



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS MONTECILLO

**POSTGRADO EN SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
DESARROLLO RURAL**

**GÉNERO, EDAD Y POBREZA COMO DETERMINANTES DE
VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN ANTE DESASTRES: EL
IMPACTO DEL HURACÁN KARL EN LA ANTIGUA, VERACRUZ**

DULCE MARÍA SOSA CAPISTRÁN

TESIS

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE**

MAESTRA EN CIENCIAS

MONTECILLO, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO

2014

La presente tesis titulada: Género, edad y pobreza como determinantes de vulnerabilidad y adaptación ante desastres: el impacto del huracán Karl en La Antigua, Veracruz realizada por la alumna: Dulce María Sosa Capistrán bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:


MAESTRA EN CIENCIAS

SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

DESARROLLO RURAL

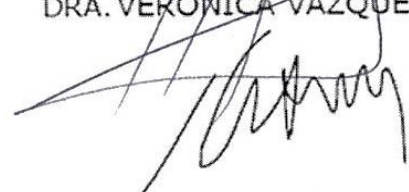
CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERA



DRA. VERÓNICA VAZQUEZ GARCÍA

ASESOR



DR. ADALBERTO TEJEDA MARTÍNEZ

ASESOR



DR. ESTEBAN VALTIERRA PACHECO

Montecillo, Texcoco, Estado de México, febrero de 2014

GÉNERO, EDAD Y POBREZA COMO DETERMINANTES DE VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN ANTE DESASTRES: EL IMPACTO DEL HURACÁN KARL EN LA ANTIGUA, VERACRUZ

Dulce María Sosa Capistrán, M. C.

Colegio de Postgraduados, 2014

En el presente trabajo se describen las experiencias de dos localidades impactadas por el huracán Karl en septiembre de 2010. El objetivo de la investigación es analizar la respuesta institucional e identificar las condiciones de vulnerabilidad y acciones de respuesta ante el huracán Karl considerando diferencias de género, edad y pobreza entre la población de la localidad de Nicolás Blanco y la colonia de desplazados (as) Huitzilapan del municipio de La Antigua, Veracruz. Se utilizó una metodología mixta. Por medio de entrevistas, talleres y una encuesta se abordaron las preguntas de investigación. Se identificaron las acciones de respuesta al huracán y las que se han desarrollado actualmente; se analizaron las diferentes condiciones de vulnerabilidad de la población; así como las estrategias desarrolladas por el gobierno y la percepción de las personas sobre estas estrategias. Los resultados indican deficiencias en la respuesta institucional. Se concluye que los roles de género fueron determinantes para la toma de decisiones para afrontar el huracán. Los hombres asumen más riesgos que las mujeres por lo que exponen su integridad física, mientras que las mujeres resultan más afectadas emocionalmente. Las y los menores de edad y adultos (as) mayores dependieron de otras personas para salvarse. Las personas de escasos recursos resultaron mayormente afectadas por el huracán y hasta la actualidad no logran recuperarse debido a las dificultades que implica la reubicación.

Palabras clave: huracán, estrategias, roles de género, edad, reubicación.

GENDER, AGE AND POVERTY AS DETERMINANTS OF VULNERABILITY AND ADAPTATION IN DISASTERS: THE IMPACT OF HURRICANE KARL IN LA ANTIGUA, VERACRUZ

Dulce María Sosa Capistrán, M. Sc.

Colegio de Postgraduados, 2014

The experiences of two localities impacted by Hurricane Karl in September 2010 are described in this paper. The objective of this research is to analyze the institutional response and identify the vulnerability and response actions to Hurricane Karl considering gender differences, age and poverty among the population of the locality of Nicolás Blanco and displaced people from the colony Huitzilapan municipality of La Antigua, Veracruz. A mixed methodology was applied. Research questions were addressed through interviews, workshops and a survey. Response actions to the hurricane were identified as well as those which have been now developed, different conditions of vulnerability of the population were analyzed as well as the strategies developed by the government and the perception of these strategies by the people. Results indicate deficiencies in the institutional response. We conclude that gender roles were crucial in making decisions to address the hurricane. Men take more risks than women so exposed their physical integrity, while women are more affected emotionally. Infants and elderly people depend on other people to survive. Poor people were mostly affected by the hurricane and until nowadays have been unable to recovered due to the difficulties of relocation.

Keywords: hurricane, strategies, gender roles, age, relocation.

A Dulce:

La mejor amiga, mujer y madre.

Mi mayor ejemplo de lucha, dedicación y amor.

A Isaac:

Mi compañero de vida, mi mejor amigo y mi más grande apoyo.

Ayer fueron luz al final del camino, a la vez que estuvieron a mi lado en cada paso, levantándome en cada tropiezo. Hoy sé que nunca estaré sola y no habrá imposibles, porque su amor va conmigo a todas partes.

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACyT, por la beca otorgada que me permitió continuar con mi formación académica.

A la Dra. Verónica Vázquez García por su interés en el tema de investigación, su apoyo, confianza y paciencia durante la elaboración de este trabajo. Por los conocimientos compartidos tanto en aula como en campo.

Al Dr. Esteban Valtierra Pacheco por sus valiosos aportes para el diseño de la metodología y el análisis de los datos. Por sus comentarios siempre en busca de que diera lo mejor de mí, tanto en sus cursos como en el proyecto de investigación.

Al Dr. Adalberto Tejeda Martínez por su contribución para el marco teórico que sustenta este trabajo. Por su disposición para asesorar la investigación. Porque a pesar de la distancia siempre estuvo presente para aportar al trabajo.

A todo el cuerpo académico, administrativo y estudiantil que conforma al Colegio de Postgraduados. Por sus esfuerzos diarios para construir la institución que me formó en esta etapa.

A las investigadoras y compañeras (os) del área de Género y Mujer Rural. Por su perseverancia y esmero para trabajar temas de relevancia para contribuir a la equidad de género.

A todas las personas damnificadas por el huracán Karl que accedieron a compartir conmigo sus historias. Quienes abrieron las puertas de sus hogares y sus corazones para relatar sus experiencias. Con quienes me siento muy agradecida por su confianza y admirada por su gran fortaleza y esfuerzo para salir adelante.

A las y los estudiantes del Colegio que me apoyaron en la aplicación de la encuesta: Ludmila, Eliceo, Lusmila, Bonifacio, Nancy. Su ayuda fue fundamental para la obtención de los datos que sustentan la investigación.

A Davira por estar cerca todo este tiempo, por siempre creer en mí, apoyarme y ser mi amiga incondicional.

A Yahana (Wepa) por tantos desvelos juntas trabajando, sufriendo y riendo a la vez. Por siempre motivarme a seguir adelante.

A mis hermanos (as), quienes cuidaron de mamá Dulce mientras estudiaba: Migue, Arturo, Omar, Jimena, Jorge (Torito), Héctor (Lobo), Abraham, Kike, Óscar, Karla. Sin ustedes no lo hubiera logrado.

A la tía María Esther. Su cariño y confianza siempre serán mi motor para seguir moviendo los pies y dejando volar los sueños.

A la Sra. Paty. Por adoptarme durante mi estancia en Texcoco. Por su cariño, cuidados y consejos.

A Leticia, Tomás y César por compartir aulas, ideas y amistad. Tener la oportunidad de aprender de ustedes fue tanto o más valioso como aprender en los cursos que compartimos.

A quienes, desde lejos, siempre están cerca de mí: Eunice, Abril, Omar Floyd, Marimar, Mónica, Mike, Eduardo (Elmo), Lalito, Nani, Carlos, Gabriela, Rodrigo, Rayenari, Diego, Pacou, Jassmín, Michy.

A Aldo por brindarnos su ayuda y amistad. Por guiarnos en una ciudad desconocida y convertirse en parte de nuestro hogar.

A Edith, Augusto y toda la banda de Fitopatología, que se han vuelto buenos (as) compas y que han hecho más agradable la estancia en Texcoco.

CONTENIDO

	Páginas
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Objetivo general.....	4
1.3 Objetivos particulares.....	4
1.4 Hipótesis.....	5
1.5 Justificación.....	5
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO: DESASTRES Y SUS EFECTOS SOCIALES....	7
2.1 Cambio climático y desastres.....	7
2.2 Características y tipos de desastres.....	8
2.2.1 Amenaza.....	9
2.2.2 Riesgo.....	11
2.2.3 Vulnerabilidad.....	12
2.3 Gestión del riesgo de desastres y su relación con diferentes condiciones económicas, de género y edad.....	13
2.3.1 Situación de pobreza ante el riesgo de desastres.....	15
2.3.2 Género y desastres.....	17
2.3.3 Edades diferentes, impactos diferentes.....	20
CAPÍTULO 3 MARCO DE REFERENCIA.....	22
3.1 Marco de Acción de Hyogo.....	22
3.2 Ley General de Protección Civil.....	23
3.3 Leyes de Protección Civil para el Estado de Veracruz (2010 y 2013).....	25
3.4 Ciclones tropicales, amenazas hidrometeorológicas.....	27
3.5 El huracán Karl y su paso por La Antigua, Veracruz.....	31
3.6 Descripción de la zona de estudio.....	32
CAPÍTULO 4 METODOLOGÍA.....	35
4.1 Investigación cualitativa.....	36
4.1.1 Entrevistas semiestructuradas.....	36
4.2.2 Taller de diagnóstico participativo.....	38
4.2 Investigación cuantitativa.....	39

