidad con las disposiciones aplicables.

Si se tiene en cuenta que una política adecuada de protección civil contribuye a disminuir los daños causados por desastres naturales, así como a reducir al máximo la pérdida de vidas humanas, se concluye que las autoridades, en sus tres niveles de gobierno, tienen la obligación de presentar alternativas y soluciones ante los desastres naturales que sufre la población del país. Asimismo, se debe fortalecer la cultura de la protección civil como una prioridad para cualquier gobierno que se preocupe por fomentar la prevención ante los fenómenos naturales que puedan causar un daño a la población: geológicos, hidrometeorológicos, químicos, sanitarios, incendios y socio-organizativos. Saber qué hacer en caso de desastres es crucial para el resguardo de la vida y del patrimonio, y para ofrecer seguridad a los miembros de la comunidad.

El Programa Nacional de Protección trata de pasar de una estrategia reactiva a un sistema capaz de anticipar desastres y de atenuar sus consecuencias; es decir, programas básicos, de prevención, auxilio y apoyo.

En la medida en que conozcamos el origen, la formación, la propagación y los efectos de los agentes destructivos, estaremos mejor preparados para hacerles frente. La población afectada por una situación de desastre o de calamidad pública debe conocerla con anticipación a su ocurrencia, así como estar enterada de los mecanismos y políticas generales establecidos previamente por el Estado para su acompañamiento y ser aplicados de inmediato por las entidades públicas y privadas para atender oportunamente a la población afectada, sin perjuicio de los apoyos adicionales que se determinen en la declaratoria que hace el gobierno Federal en la Gaceta Oficial de la Federación.

Es un hecho que la vivienda constituye el mayor y, a veces, único patrimonio de la mayoría de los hogares mexicanos; sin embargo, la reubicación de hogares localizados en zonas de alto riesgo no mitigable, aplica siempre y cuando exista apoyo formal del ente gubernamental para recuperar y rehabilitar las zonas desalojadas y esté reglamentado el uso de estos suelos en el Plan de Ordenamiento Territorial de cada centro urbano.

La cobertura del Subsidio Familiar de Vivienda de que tratan los acuerdos de las tres instancias de gobierno estará en función de las consideraciones del Comité de Evaluación de Daños, para establecer los apoyos que se aplicarán en los municipios donde las autoridades competentes acrediten la realización de acciones de atención de desastres naturales o calamidad pública.

En los casos de hogares damnificados por desastre natural o calamidad pública será necesaria, para otorgar el subsidio, la evaluación de los daños ocasionados en las viviendas de dichos hogares, mediante el avalúo de daños y el presupuesto de obra, el cual será igual al valor de los daños sufridos sin sobrepasar la cuantía máxima del subsidio establecido en la normatividad vigente.

La investigación de estos fenómenos es fundamental para establecer criterios científicos que ayuden a planear las acciones tanto del sector gubernamental como de la población civil. Dentro de este objetivo se define como estrategia global *transitar de un sistema de protección civil reactivo a uno preventivo, con la corresponsabilidad y participación de los tres órdenes de gobierno, población y sectores social y privado*, y se proponen como líneas generales de acción:

1. Mejorar la eficacia preventiva y operativa del Sistema Nacional de Protección Civil y de las Unidades de Protección Civil emplazadas en todo el país;
2. Identificar y mejorar el conocimiento de las amenazas y riesgos en el nivel comunitario;
3. Promover la reducción de la vulnerabilidad física;
4. Fomentar la corresponsabilidad, coordinación y comunicación de los tres ámbitos de gobierno, sectores social y privado, y población en general;
5. Fortalecer la investigación aplicada para desarrollar o mejorar tecnologías para mitigar los riesgos;
6. Implantar una política y cultura de autoprotección; desarrollando y procurando apoyos técnicos y financieros para mitigación y recuperación; y
7. Dar atención prioritaria a los grupos más vulnerables de la población.

Por otra parte, el Fondo Nacional de Desastres Naturales, de acuerdo con sus reglas de operación, realiza el diagnóstico y propuestas de obras y acciones para la mitigación de daños ocurridos, bajo los siguientes aspectos:

- I. El desastre que originó el daño;
- II. El número de personas afectadas por sector;
- III. El listado de municipios y localidades afectadas;
- IV. La descripción de la extensión territorial afectada, en la que se incluya el área geográfica (km, km², hectáreas, etc.) que ha sufrido daños por sector;
- V. La relación y cuantificación única de los daños a la infraestructura pública, señalando si se trata de infraestructura federal o local, las acciones propuestas para repararla y la situación jurídica del aseguramiento de la misma. En este caso, deberá señalarse expresamente la infraestructura pública dañada objeto de la solicitud, que en términos de las presentes Reglas de Operación del Fondo (ROF), debió estar asegurada o que se encuentra en los supuestos previstos en el numeral 5 de las ROF y no haya recibido con anterioridad recursos del Programa FONDEN o del Fideicomiso FONDEN.
- VI. La relación y cuantificación de los daños a los recursos forestales, áreas naturales protegidas, acuícolas o zonas pesqueras, en su caso;
- VII. La relación de los daños a las viviendas, así como las propuestas de mitigación de los mismos y las acciones de generación de Fuentes Transitorias de Ingreso (PET), únicamente para el caso de que el PET de la dependencia se encuentre agotado y medie opinión presupuestaria favorable para que sean con cargo al Programa FONDEN o al patrimonio del Fideicomiso FONDEN, para ejercerse como Fuentes Transitorias de Ingreso (PET).
- VIII. En términos del numeral 13 de las Reglas de Operación del Fondo (ROF). Se definen los daños en la vivienda que son susceptibles de financiarse:
 - Daños menores
 - Daños parciales
 - Daños totales
 - Reubicación y construcción
- IX. La delimitación de acciones que realizan el Gobierno Federal y las entidades federativas, con el objeto de evitar la duplicidad de esfuerzos y recursos, así como el tiempo estimado por sector que comprenderá las acciones para reparar o reintegrar los daños causados por el desastre.
- X. La relación y cuantificación de los daños causados por el desastre en los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos considerados como tales por ley o por declaratoria, en los términos de los numerales 15 al 18 de las ROF y su anexo 9.
- XI. La declaración bajo protesta de decir verdad de que no hay duplicidad de acciones con otros programas o con acciones de reconstrucción previstos en otras solicitudes de recursos pendientes y/o en trámite, así como a que no existen anticipos en espera de regularizarse y que los recursos del Programa FONDEN o del Fideicomiso FONDEN no son solicitados para la reparación de daños ajenos al desastre en cuestión.

Programas y tipos de soluciones de vivienda

Los programas de vivienda a los cuales se les puede aplicar el Subsidio Familiar de Vivienda de acuerdo con el tipo de intervención son:

A. Programa de reubicación: Se refiere a aquellos casos de afectación grave en las viviendas y terrenos por la acción de fenómenos naturales tales como sismos, huracanes, inundaciones, entre otros fenómenos, que por su impacto impiden su reconstrucción en donde están localizadas.

Las modalidades de solución dentro del programa de reubicación son:

1. Adquisición:

- **Vivienda nueva:** Es el plan presentado por el municipio donde ocurrió el desastre, en el cual el beneficiario del subsidio adquiere una solución de vivienda, en cualquiera de los planes o programas declarados elegibles.
- **Vivienda usada:** Se entiende por vivienda usada aquella que cuenta con una o más inscripciones de propietarios en su respectivo folio de matrícula inmobiliaria. La vivienda usada a que se refiere este planteamiento puede ser la resultante de una subdivisión de un inmueble destinado a vivienda.

En caso de aplicación de vivienda usada, ésta debe ubicarse en un barrio legalizado y con servicios públicos, tener licencia de construcción y la titularidad del derecho de dominio en cabeza del vendedor debidamente certificada mediante escritura pública registrada en la oficina del Registro Público de la Propiedad, el certificado de libertad y tradición vigente de acuerdo a lo dispuesto por las normas legales. Y la visita de habitabilidad.

2. Programas de reconstrucción o rehabilitación de vivienda:

Es el plan en virtud del cual el damnificado aplica el subsidio a la reconstrucción total o parcial de su vivienda, con el propósito de obtener las condiciones mínimas de habitabilidad.

Los tipos de soluciones subsidiables para adquisición son:

- Unidad básica.
- Unidad básica por desarrollo progresivo.
- Vivienda mínima.

Precios máximos de las viviendas subsidiables

El precio máximo de la solución de vivienda para los programas que financia el FONDEN, en cualquiera de sus modalidades no debe superar los establecidos en la normatividad vigente.

Requisitos para la declaratoria de elegibilidad de proyectos de vivienda

Los proyectos de vivienda a los cuales los beneficiarios aplicarán el subsidio familiar de vivienda deberán cumplir con los requisitos establecidos en la normatividad vigente para la obtención de las condiciones de elegibilidad, y adicionalmente deberán anexar:

1. La certificación o constancia por medio de la cual se declara la situación de desastre o de calamidad pública sufrida por el municipio, expedida por el Comité Nacional (o Local) para la Prevención y Atención de Desastres, respectivamente.
2. Cuando se trate del programa de reubicación: certificación de cofinanciación del municipio o de la entidad territorial, acta de compromiso expedida por el representante legal del municipio o distrito correspondiente, mediante la cual se obliga a dictar las normas y ejercer las acciones necesarias para impedir que sobre el terreno desalojado por el desastre o la calamidad se desarrollen nuevas construcciones, y que el inmueble pasará a ser un bien de uso público bajo la administración de la entidad municipal, distrital o de la comunidad.
3. Cuando se trate de proyectos de reconstrucción total o parcial de postulación colectiva se requiere anexar la relación de hogares postulantes al Subsidio Familiar de Vivienda que conforman el programa.