4.2.1 Encuesta social.....	40
CAPÍTULO 5 HUITZILAPAN: LA POBLACIÓN DESPLAZADA POR KARL	43
5.1. Procedencia de las y los desplazados a Huitzilapan.....	43
5.2 Características socioeconómicas de la población.....	44
5.3 Características de las viviendas (2010-2013)	45
5.4 Antes del huracán Karl: información y evacuación.....	47
5.5 Reacciones ante el desastre	50
5.5.1 Evacuación	54
5.5.2 Lugares de refugio.....	55
5.6 Después de la inundación	57
5.6.1 Programa de Empleo Temporal (PET).....	58
5.6.2 Vales para compra de muebles y electrodomésticos	59
5.6.3 Reubicación.....	60
5.6.4 Percepción de la población sobre el papel de las instituciones	63
5.7 Actualmente	64
CAPÍTULO 6 NICOLÁS BLANCO CONTRA EL HURACÁN KARL.....	68
6.1 Características socioeconómicas de la población.....	68
6.2 Características de las viviendas (2010-2013)	69
6.3 Antes del impacto de Karl.....	70
6.4 Reacciones ante el desastre	73
6.4.1 Evacuación	76
6.4.2 Lugares de refugio.....	78
6.5 Después de la inundación: los daños y las estrategias para afrontarlos	80
6.5.1 Programa de Empleo Temporal	82
6.5.2 Vales para compra de muebles.....	83
6.5.3 Percepción de la población sobre el papel de las autoridades	84
6.5.4 El proyecto del muro de contención	85
6.6 Situación actual de la población	87
CAPÍTULO 7 CONCLUSIONES.....	90
CAPÍTULO 8 RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA CITADA	94

ANEXO METODOLÓGICO	104
Resumen de metodología	104
Carta descriptiva de taller.....	108
Cuestionario de encuesta.....	110

LISTA DE FIGURAS

	Páginas
Figura 1. Ubicación del municipio La Antigua, Veracruz.....	32
Figura 1. Porcentaje de familias de cada localidad de procedencia en Huitzilapan	43
Figura 2. Nivel educativo de la población en Huitzilapan.....	45
Figura 3. Vista exterior de viviendas en Huitzilapan	46
Figura 4. Opiniones en Huitzilapan sobre el desempeño de las instituciones gubernamentales antes de la inundación de sus localidades de origen	50
Figura 5. Personas que intentaron salvar los muebles de sus viviendas.....	51
Figura 6. Ayuda a otras personas fuera del hogar	53
Figura 7. Momento en que se evacuó la vivienda	55
Figura 8. Padecimientos sufridos por la pob	58
Figura 9. Motivos de insatisfacción por la reubicación en Huitzilapan	61
Figura 10. Opiniones en Huitzilapan sobre el desempeño de las instituciones gubernamentales después de la inundación	64
Figura 11. Acciones preventivas en temporada de huracanes	65
Figura 12. Necesidades en la localidad para poder afrontar huracanes	66
Figura 13. Nivel educativo de las familias	69
Figura 14. Opiniones sobre el desempeño de las instituciones gubernamentales antes de la inundación.....	72
Figura 15. Ayuda a otras personas fuera del hogar.....	74
Figura 16. Familiares que evacuaron el hogar	77
Figura 17. Lugar de refugio al evacuar la vivienda	79
Figura 18. Damnificada por Karl entre lodo y objetos arrastrados por el río La Antigua ...	81
Figura 19. Impacto emocional a causa del huracán Karl	82
Figura 20. Participación en el PET.....	83
Figura 21. Opiniones en Nicolás Blanco sobre el desempeño de las instituciones gubernamentales después de la inundación	85
Figura 22. Razones para la negativa al muro de contención en Nicolás Blanco.....	86
Figura 23. Estrategias para asegurar las pertenencias en temporada de huracanes	88

LISTA DE CUADROS

Páginas

Cuadro 1. Escala de Saffir-Simpson	28
Cuadro 2. Lista de personas entrevistadas	38
Cuadro 3. Reparto de vales para muebles a familias reubicadas en Huitzilapan..	59
Cuadro 4. Reparto de vales para muebles a familias de Nicolás Blanco.....	84

ANEXO METODOLÓGICO

Resumen de metodología	104
Carta descriptiva de taller	108
Cuestionario de encuesta	110

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

Los desastres son las alteraciones del funcionamiento normal de una comunidad debido a los fenómenos físicos peligrosos que interactúan con las condiciones sociales vulnerables que requieren una respuesta inmediata a la emergencia para satisfacer las necesidades humanas esenciales (IPCC, 2012). La vulnerabilidad y las estrategias que surgen para afrontar un desastre deben ser conocidas y analizadas por las autoridades correspondientes para ser implementadas en el diseño de planes a futuro que permitan hacer frente a otros desastres.

Los desastres pueden resultar de fenómenos naturales como son los eventos hidrometeorológicos (por ejemplo ciclones tropicales e inundaciones), que causan a su paso daños económicos y sociales (UNISDR, UNDP y IUCN, 2009). Estos daños pueden ser disminuidos mediante planeación que debe incorporar las necesidades específicas de todas las personas para que sea efectiva. Por esta razón es importante conocer las características de vulnerabilidad en cada localidad, así como las estrategias de las que se valen para hacer frente a estos eventos.

Se realizó una investigación sobre el desastre ocasionado por el huracán Karl en dos localidades del municipio de La Antigua con la finalidad de conocer la vulnerabilidad y la dinámica de respuesta a los desastres en el estado de Veracruz, identificando la influencia de las diferencias de género, edad y pobreza para determinar la vulnerabilidad así como las estrategias de respuesta y adaptación de las y los habitantes de estas localidades.

1.1 Planteamiento del problema

En septiembre de 2010 el huracán Karl (categoría 3 en la escala de Saffir-Simpson) tocó tierra en la población de Playa de Chachalacas (19°25'30"N, 96°20'00"W) del municipio de Úrsulo Galván, Veracruz, dejando a su paso graves

daños económicos y sociales tanto en la localidad como en sus alrededores. Karl causó pérdidas humanas y económicas, principalmente en las cuencas de los ríos Jamapa-Cotaxtla y La Antigua, siendo el “primer ciclón tropical intenso en impactar en Veracruz desde 1851” (Luna y Rivera, 2012:116). El desbordamiento del río La Antigua inundó varias localidades del municipio del mismo nombre; entre las más afectadas destacan Nicolás Blanco (conocida localmente como San Pancho) y la colonia irregular “El Cascajal”, ambas ubicadas a la orilla del río.

Según Ortiz-Lozano y Bello-Pineda (2012:177), las inundaciones provocadas por el huracán Karl “afectaron a miles de habitantes y dejaron en evidencia la carencia de estrategias públicas adecuadas para la protección de la población civil”. Muchas personas se vieron obligadas a abandonar sus hogares antes, durante o después del impacto del huracán. Las personas evacuadas fueron alojadas en albergues temporales y centros de acopio en las localidades afectadas. Tanto los albergues como los centros de acopio y programas implementados contaron con el apoyo de personal de la Secretaría de la Defensa Nacional; la Secretaría de Marina; de Protección Civil (municipal, estatal, y federal); así como de grupos de la sociedad civil y el sector empresarial de diversos municipios y estados.

Además de los albergues temporales fue necesario construir nuevas viviendas para quienes perdieron sus hogares a causa de las inundaciones. Las y los damnificados de varias localidades, principalmente habitantes del asentamiento irregular de la colonia El Cascajal, se reubicaron definitivamente en un predio conocido localmente como “El Aserradero”. Actualmente a este predio se le nombró “Colonia Huitzilapan”.

El presente estudio pretende analizar el impacto que tuvo el huracán Karl en septiembre de 2010 en la comunidad ribereña de Nicolás Blanco y la población reubicada en la colonia Huitzilapan distinguiendo estos impactos de acuerdo a las condiciones de género, edad y pobreza de la población. La intención es identificar las condiciones en que se relacionan la vulnerabilidad y las estrategias de adaptación con los vínculos entre el género, la pobreza y la edad que actúan en el contexto social, cultural, económico y político de la zona de estudio.

Ante un escenario de cambio climático, donde eventos como éste pueden ocurrir con mayor frecuencia y/o intensidad, es necesario el diseño e implementación de políticas públicas basadas en información especializada y fundamentada en las experiencias previas para proporcionar alternativas y estrategias que permitan afrontar estas contingencias. Por esta razón se considera pertinente conocer y analizar las estrategias con las que se hizo frente a este desastre para identificar sus fortalezas y debilidades, lo cual a su vez permitirá la formulación de propuestas para optimizar los recursos (humanos, institucionales, económicos, etc.) y así disminuir su vulnerabilidad.

1.2 Objetivo general

Analizar la respuesta institucional e identificar las condiciones de vulnerabilidad y acciones de respuesta ante el huracán Karl considerando diferencias de género, edad y pobreza entre la población en la localidad de Nicolás Blanco y la colonia Huitzilapan del municipio de La Antigua, Veracruz.

1.3 Objetivos particulares

1. Identificar las acciones de respuesta con las que las poblaciones enfrentaron al huracán en el momento del impacto y las estrategias de adaptación con las que cuentan actualmente.
2. Comparar las diferencias en las condiciones de vulnerabilidad según género, edad y condición económica ante el huracán Karl en las dos localidades.
3. Analizar las estrategias desarrolladas por las instituciones gubernamentales ante el huracán así como la percepción de la población sobre las acciones emprendidas.

1.4 Hipótesis

1. Las localidades de estudio cuentan con más y mejores estrategias de adaptación después de haber pasado por la experiencia del desastre ocasionado por el huracán Karl en La Antigua.
2. La vulnerabilidad varía en la población según género, edad y condición económica, siendo más vulnerables las personas pobres de la tercera edad así como las y los menores de edad. Entre hombres y mujeres de edad media la vulnerabilidad variará según su exposición a los riesgos.
3. La población afectada por el Huracán Karl considera insuficientes las estrategias implementadas por las instituciones gubernamentales para satisfacer sus necesidades respecto al desastre.

1.5 Justificación

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC, 2012:146) reconoce la necesidad de generar información a nivel regional y local pues “existen vacíos de información importantes sobre la evaluación de la vulnerabilidad y la adaptación a nivel regional y local en particular. Estas carencias inhiben el proceso de adaptación en los sectores a nivel regional, y el desarrollo de acciones a nivel local”. Es necesario generar información sobre la vulnerabilidad por regiones. El municipio de La Antigua brinda la posibilidad de retomar la experiencia vivida con el huracán Karl para llenar estos vacíos de información.

Acosta y Romero (2012) identifican en las inundaciones amenazas que perturban de muchas maneras a la población: cobran vidas humanas, afectan su bienestar económico y social, destruyen su base socioeconómica y como consecuencia se requiere transferir recursos de otros sectores para apoyar a las personas afectadas. El caso de las inundaciones posteriores a Karl en el estado de Veracruz refleja este impacto económico pues debieron invertirse una gran cantidad de recursos en el intento de restablecer las poblaciones afectadas. Estos costos podrían minimizarse por medio de la prevención y tomando en cuenta las necesidades específicas de la población en zonas de riesgo.

La importancia de distinguir la vulnerabilidad y estrategias de adaptación que varía entre grupos sociales con distintos géneros, edades y condiciones económicas es señalada por la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (UNISDR por sus siglas en inglés). Esto debido a que “si bien es cierto que la población pobre es la más directamente afectada por todo tipo de desastres, éstos influyen de manera diferente en mujeres, hombres, personas pertenecientes a diferentes grupos étnicos o de edad diferente y en las que tienen distintas aptitudes físicas o cognitivas” (UNISDR, 2004:45).

La Ley General de Protección Civil menciona la necesidad de realizar Atlas de Riesgos para la disponibilidad de información sobre los agentes perturbadores y daños esperados, con base en un análisis espacial y temporal sobre la interacción entre los peligros, la vulnerabilidad y el grado de exposición de los agentes afectables. El municipio de La Antigua cuenta con su Atlas de Riesgos, en el cual se señalan las posibles amenazas para la zona. Sin embargo, no se consideran a profundidad los aspectos sociales como la vulnerabilidad diferenciada (género, edad, condición económica), la cual es necesario evidenciar para tener un panorama más completo de los riesgos a los que se enfrenta la población.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO:

DESASTRES Y SUS EFECTOS SOCIALES

2.1 Cambio climático y desastres

El cambio climático produce variaciones en el patrón global y regional de las precipitaciones y de ciertos parámetros como la intensidad, la frecuencia o la duración de estos eventos (Trenberth *et al.*, 2003). Por ejemplo, el IPCC (2007a:30 énfasis original) señala con base en cambios en los últimos cincuenta años que:

- “*Es muy probable* que los días fríos, las noches frías y las escarchas sean ahora menos frecuentes en la mayoría de las áreas terrestres, mientras que los días y noches cálidos serían ahora más frecuentes.
- *Es probable* que las olas de calor sean ahora más frecuentes en la mayoría de las áreas terrestres.
- *Es probable* que la frecuencia de las precipitaciones intensas (o la proporción de precipitaciones intensas respecto de la precipitación total) haya aumentado en la mayoría de las áreas.
- *Es probable* que la incidencia de elevaciones extremas del nivel del mar haya aumentado en numerosos lugares del mundo desde 1975”.

Estos cambios en el clima, que en parte son de origen antropogénico, traen consigo impactos sociales que son inevitables, por ello se puede decir que existe una relación en dos sentidos entre las causas y consecuencias del cambio climático y los seres humanos. Debido a esta relación es indispensable contar con estrategias tanto para minimizar los cambios como para adaptarse a los efectos que éstos producen. En la medida en que se desarrollen estas estrategias se podrán prevenir y/o manejar adecuadamente los impactos sociales relacionados al cambio climático.

Independiente del cambio climático, la adaptación al clima y su variabilidad es indispensable para la sobrevivencia de las personas, pues ante la amenaza de fenómenos climáticos extremos hay poblaciones que son potencialmente

vulnerables. La variación climática es la fluctuación que indica las variaciones naturales comunes de un año al siguiente o cambios de una década a la siguiente (INE, 2010).

Por ejemplo, ante fenómenos hidrometeorológicos extremos, factores como la pobreza y la exclusión pueden dificultar la capacidad de adaptación de las personas. Welsh *et al* (2012) hicieron un esfuerzo por relacionar la situación económica de las regiones con el marco institucional para identificar elementos clave potenciales para la capacidad adaptativa. Algunos de los elementos clave que reconocen son:

- “*Socioambientales*: índice de desarrollo humano, nivel de escolaridad, acceso a medios de información (TV, radio, Internet, etcétera), nivel de conocimiento (del medio natural), nivel de confianza vecinal.
- *Socioeconómicos*: ingreso *per cápita*, acceso a mercados locales, cobertura aseguradora, cobertura de salud, tipo de vivienda.
- *Institucionales*: plan local de actuación, atlas de riesgos, Agenda 21” (Welsh *et al*, 2012:196, énfasis original).

El INECC (2012:24) enfatiza la “necesidad de centrarse en la reducción de las condiciones de vulnerabilidad y el fortalecimiento de la resiliencia de la sociedad, los ecosistemas y los sistemas productivos”. Esto debido a dos aspectos importantes por considerar:

- a) la incertidumbre sobre los impactos del cambio climático (tipo, magnitud y naturaleza) que dificulta delimitar las acciones de adaptación;
- b) el dinamismo de la vulnerabilidad a los impactos, que demanda mayor análisis para apreciar mejor esos procesos.

2.2 Características y tipos de desastres

Un desastre “resulta de la combinación de amenazas, condiciones de vulnerabilidad e insuficiente capacidad o medidas para reducir las consecuencias

negativas y potenciales del riesgo”. Implica la interrupción seria del funcionamiento de una comunidad que causa pérdidas humanas y/o materiales, económicas o ambientales; estas pérdidas exceden la capacidad de la población afectada para hacer frente a la situación utilizando sus propios recursos (UNISDR, 2004:17). Debido a la interrelación entre amenaza, vulnerabilidad y riesgo, al intervenir en la amenaza o en la vulnerabilidad se está interviniendo en el riesgo mismo, pero debido a que en algunas ocasiones no es viable disminuir una amenaza, se puede tratar de disminuir la vulnerabilidad de un sujeto o sistema (Cardona, 2001).

La UNISDR (2012) plantea que una manera de comprender los desastres es considerar los elementos del riesgo: el riesgo es una función de la amenaza (un ciclón o una inundación, por ejemplo), la exposición de la población y sus bienes a la amenaza, y de la vulnerabilidad de la población.

$$\frac{\text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad} \times \text{Exposición}}{\text{Resiliencia o capacidad de afrontamiento}} = \text{Riesgo de desastre}$$

“Estos factores no son estáticos y se pueden mejorar, dependiendo de la capacidad institucional e individual de hacer frente y/o de actuar para reducir el riesgo. Los modelos sociales y ambientales de desarrollo pueden aumentar la exposición y la vulnerabilidad, por lo tanto pueden agravar el riesgo” (UNISDR, 2012:7). Sin embargo, la amenaza es el elemento más independiente de la ecuación, pues depende de un evento físico que no puede ser controlado.

2.2.1 Amenaza

Una amenaza es un peligro latente, un factor de riesgo externo de un sistema o sujetos expuestos (Cardona, 2001). Se trata de un evento físico, “fenómeno y/o actividad humana que puede causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental” (UNISDR, 2004:43).

Existen diversos tipos de amenazas que pueden ocasionar desastres. Estas amenazas pueden clasificarse, según su origen, en las que obedecen a causas naturales y las que tienen causas tecnológicas/antropogénicas (UNISDR, 2004). La UNISDR (2004:43) define a las amenazas naturales como: “procesos o fenómenos naturales que tienen lugar en la biosfera que pueden resultar en un evento perjudicial y causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental”; mientras que una amenaza tecnológica se considera “originada por accidentes tecnológicos o industriales, procedimientos peligrosos, fallos de infraestructura o de ciertas actividades humanas, que pueden causar muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental”.

Las amenazas de origen natural son fenómenos que ocurren en la biosfera y pueden clasificarse en: hidrometeorológicas, geológicas y biológicas. Estas categorías varían notablemente en su alcance geográfico y la naturaleza de sus impactos (UNISDR, 2004). En algunos casos las amenazas se pueden combinar, tal como sucede con una inundación ocasionada por un huracán, y causar mayores consecuencias negativas (UNISDR, 2004 y UNISDR, 2009). A su vez, las amenazas naturales se pueden caracterizar por su magnitud o intensidad, su velocidad en un principio la duración y el área que abarcan (UNISDR, 2009).

Las amenazas hidrometeorológicas son fenómenos naturales de origen atmosférico, hidrológico u oceanográfico, de los cuales algunos ejemplos son: Inundaciones, flujos de lodo, ciclones tropicales, marejadas, vientos, lluvias y otras tormentas severas, temperaturas extremas, heladas y avalanchas de nieve (UNISDR, 2004). Lazos, Melville y Sánchez-Álvarez (2012:22) señalan que no son estos fenómenos en sí los factores causales de desastres, e identifican como los elementos causales de la vulnerabilidad de las poblaciones al: “desfase de la infraestructura institucional diseñada para la protección ambiental, el incumplimiento de las leyes, las opacidad en la gestión de las políticas públicas”. Sin embargo, esto puede variar y es necesario realizar estudios que profundicen

en diferentes contextos, tanto geográficos como políticos y sociales, en los cuales ocurren los desastres.