Condiciones de la demanda

Los hogares damnificados postulantes al subsidio deben cumplir con las siguientes condiciones:

- a. Tener la condición de damnificados por desastres o calamidad pública, o estar ubicados en zonas aledañas a las zonas declaradas de desastre natural o calamidad pública que queden en condición de alto riesgo no mitigable de conformidad con la certificación expedida por el Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres.
- b. Aportar los materiales que puedan ser reutilizados para la reconstrucción de la solución de vivienda.
- c. En caso de reubicación, transferir el derecho de dominio o posesión del lote de terreno y el inmueble desalojado, del cual se es propietario o poseedor, al municipio. El valor de los mismos se calculará de acuerdo con su avalúo predial, tomando este valor como aporte para la nueva solución.

Se exceptúan de cualquier restricción para ser beneficiarios del subsidio aquellas familias damnificadas que fueron beneficiarias anteriormente del subsidio o cuando con anterioridad su vivienda fue también destruida o quedó inhabilitada, o se averió a consecuencia de sismos, incendios, inundaciones, fuerza mayor o caso fortuito u otras causas no imputables al beneficiario; cada caso será debidamente certificado por la autoridad competente.

La postulación al subsidio familiar de vivienda de que trata este acto administrativo se hará de manera individual o colectiva, presentando ante las autoridades municipales el Formulario de Inscripción de Postulantes diseñado por el FONDEN para tal fin, el cual será distribuido gratuitamente en cualquier momento.

Las postulaciones al Subsidio Familiar de Vivienda se calificarán de acuerdo con la normatividad vigente y la disponibilidad presupuestal.

Recomendaciones

Hemos visto que la recurrencia de los eventos hidrometeorológicos que inciden en nuestro estado ocasionan daños de gran magnitud en la población veracruzana. Estos daños afectan especialmente a la población marginada tanto de las zonas urbanas como rurales, población que se encuentra en un estado de indefensión por carecer de una cultura de prevención y además habitar en zonas altamente vulnerables y de alto riesgo, por lo que es de exigencia pública que las autoridades municipales y estatales, así como la sociedad civil a través de sus organizaciones desarrollen políticas encaminadas a fortalecer la cultura de la prevención en todos los sectores y exigir y fomentar, en cuanto a vivienda se refiere, lo siguiente:

1. Es necesario que las distintas instancias de gobierno incrementen las acciones de investigación ambiental y urbana, con el fin de generar alternativas de soluciones para las áreas de mayor vulnerabilidad.
2. La promoción de las instituciones de arquitectura e ingeniería para proponer sistemas constructivos más eficientes y económicos, a fin de contar con soluciones técnicas que aseguren la protección de la vivienda ante los fenómenos naturales.
3. La incorporación de la población al quehacer de la protección civil, a través de un modelo de organización comunitaria que incluya a las mujeres, adolescentes y adultos masculinos, para crear elementos de vivienda que sean consumidos en la propia comunidad.
4. La obligatoriedad de programas educativos en zonas de alto riesgo para la realización de acciones inmediatas ante amenazas.
5. Cada ayuntamiento debe de contar con un programa de protección civil, y en zonas vulnerables, generar programas de simulacros para que la gente tenga conocimiento de medidas preventivas ante los riesgos.
6. Cumplir con las observaciones y recomendaciones establecidas para la edificación en las costas sobre el tipo de anclajes y los diferentes tipos de materiales de cubiertas y de elementos de soporte del techo de las viviendas.

7. Actualizar toda la normatividad existente para la construcción, con el fin de garantizar la estabilidad física de las construcciones y la seguridad de sus moradores.
8. Tomar medidas drásticas ante la devastación y desertificación ambiental, a fin de detener el avance del deterioro ambiental que propicia los daños mayores ante los fenómenos hidrometeorológicos.
9. Las zonas costeras están en peligro de inundaciones; se siguen destruyendo reservas, manglares y humedales, lo que implica el aumento de riesgos, por tanto, es necesario presupuestar anualmente programas de protección ambiental.
La aprobación de la Ley de Asentamientos Humanos ha dado lugar al aumento de viviendas por hectárea en edificaciones unifamiliar y dúplex, subiendo de 65 a 90 viviendas/habitante, incrementando las áreas pavimentadas para aparcamientos y circulación en detrimento de las áreas verdes; ante esto es necesario revisar nuevamente la legislación y aplicar la ley número 76 Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para evitar un daño mayor ambiental.
10. Las redes de agua potable, drenaje y alcantarillado, adolecen de graves deficiencias en su diseño y construcción, pues no hay separación de aguas, y en otros casos no tienen la capacidad para el desalojo de los excedentes. Asimismo, no existe una cultura de mantenimiento en la población, sino todo lo contrario, saturan con basura las coladeras, provocando la oclusión de los sistemas de drenaje ante las lluvias torrenciales.
11. En algunas regiones los niveles freáticos son casi superficiales, lo que implica inestabilidad del suelo o su inadecuación para la construcción. La omisión o negación de estos aspectos da lugar a que las zonas bajas de los asentamientos estén constantemente inundadas.
12. Estas catástrofes naturales son propicias para la especulación, el robo de donaciones y la desviación de recursos financieros dedicados a la mitigación de tales eventos, por lo que se requiere una acción enérgica ante los ilícitos.