2.2.2 Riesgo

El riesgo corresponde al potencial de pérdidas que pueden ocurrirle al sujeto o sistema expuesto (Cardona, 2001). Es la probabilidad de que, durante un período específico de tiempo, se produzcan alteraciones graves del funcionamiento normal de una comunidad debido a los fenómenos físicos peligrosos que interactúan con condiciones sociales vulnerables, dando lugar a efectos humanos, materiales, económicos o ambientales adversos generalizados que requieren una respuesta inmediata para recuperarse de la emergencia, para lo cual pueden requerir apoyo externo (IPCC, 2007a).

No existe amenaza sin vulnerabilidad, ni viceversa, no se puede ser vulnerable si no se está amenazado y no existe amenaza para un sujeto o sistema si no está expuesto y es vulnerable a la acción potencial que representa dicha amenaza (Cardona, 2001). “Esta expresión del riesgo consta de dos elementos fundamentales, a saber: la existencia de un evento, fenómeno o actividad humana potencialmente dañinos –la amenaza– y el grado de susceptibilidad de los elementos expuestos al riesgo –la vulnerabilidad” (UNISDR, 2004:40).

La estrecha relación entre las amenazas y la vulnerabilidad fundamenta el planteamiento de que los riesgos son socialmente construidos. Paz (2012) identifica el riesgo como un proceso que se construye y se maneja socialmente; y que se enmarca en los modelos de desarrollo, los regímenes políticos, las relaciones sociales, relaciones de poder y de los procesos que las han configurado. Debido a esta interacción resulta relevante conocer el contexto social de las poblaciones para enfrentar el riesgo de manera eficiente. Un peligro natural como un huracán supondrá un riesgo en mayor o menor medida, según su intensidad física y la vulnerabilidad y capacidades de las personas expuestas al peligro (UNISDR, UNDP y IUCN, 2009).

2.2.3 Vulnerabilidad

La vulnerabilidad se refiere a las condiciones que aumentan la susceptibilidad de una comunidad al impacto de amenazas. Estas condiciones pueden ser determinadas por componentes o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales (UNISDR, 2004). La vulnerabilidad a la variabilidad climática y al cambio climático es una condición dinámica ante una amenaza particular en un tiempo y espacio geográfico determinados, donde tanto la reducción de la vulnerabilidad como la adaptación tienen una condición local, pero forman parte de procesos complejos que se vinculan con otros procesos a nivel local, regional, estatal, nacional e internacional, por lo cual se dificulta su atención y se requiere una coordinación eficiente entre órdenes de gobierno (INECC, 2012).

En el contexto del cambio climático, el IPCC (2007b) define a la vulnerabilidad como el grado en que un sistema es susceptible e incapaz de afrontar los efectos adversos del cambio climático; por otra parte, la exposición se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios y recursos ambientales, infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales en lugares que podrían verse afectados negativamente. En la Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) se reconoce que “la vulnerabilidad vinculada a la sociedad es la causa principal del incremento en los desastres” (SEMARNAT e INECC, 2012:26)

La exposición y la vulnerabilidad son los principales factores determinantes de los riesgos de desastre y de los impactos cuando el riesgo se materializa. Por ejemplo, un ciclón tropical puede tener impactos muy diferentes según el lugar y momento en que toque tierra (IPCC, 2007b; IPCC, 2012). Para el caso de México, el INECC (2012:39) reporta que “el incremento de la urbanización en zonas costeras y planicies bajas ha aumentado la exposición de la población y de la actividad económica a eventos climáticos extremos”. Sin embargo, es común que las zonas rurales también sufran graves daños a causa de eventos extremos. Tal es el caso de las localidades en las montañas del estado de Guerrero, que

quedaron incomunicadas por los daños que provocó el huracán Manuel (Flores, 2013).

Es importante considerar que la vulnerabilidad en los asentamientos humanos varía dentro de la población de acuerdo a diferentes factores y se va a distinguir por grupos sociales, por lo que es importante identificar estas variaciones, que pueden obedecer por ejemplo al género, edad y condición de pobreza de las personas. Esto se refleja en los resultados de talleres realizados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), donde participantes de diferentes regiones identificaron como grupos más vulnerables ante los impactos climáticos (sequías, inundaciones, ciclones tropicales, etc.) a la población en situación de marginación o rezago social, especialmente en el caso de niños, mujeres y ancianos. La pobreza, desigualdad, inequidad de género, desnutrición, falta de acceso a servicios básicos, desintegración del tejido social y la educación desligada de necesidades locales, son considerados como condiciones que aumentan la vulnerabilidad (INECC, 2012).

2.3 Gestión del riesgo de desastres y su relación con diferentes condiciones económicas, de género y edad.

La reducción del riesgo de desastres (RRD) implica minimizar las vulnerabilidades y riesgos en una sociedad, para evitar (prevenir) o limitar (mitigar) el impacto adverso de amenazas (UNISDR, 2004). La RRD se expresa como un enfoque general en el desarrollo sostenible que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad ante desastres y aumentar la resistencia al considerar la gestión de desastres, mitigación de desastres y la preparación para casos de desastre, emprendiendo acciones en todos los sectores sociales, políticos, científicos, humanitarios y de desarrollo (UNISDR, UNDP y IUCN, 2009).

La gestión del riesgo de desastres se refiere a “todas las decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas, estrategias y fortalecer sus

capacidades a fin de reducir el impacto de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos consecuentes” (UNISDR, 2004:18).

Clarke y Pineda (2007) señalan que son necesarias políticas para la gestión de riesgos, por un lado para guiar el quehacer de las autoridades municipales y por el otro para orientar la necesaria participación de la sociedad civil en la mitigación de riesgos, respuesta ante emergencia y recuperación ante desastres. Así también, destacan la importancia del establecimiento de un sistema municipal de información para la gestión de riesgos que permita sistematizar el conocimiento de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos en el territorio municipal. En México, esta información podría generarse y usarse a nivel localidad para incrementar su eficiencia.

Debido a que las amenazas (como los fenómenos hidrometeorológicos) pueden poner en mayor riesgo a la población en situación de pobreza y variar según el género, la edad y la condición económica de las personas, se vuelve indispensable que en los instrumentos de gestión de riesgos estén consideradas estas diferencias sociales, desde su diseño hasta su evaluación. Esto significa que se deben analizar las características diferenciadas de la población (por sexos, edades y condición económica) en cuanto a sus saberes, capacidades y las estrategias con que cuentan para hacer frente a las amenazas. De lo contrario cualquier actividad, programa, plan o política estaría incompleto pues no consideraría las necesidades reales de toda la población.

Considerando un escenario de cambio climático, en México el INECC (2012) plantea una Ruta Estratégica para Adaptación que es una guía para tomar acciones que permitan fortalecer las capacidades nacionales para la adaptación. Los principios orientadores de la ruta son: a) enfoque territorial y ecosistémico, que se refiere a considerar la diversidad socio-ambiental y el manejo eficiente del territorio y sus recursos naturales para la adaptación; b) derechos humanos, justicia social y equidad de género, lo cual implica la igualdad de derechos y construcción de relaciones, condiciones y oportunidades más equitativas para la educación, información, capacitación y toma de decisiones con respecto al cambio

climático; c) procesos incluyentes y participativos que se adecuen a las diferentes necesidades para la toma de decisiones y d) acceso a la información y transparencia para garantizar la corresponsabilidad y la autonomía en materia de adaptación (INECC, 2012).

Los principios orientadores de la ruta estratégica para la adaptación se integra por diez ejes de acción: transversalidad y coordinación; articulación en el diseño, instrumentación y evaluación de políticas públicas; conservación y restauración de la funcionalidad ecohidrológica para aumentar la resiliencia de los ecosistemas y los servicios que proveen a la sociedad; reducción de la vulnerabilidad social; reducción de la vulnerabilidad al cambio climático en los sistemas productivos e infraestructura; cooperación internacional; financiamiento para la adaptación; investigación, desarrollo tecnológico y conocimiento; educación, capacitación y comunicación para la adaptación al cambio climático y participación social.

Para la reducción de la vulnerabilidad social la UNISDR (2004:40) señala la importancia de “evaluar los riesgos a partir del análisis de las vulnerabilidades y de las amenazas”. La reducción de vulnerabilidad social implica “establecer mecanismos para atender de manera integral a personas y comunidades, tanto urbanas como rurales, con alta vulnerabilidad ante el cambio climático por sus condiciones de pobreza, marginación, género o etnia, con el fin de reducir los riesgos que puedan afectar su ingreso, salud y acceso a la educación” (INECC, 2012:137).

2.3.1 Situación de pobreza ante el riesgo de desastres

El grado de vulnerabilidad está relacionado estrechamente con la situación económica de las personas, comunidades y países. La población pobre (grupo que en muchas regiones está formado por una excesiva proporción de mujeres y ancianos) suele ser más vulnerable que los segmentos más acomodados de la sociedad debido a que, al producirse un desastre, lo más probable es que sus

pérdidas sean proporcionalmente mayores y su capacidad de recuperarse sea más limitada (UNISDR, 2004; 2005).

Para el caso de México, Marín (2008) estudió las diferencias entre la vulnerabilidad de dos grupos sociales y económicos, considerando el desastre producido por el huracán Gilberto en las costas de Quintana Roo. El autor identificó que los sectores más desprotegidos se vieron mayormente afectados. Los desastres revelan situaciones críticas preexistentes y determinadas estructuralmente, por ello la vulnerabilidad es diferencial “dada la baja capacidad de recuperación de los pobres con respecto a los grupos más poderosos” (Marín, 2008:307).

En condiciones de pobreza existen “menos probabilidades de tener ahorros, seguros, o el acceso al crédito, que podría ayudar a financiar los costos de reconstrucción (...) están más propensos a perder su medio de vida, ya que se ganan la vida con pequeñas parcelas agrícolas que se ven dañadas por los desastres naturales (...) los niños pobres pueden sufrir problemas de desnutrición y de salud, y con frecuencia abandonan la escuela. Estos factores pueden conducir a la pobreza crónica” (Giugale *et al.*, 2001:685).

En el contexto del cambio climático también es estrecha la relación entre pobreza y vulnerabilidad. El INECC (2012) reconoce en la pobreza y la desigualdad grandes retos para la adaptación y el desarrollo sustentable. Asimismo, señala la necesidad de “llenar vacíos de información sobre la vulnerabilidad y la adaptación a nivel regional y local, así como atender de manera urgente la pobreza y la desigualdad en la sociedad” pues se considera que la disminución de la pobreza implica reducir las condiciones de vulnerabilidad (INECC, 2012:19).

Otro aspecto de la pobreza que debe tenerse en cuenta es que puede no solo ser una característica que incrementa la vulnerabilidad ante desastres, sino que puede ser catalizador de los mismos. Giugale *et al.* (2001) mencionan que la población pobre en zonas rurales suele desmontar las zonas fronterizas de bosques para sustituir por pastos o tierras de cultivo. En este contexto, reportan que después de

las inundaciones de 1999 en el corredor de Veracruz, Puebla y Tabasco se produjeron deslizamientos de lodo en zonas de extrema pobreza rural, “donde las prácticas agrícolas insostenibles en tierras frágiles son comunes, y la inversión en infraestructura y el servicio es limitado” (Giugale *et al.*, 2001: 685). A este tipo de riesgos, en los que un fenómeno natural exacerba las condiciones de pobreza en la población, el UNISDR (2009) los denomina socio-naturales.

2.3.2 Género y desastres

El género es “una categoría teórico-metodológica que analiza la construcción social de la diferencia sexual; cuestiona las relaciones desiguales de poder entre hombres, entre mujeres, y entre hombres y mujeres: proponiendo el cambio hacia la equidad e igualdad de género en la sociedad” (Alberti, 2004:22). Una manera de abordar las implicaciones del género en la toma de decisiones y las necesidades de las personas es a partir de las masculinidades. La masculinidad es una posición en las relaciones de género e incluye: las prácticas con las que hombres y mujeres se comprometen con su posición de género y los efectos de estas prácticas en la experiencia corporal, en la personalidad y en la cultura (Connell, 1997). Estudiar los desastres desde esta perspectiva permite entender que mujeres y hombres experimentan estos eventos de manera diferente y que los roles que asumen en la sociedad determinan las actividades que realizan, la relación que establecen con los recursos naturales y definen su vulnerabilidad y resiliencia.

“Puesto que la vulnerabilidad se expresa frente a la amenaza, se espera que hombres y mujeres actúen frente a ésta de acuerdo con la división sexual del trabajo y con los roles de género constitutivos de las acciones” (Soares y Murillo-Licea, 2013:183). Ya que la vulnerabilidad es diferenciada por género, es importante tener en cuenta el impacto de los desastres en las mujeres. En muchos casos ellas están a cargo del cuidado, alimentación y las labores domésticas. Por esta razón “tienen mayores probabilidades de que su carga sea más pesada o de ser más vulnerables en los momentos de crisis” (UNISDR, 2004:46).

Por otra parte, los roles tradicionales de género les otorgan ciertos conocimientos que les permiten hacer frente a los desastres. Las mujeres de Bangladesh se preparan para las inundaciones enseñando a otras cómo construir hornos de arcilla portátiles y elevar las casas (PNUD, 2008). En El Salvador, en el municipio de Jucuarán, organismos de mujeres organizaron a la población afectada por el huracán Mitch, manteniendo posteriormente los comités de salud, crédito y alfabetización (Gomáriz, 1999). Ante la erupción del volcán “La Soufriere” en Montserrat, una pequeña isla del Caribe anglófono, las mujeres tomaron protagonismo en la reconstrucción y recuperación del desastre, desde la reactivación económica hasta la conformación de grupos de apoyo psicológico para restablecerse después del evento (Soares, 2005).

En la actualidad aún son limitadas las herramientas sensibles al género para la reducción del riesgo de desastres, lo cual impide aprender de las experiencias pasadas, y de las prácticas existentes de adaptación. Una forma de monitorear si las desigualdades sociales entre mujeres y hombres, niñas y niños se ven agravados por los desastres, o se transforman a través de la mejora de las iniciativas de reducción de riesgos, es establecer y acordar los indicadores que medirán y reflejarán esto (UNISDR, UNDP y IUCN, 2009; Oxfam, 2010).

El tsunami del Océano Índico en diciembre de 2004 y los huracanes Mitch y Katrina en el Golfo de México, que devastaron el Caribe y Nueva Orleans, demostraron que la preparación y la respuesta para desastres insensibles al género pueden empeorar el impacto de los desastres en las mujeres, las niñas y los marginados, disminuyendo su capacidad de recuperación ante desastres futuros en vez de promoverla (UNISDR, UNDP y IUCN, 2009). Algunos indicadores sociales revelan vulnerabilidades críticas para las mujeres en los países afectados, que explican los efectos de género diferenciales de Mitch (tasas de mortandad derivada de maternidad, embarazos adolescentes, analfabetismo, etc.) (Buvinic *et al.*, 1999). Es decir, que las desigualdades de género existentes previas a un desastre determinan el impacto diferenciado de éste en la población,

lo cual muchas veces se refleja en mayores consecuencias negativas para las mujeres.

Ante el huracán Mitch en Centroamérica, las vulnerabilidades específicas de género determinaron impactos diferenciales de las tragedias de los hombres y las mujeres. Murieron más hombres, mientras que más mujeres reportaron sufrimiento físico y mental, problemas relacionados con la salud (Buvinic *et al.*, 1999; Gomáriz, 1999). Del mismo modo, las capacidades específicas de género se reflejaron en las contribuciones a los esfuerzos de socorro y mitigación; esto se refleja en que más mujeres preparan la comida en los refugios mientras que más hombres transportan a las víctimas a éstos (Buvinic *et al.*, 1999).

Buvinic *et al.* (1999) atribuyen la disparidad en las defunciones por sexo a los altos riesgos involucrados en las actividades de rescate que los hombres emprendieron junto con su tendencia a subestimar los riesgos de la situación. Gomáriz (1999) señala que en la zona de laderas los hombres trataban de salir al terreno para minimizar los daños por deslizamiento de las tierras agrícolas; mientras que en las zonas bajas de la costa, donde se producen inundaciones de diferente gravedad todos los años, los hombres se quedaron en las viviendas para cuidar de animales y bienes materiales.

Es indispensable contar con datos desagregados por sexo para poder tener una idea clara de los impactos diferenciados (Röhr, 2010). El IPCC (2007b) señala que los impactos del cambio climático variarán considerablemente según el género, pero a pesar de ello, la mayoría de los estudios de impacto tienden a agrupar países sin considerar las diferencias de género. Este es el caso de México, donde no existen estadísticas públicas sobre desastres desagregadas por sexo que permitan saber si son las mujeres, hombres, ancianos, niños y/o discapacitados quienes resultan más afectadas (os), ni quiénes resultan damnificadas (os) o son víctimas fatales en cada región, lo cual dificulta atender y prevenir las necesidades específicas de género (Castro, 2005).

Por cuestiones culturales, es común que los hombres tengan papeles más activos en la vida pública de una comunidad. En el caso de huracanes, Soares y Murillo-Licea (2013) identificaron en Yucatán que los hombres son los principales encargados de resolver los problemas que se presentan con estos desastres. Las tareas que realizaron son: “gestionar apoyos, limpiar las calles y casas de árboles y bardas caídas, resguardar o rescatar los bienes de la familia y rescatar los afectados” (Soares y Murillo-Licea, 2013:194).

El protagonismo de los hombres en la solución de problemas relacionados con los desastres puede entenderse considerando las presiones sociales que implica el “ser hombre” en su entorno. Rivas (2004) hizo un estudio en el norte del país con el cual demuestra que la edad es determinante para los riesgos que los hombres toman a lo largo de su vida. Después de la adolescencia los varones “comienzan a incorporar progresivamente un discurso normativo que exige responsabilidad en su actuar como hombre adulto; esto es, un discurso que involucra una ética del autogobierno basada en un comportamiento ordenado y disciplinado como parte de las cualidades que debe tener un hombre para ser considerado *realmente hombre*” (Rivas, 2004:83, énfasis original). Esto significa que los hombres más jóvenes y solteros suelen tomar mayores riesgos que los adultos con familia a su cargo.

2.3.3 Edades diferentes, impactos diferentes

Cardona (2001) señala que es muy común la afirmación de que las personas en ciertos grupos de edad (menores y ancianos) son “grupos vulnerables”, sin embargo, es necesario identificar las amenazas a las que están expuestos para determinar su vulnerabilidad real. Por su parte, el INECC (2012) menciona que frecuentemente los grupos sociales en condiciones de vulnerabilidad ante impactos climáticos son los sectores que, por sus condiciones de edad, tienen necesidades específicas que requieren acciones focalizadas.

Menores y adultos mayores suelen ser los grupos que requieren de otras personas para sobrevivir los impactos de un desastre. Las niñas y niños en sus primeros años de vida dependen del cuidado de los adultos para sobrevivir, pueden no ser capaces de entender el riesgo que corren o no tener los conocimientos básicos para salvar su vida (nadar durante una inundación, por ejemplo). Las personas en edades avanzadas suelen encontrarse limitadas físicamente para desplazarse a lugares más seguros y eso les genera dependencia del apoyo de otros miembros de sus localidades. “Los estudios de bajas de desastres han indicado que los jóvenes y los viejos están en mayor riesgo con frecuencia”, esto debido a sus limitaciones de movilidad, menor resistencia a enfermedades y que es común que cuenten con menos recursos (Blaikie *et al.*, 1994:64).

La UNISDR (2012) indica que al hacer planeación para la resiliencia es importante tener como principio la aplicación de enfoques que estimulen la participación de los que han sido marginados históricamente con el objetivo de fortalecer el tejido social, como los niños y los ancianos. Incorporar los conocimientos y experiencias (sobre desastres pasados) de las personas mayores de la localidad puede ser de utilidad para enfrentar futuros desastres. Asimismo, formar a las nuevas generaciones con conocimientos sobre riesgos y acciones pertinentes para afrontarlos, permitirá establecer sociedades resilientes ante desastres.

La gestión del riesgo de desastres debe considerar e incluir a toda la población sin importar su condición económica, de género y sus diferencias de edad. Así también, deben existir en todos los niveles de gobierno, políticas, estrategias para reducir los desastres. Por esta razón desde el nivel municipal hasta internacional se han desarrollado iniciativas y estrategias de gestión de riesgo de desastres. En el nivel municipal, estatal y nacional se han promulgado leyes que rigen el quehacer de las autoridades encargadas de hacer frente a estos eventos. En el ámbito internacional el Marco de Acción de Hyogo da la pauta para que los países legislen al respecto.

CAPÍTULO 3

MARCO DE REFERENCIA

3.1 Marco de Acción de Hyogo

En 2005 se realizó la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres en Kobe, Hyogo, Japón y uno de sus productos fue el Marco de Acción de Hyogo (MAH) para 2005-2015 que enlista algunas prioridades para reducir las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto las de vidas como las de bienes sociales, económicos y ambientales de las comunidades y los países. El MAH incluye acciones que fueron suscritas por 168 países (incluido México). Las acciones que se consideran prioritarias para que los gobiernos y organismos internacionales implementen son:

1. Subir a la agenda gubernamental como prioridad el tema de la reducción de riesgo de desastres.
2. Realizar diagnósticos que permitan conocer los riesgos y tomar medidas de prevención.
3. Crear una cultura de seguridad y resiliencia a través de la generación de conocimiento y educación.
4. Reducir los factores de riesgo.
5. Desarrollar la capacidad de respuesta en todo nivel (UNISDR, 2005).

Entre estas prioridades de acción se considera la integración de las necesidades diferenciadas de la población de acuerdo a sus condiciones de pobreza, género y edad. De entre las prioridades del MAH que señalan las diferencias según pobreza, género y edad destacan la necesidad de:

- la incorporación de la perspectiva de género en todas las políticas, planes y procesos de decisión sobre la gestión de los riesgos de desastre;
- la elaboración de planes para reducción de los riesgos de desastre considerando la diversidad cultural, los diferentes grupos de edad y los grupos vulnerables;

- el fortalecimiento a los mecanismos de las redes de protección social para ayudar a los pobres, los ancianos y los discapacitados, entre otros grupos afectados por los desastres;
- trato prioritario a los problemas de la vivienda precaria o provisional y la ubicación en zonas de alto riesgo;
- creación de sistemas de alerta temprana que orienten sobre la forma de actuar y sean sensibles a las características demográficas, el género, la cultura y el modo de vida de los destinatarios y;
- la promoción de la formación en los aspectos de género y cultura como parte integrante de la educación y la formación para la reducción del riesgo de desastre (UNISDR, 2005).

En respuesta a este marco de acción, cuyos objetivos son adoptados por nuestro país, surgen iniciativas de legislación sobre gestión del riesgo de desastres. El primer ejemplo, que rige a la nación, es la Ley General de Protección Civil. A continuación se describen algunas de sus características principales.

3.2 Ley General de Protección Civil

La Ley General de Protección Civil mexicana (2012:2) clasifica como desastre “al resultado de la ocurrencia de uno o más agentes perturbadores severos y o extremos, concatenados o no, de origen natural o de la actividad humana, que cuando acontecen en un tiempo y en una zona determinada, causan daños y que por su magnitud exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada”.

Asimismo, define a la gestión integral de riesgos como “el conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos” (2012:3). Involucra a los tres niveles de gobierno y a los sectores de la sociedad para la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad.

Afirma que la gestión integral de riesgos involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o los procesos que los forman, su previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción. Señala como acciones prioritarias la tipificación de riesgos y sus medidas preventivas; la promoción de la prevención y autoprotección, la obligación del Estado de identificar y reconocer la vulnerabilidad de las zonas bajo su jurisdicción; el fomento de la participación social para la creación de comunidades resilientes; la incorporación de la gestión integral del riesgo para la planeación del desarrollo y ordenamiento territorial; entre otras.

El artículo décimo de la Ley menciona que la Gestión Integral de Riesgos considera como fases anticipadas a la ocurrencia de un agente perturbador:

- I. Conocimiento del origen y naturaleza de los riesgos, además de los procesos de construcción social de los mismos;
- II. Identificación de peligros, vulnerabilidades y riesgos, así como sus escenarios;
- III. Análisis y evaluación de los posibles efectos;
- IV. Revisión de controles para la mitigación del impacto;
- V. Acciones y mecanismos para la prevención y mitigación de riesgos;
- VI. Desarrollo de una mayor comprensión y concientización de los riesgos,
- VII. Fortalecimiento de la resiliencia de la sociedad.

Sin embargo, no considera en ninguno de sus artículos la necesidad de identificar las diferencias en la vulnerabilidad. Maneja a la población como un grupo homogéneo al que se debe preparar, integrar y atender en caso de desastres. Descarta también las diferencias en las capacidades de adaptación entre la población y los conocimientos de adaptación con los que cuenta. Solo menciona la necesidad de integrar contenido de protección civil con enfoque de gestión integral de riesgos en todos los niveles educativos, con lo cual se incluiría la capacitación a niños, niñas y jóvenes de todas edades.

A pesar de los vacíos de perspectiva de género en la legislación, el Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES, 2013) reconoce la necesidad de incorporar

la perspectiva de género de forma transversal en todas las políticas y programas de protección civil y de gestión integral de los riesgos de desastre, para avanzar en la prevención y en el fortalecimiento de capacidades específicas de mujeres, niñas, niños, personas adultas mayores, indígenas o con alguna discapacidad, que suelen ser mayormente afectados por los desastres. Para ello, plantea las siguientes líneas de acción:

- Identificar factores sociales de vulnerabilidad de género en la prevención y atención a riesgos de desastres naturales y antropogénicos;
- incorporar aspectos culturales y de género ligados al uso y aprovechamiento de los recursos territoriales en comunidades afectadas por desastres;
- incorporar las necesidades y riesgos de mujeres y niñas en el diseño de los planes de evacuación o desalojo;
- incorporar la perspectiva de género en los programas de protección civil;
- promover la integración de comités de protección civil en zonas de riesgo de desastre con participación de mujeres de todas las edades;
- asegurar la integridad y los derechos humanos de mujeres y niñas en albergues y refugios de personas afectadas por desastres;
- respetar la intimidad de las mujeres durante la evacuación, la atención y la emergencia.

3.3 Leyes de Protección Civil para el Estado de Veracruz (2010 y 2013)

La Ley de Protección Civil para el Estado de Veracruz, vigente al momento del impacto del huracán Karl (2010), fue publicada el 1 de febrero de 2008. En esta ley no mencionaba la gestión integral de riesgos, consideraba pocas estrategias de prevención de desastres y era indiferente a la perspectiva de género. Actualmente, la Ley de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (publicada el 1 de agosto de 2013) considera éstos y otros temas relevantes para mejorar la respuesta en caso de desastres.

La Ley de Protección Civil para el Estado de Veracruz (2008) establecía en el artículo 34 que los consejos municipales (formados por Presidente Municipal, Edil encargado del Ramo y el órgano Municipal de Protección Civil) debían crear mecanismos que promovieran la “cultura” de la prevención civil. Esta cultura involucra el interés de la población, así como la participación activa individual y colectiva (art. 64).

El artículo 65 mencionaba algunas estrategias que la Secretaría de Protección Civil (en coordinación con sectores público, privado y académico) debería promover para conformar una cultura preventiva de protección civil. Entre estas estrategias destacaban: la incorporación de contenidos temáticos de protección civil en los planes de estudio de todos los niveles educativos; la realización de cursos y eventos de capacitación masiva promoviendo conductas de autoprotección; y la difusión en los medios de comunicación de campañas permanentes sobre temas de protección civil.

El artículo 103 señalaba que corresponde al Consejo Estatal y el Municipal de Protección Civil la instalación de albergues temporales, la movilización de la población y atención en éstos para garantizar su bienestar. Aunque no se mencionan las características que deben tener estos refugios, la manera en que deberían operar o estrategias para su correcto funcionamiento considerando las necesidades de la población, por ejemplo: mujeres, niños, niñas, personas con discapacidad, etc. En la Ley de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2013), a pesar del esfuerzo por ser más incluyente, estos temas siguen ausentes.

Existen iniciativas de personal de Protección Civil y del Instituto Veracruzano de la Mujer para adoptar la perspectiva de género en la gestión del riesgo de desastres. A la par, surgen esfuerzos de la academia por hacer investigación que respalde y guíe el quehacer de las autoridades en la materia, lo cual es un importante paso para lograr el objetivo de INMUJERES de transversalizar la perspectiva de género en la protección civil y en general en la gestión del riesgo de desastres.

Una característica relevante de la nueva Ley de Protección Civil (2013) es que incorpora sanciones para quienes realicen actividades que pongan en riesgo a la población. En este sentido se considera que cometen delitos graves quienes construyen o promueven asentamientos humanos en zonas de riesgo y quienes autorizan estos asentamientos (art. 106). Esas sanciones (que van de tres a diez años en prisión) pueden implicar, en coordinación con los lineamientos de la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda (2011), que se detengan los asentamientos en zonas de riesgo que suelen ser afectadas por eventos extremos.

3.4 Ciclones tropicales, amenazas hidrometeorológicas

Los fenómenos hidrometeorológicos son definidos en la Ley General de Protección Civil (2013) como agentes perturbadores que se generan por la acción de los factores atmosféricos y son: ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas; y tornados.

Los ciclones tropicales son tormentas violentas. Es común referirse a ellos con el nombre de huracanes (que es la etapa más intensa de un ciclón) o ciclones tropicales (CENAPRED, 2012). Un ciclón tropical se origina en las regiones tropicales de nuestro planeta y es un sistema atmosférico cuyo viento circula en el sentido contrario a las manecillas del reloj en el hemisferio norte, y en el sentido de las manecillas del reloj en el hemisferio sur (Jiménez *et al.*, 2007).

La energía de los ciclones tropicales “proviene esencialmente del calor y la humedad que transfiere el océano al aire en los niveles bajos de la atmósfera. Mientras el centro del ciclón permanece sobre aguas cálidas (temperatura mayor a los 26° C), el suministro de energía es enorme. Mientras más y más aire húmedo se dirige hacia el centro de la tormenta para reemplazar al aire caliente que asciende rápidamente en forma de nubes, mayor calor es liberado a la atmósfera

por condensación del vapor de agua y la circulación del viento continúa incrementándose” (Jiménez *et al.*, 2007:4).

Según la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2011), los ciclones se clasifican de acuerdo con la intensidad de los vientos máximos sostenidos. Cuando éstos son mayores de 118 km/h se les conoce como huracanes, cuando oscilan entre 62 km/h y 118 km/h se denominan tormentas tropicales (TT), y finalmente cuando los vientos son menores de 62 km/h se designan como depresiones tropicales (DT).

La escala Saffir-Simpson (ver cuadro 1) ha sido utilizada en Estados Unidos como una estimación del daño potencial por viento y marea de un huracán próximo; sin embargo, debe usarse con cautela para el caso de regiones fuera de los E. U. A. (Jiménez *et al.*, 2007).

Cuadro 1. Escala de Saffir-Simpson

Escala	Presión central (milibarios)	Vientos (km/h)	Marea de tormenta (metros)	Daños materiales potenciales
1	Mayor a 980	119–153	1.2–1.5	Daños a casas, árboles y arbustos. Algunos daños a señalizaciones. Daños menores por inundaciones en carreteras costeras. Daños leves en muelles e insignificantes en edificios
2	965–979	154–177	1.6–2.4	Daños a puertas, ventanas y algunos techos de construcciones. Daño considerable a arbustos y árboles. Daño considerable a casas, a señalizaciones y a muelles. Las zonas costeras se pueden inundar de 2 a 4 horas antes de la llegada del centro del ciclón. Las embarcaciones menores pueden romper sus amarras

3	945–964	178–209	2.5–3.6	<p>Se puede presentar daño estructural a construcciones.</p> <p>Daño a árboles y arbustos con árboles grandes caídos.</p> <p>Señalizaciones destruidas.</p> <p>Las zonas costeras se pueden inundar de 3 a 5 horas antes de la llegada del centro del fenómeno.</p> <p>Las inundaciones costeras destruyen estructuras pequeñas y las estructuras grandes son dañadas por el oleaje.</p> <p>Zonas costeras que están hasta 1.5 m sobre el nivel del mar pueden ser inundadas hasta 13 kilómetros o más tierra adentro</p>
4	920–944	210–249	3.7–5.5	<p>Daño estructural más extenso a construcciones, con techos completamente dañados.</p> <p>Arbustos, árboles y señalizaciones totalmente arrancados.</p> <p>Daño extenso en puertas y ventanas.</p> <p>Zonas costeras inundadas de 3 a 5 horas antes de la llegada del centro del ciclón.</p> <p>Daño mayor a los pisos bajos de construcciones cercanas a la costa.</p> <p>Zonas costeras que están hasta 3.0 m sobre el nivel medio del mar inundadas, por lo que se requiere una evacuación mayor de áreas residenciales hasta 10 km tierra adentro</p>
5	Menor a 920	Mayores a 249	Mayor a 5.5	<p>Daño total a techos de construcciones.</p> <p>Fallas totales en los suministros de energía.</p> <p>Todos los árboles, arbustos y señalizaciones arrancadas.</p> <p>Daño severo a puertas y ventanas.</p> <p>Zonas costeras pueden ser inundadas de 3 a 5 horas antes de la llegada del centro del ciclón.</p> <p>Daños mayores a los pisos de construcciones que estén hasta 500 metros de la costa, por lo que se requiere una evacuación mayor de áreas residenciales hasta 16 km tierra adentro.</p>

Fuente: Jiménez *et al.*, 2007

Los efectos de los huracanes varían de acuerdo a la situación de cada país y están asociados con complejos procesos económicos, políticos y sociales (Bradshaw y Arenas, 2004; Marín, 2008). En México, las muertes derivadas de fenómenos hidrometeorológicos extremos entre 1999 y 2011 se calculan en un promedio anual de 154, mientras que el costo económico asciende a 21,368 millones de pesos. Los daños causados por los huracanes Emily, Stan y Wilma, en 2005, se calcularon en 4,600 mdd, mientras que las inundaciones de 2007 en

Tabasco representaron el desastre más costoso en la historia del país, solo detrás del sismo de 1985 (INECC, 2012).

En la Quinta Comunicación Nacional ante la CMNUCC (2012) se reporta que el cambio climático resultará en aumentos en la temperatura de la superficie del mar (en el Caribe, Golfo de México y Pacífico Mexicano podría aumentar entre 1 y 2 °C). Los incrementos en la temperatura del mar aumentan la eficiencia de los ciclones tropicales, así como las probabilidades de que éstos alcancen categorías mayores en la escala Saffir-Simpson (INE-Semarnat, 2006; SEMARNAT e INECC, 2012).

Por su parte, el IPCC (2012) señala que es probable que aumente la velocidad máxima media del viento de los ciclones tropicales, aunque la frecuencia mundial de los ciclones tropicales disminuya o no presente cambios importantes. Sin embargo, el incremento de la intensidad de los ciclones implicaría la mayor frecuencia de “la aparición de sistemas de categorías cuatro y cinco, con el consecuente aumento en la velocidad de los vientos, mareas de tormenta (oleaje) y precipitaciones” (INE-Semarnat, 2006:102). Este incremento de intensidad implicaría mayores impactos económicos y sociales en las poblaciones que estos ciclones impacten, de ahí la importancia de conocer la vulnerabilidad y fomentar la resiliencia de estas localidades.

Los ciclones tropicales, ya sea que incrementen o no su intensidad, causan impactos en las costas mexicanas. CONAGUA (2011) reporta que entre 1970 y 2010, impactaron las costas de México 186 ciclones tropicales de los cuales un mayor número afecta al Pacífico, pero los huracanes intensos se han presentado en mayor proporción en el Atlántico. Uno de ellos fue Karl, el único de los 21 ciclones tropicales que se presentó en el Atlántico en 2010 y alcanzó la categoría 3 de la escala Saffir-Simpson. Por ello causó graves pérdidas económicas y de vidas humanas a su paso por Veracruz (Pereyra *et al.*, 2012).

3.5 El huracán Karl y su paso por La Antigua, Veracruz

La UNISDR (2004) asegura que la mayoría de las comunidades (urbanas y rurales) son vulnerables a las amenazas y las más comunes son las hidrometeorológicas, siendo las inundaciones las que impactan a dos tercios de la población afectada por amenazas de origen natural. El huracán Karl representó para Veracruz enfrentar dos amenazas, el huracán por sí mismo y las inundaciones que se produjeron por su causa.

El 9 de septiembre de 2010 se empezó a formar un sistema de baja presión en el Arco de las Antillas Menores que se mantuvo en movimiento hacia el oeste, el 14 de septiembre se convirtió en tormenta tropical con el nombre de Karl, el día 15 impactó tierra mexicana al sur de Quintana Roo, el 16 pasó por la sonda de Campeche donde ganó fuerza con lo cual alcanzó la categoría uno de la escala de Saffir-Simpson. Unas horas más tarde se incrementó a categoría dos continuando su movimiento hacia el oeste y fortaleciéndose para convertirse en categoría tres el día 17, cuando se encontraba a 80 km al noreste del Puerto de Veracruz (Luna y Rivera, 2012).

El 17 de septiembre de 2010, siendo categoría 3 el huracán Karl tocó tierra en la población de Playa Chachalacas, a 15 km al norte de Veracruz, Ver., con vientos máximos sostenidos de 185 km/h y rachas de 230 km/h (Hernández, Bravo y Díaz, 2010). Después del impacto en la costa, el huracán se desplazó hacia la zona montañosa del estado, donde el viento perdió fuerza y debilitó para finalizar en el estado de Puebla, después de originar una importante entrada de humedad hacia los estados del oriente, centro y sureste del país, con inundación de varias poblaciones, principalmente en el estado de Veracruz (Hernández, Bravo y Díaz, 2010; Luna y Rivera, 2012). El río La Antigua se sobrecargó a causa de estas lluvias en el estado de Puebla, lo cual provocó la inundación de las localidades de estudio.

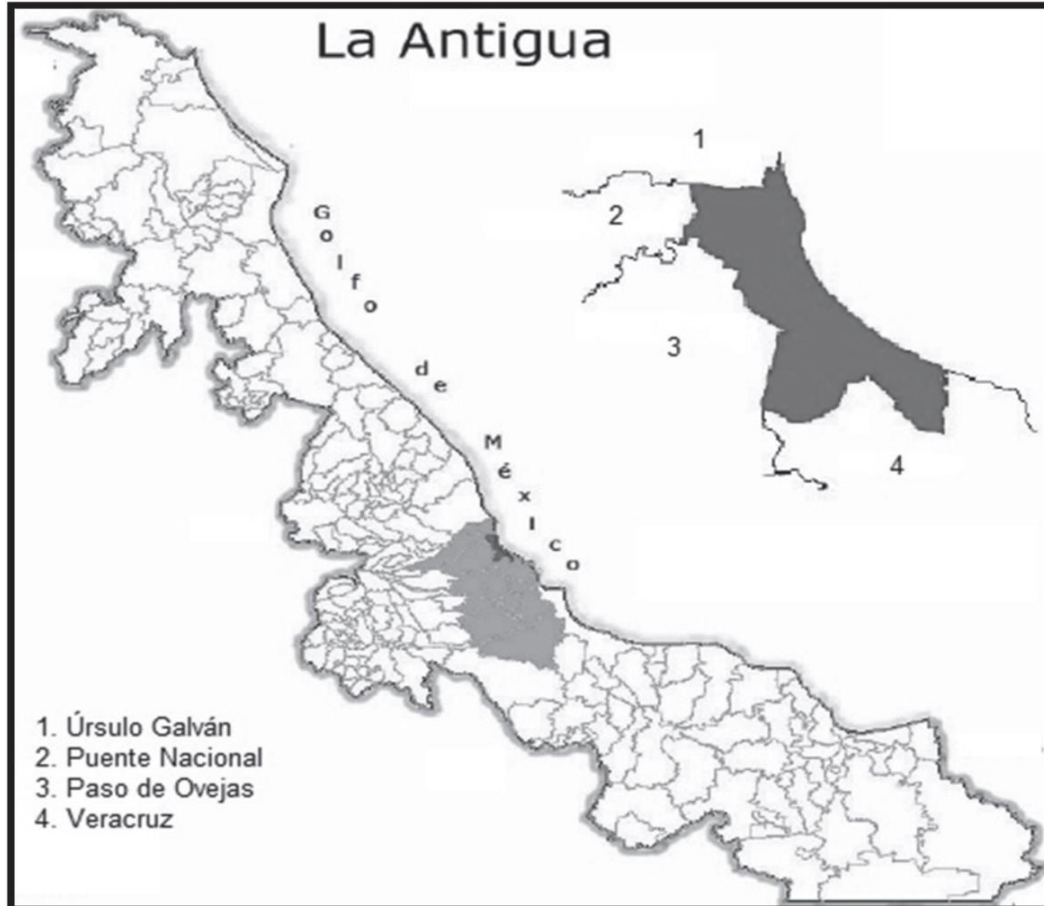
3.6 Descripción de la zona de estudio

El municipio de La Antigua, en el que se encuentran la localidad de Nicolás Blanco y la colonia Huitzilapan, está ubicado en la zona costera central del Estado de Veracruz, en las coordenadas 19° 22' latitud norte y 96° 22' longitud oeste, a una altura de 20 metros sobre el nivel del mar.

La Antigua tiene un clima tropical con régimen térmico cálido-regular, con lluvias abundantes en el verano y a principios del otoño, y en el invierno de menor intensidad por la influencia de los vientos del norte. Su temperatura media anual es de 25.3 °C y su precipitación media anual alcanza los 1,500 mm (INAFED, 2010).

Limita al norte con Úrsulo Galván (1), al oeste con Puente Nacional (2), al suroeste con Paso de Ovejas (3), al sureste con Veracruz (4), y al este con el golfo de México (figura 1)

Figura 1. Ubicación del municipio La Antigua, Veracruz



Fuente: SEFIPLAN (2011)

La localidad de Nicolás Blanco tiene 1,092 habitantes, 529 hombres y 563 mujeres, que representan el 4.28% del total de la población municipal (INEGI, 2010; SEDESOL, 2010). El grado de marginación de la localidad es bajo y el grado de rezago social, muy bajo (SEDESOL, 2010). La principal actividad productiva es el cultivo de caña de azúcar. La localidad se encuentra irrigada y colinda con el río La Antigua o Hitzilapan, que recoge las aguas entre otros, de los ríos Atliyac o Paso de Ovejas y el San Juan.

La colonia Huitzilapan está formada principalmente por personas desplazadas del asentamiento irregular conocido como El Cascajal. El Cascajal estaba formado por aproximadamente 70 familias, se encontraba ubicada en la localidad de José Cardel, cabecera municipal del municipio de La Antigua, y fue arrasado por el río La Antigua en septiembre de 2010 a causa del paso del huracán Karl por la zona. El gobierno del estado y el ayuntamiento de La Antigua prohibieron cualquier asentamiento en El Cascajal, por ser una zona de alto riesgo debido a su cercanía al río (Zúñiga, 2011).

La población damnificada del Cascajal fue reubicada a Huitzilapan en la localidad de La Antigua, Veracruz. En el fraccionamiento se hizo la entrega de 134 viviendas en agosto de 2011 como parte de un esfuerzo coordinado entre autoridades federales y estatales por conducto de la Comisión Nacional de Vivienda y el Instituto Veracruzano de la Vivienda para reubicar a las y los damnificados por el huracán Karl, tanto del Cascajal como de otras localidades. Actualmente se contabilizaron 256 viviendas terminadas y existen aún viviendas que no han sido entregadas porque su construcción se encuentra detenida.

Considerando las características de la zona de estudio y específicamente de las localidades seleccionadas para el trabajo se procedió al diseño de la metodología. Para realizar la investigación en esta zona se utilizó una metodología mixta. Con herramientas de metodologías cualitativas y cuantitativas que se describen a continuación.

CAPÍTULO 4

METODOLOGÍA

De acuerdo con Websters (1980:894-895, citado en Sautu, 2005) la metodología “es un sistema de métodos en una ciencia particular”, mientras que el método es “un modo de hacer, un procedimiento, generalmente regular y ordenado”. De esta manera, “metodologías y métodos se entrecruzan, aunque no en forma azarosa. Las denominadas metodologías cuantitativas se caracterizan por hacer un uso extensivo del método experimental y por encuesta, y de técnicas estadísticas de análisis; mientras que las cualitativas privilegian entre otros los estudios de caso basados en entrevistas no estructuradas, la observación, la narrativa y el análisis del discurso” (Sautu, 2005: 30).

Sautu (2005:29) señala la posibilidad de “articular y compatibilizar objetivos específicos que se responden con métodos asociados a las metodologías cuantitativa o cualitativa”, lo cual significa que es viable combinar metodologías “en el nivel de la construcción de los objetivos”. Para realizar esta investigación los objetivos se han traducido en preguntas de investigación que pretenden resolverse por medio de diferentes técnicas de las metodologías de investigación cuantitativa y cualitativa. La importancia de conjugar metodologías cuantitativas y cualitativas en el presente estudio reside en la posibilidad de explorar la realidad desde diferentes enfoques. Esto permitió analizar tanto con cifras como profundizar en los temas que son objetivos de la investigación. Como parte de la metodología cuantitativa se aplicó una encuesta, para la obtención de datos cualitativos se realizaron entrevistas y talleres.

Se desarrollaron algunos indicadores que permitieron identificar las condiciones de vulnerabilidad y las estrategias de adaptación de las y los habitantes de las comunidades ya mencionadas afectadas por el huracán Karl considerando diferencias de género, edad y pobreza (Escalante *et al.* 1999; UNISDR, UNDP y IUCN, 2009). Estos indicadores fueron diseñados con base en las preguntas de investigación y engloban tanto las acciones previas al huracán, las estrategias

desarrolladas actualmente, la percepción sobre las estrategias externas a la localidad y la vulnerabilidad. Algunos de estos indicadores son: número de personas capacitadas para afrontar eventos extremos; personas que tuvieron acceso a información oportuna y que conocían la ubicación de albergues; número de participantes y beneficiarios (as) de programas de apoyo; número de familias reubicadas; entre otros (ver anexo metodológico).

4.1 Investigación cualitativa

La investigación cualitativa “emplea un enfoque holístico, o sea, un estudio del objeto tomado en su totalidad” (Briones, 2002:14). La investigación cualitativa forma una unidad de análisis que determina una realidad (una persona, una entidad étnica o social, etc.) a la par que intenta identificar: la naturaleza profunda de las realidades, lo que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones (Martínez, 2006). Es por esta razón que “lo cualitativo (que es el todo integrado) no se opone a lo cuantitativo (que es sólo un aspecto), sino que lo implica e integra, especialmente donde sea importante” (Martínez, 2006:128).

En este estudio se realizaron entrevistas semiestructuradas para profundizar en las historias de quienes resultaron afectados (as) por el huracán Karl. También se realizaron talleres de diagnóstico participativo para identificar algunas percepciones de la población. En general con el enfoque cualitativo se buscó tener un acercamiento de lo ocurrido a las personas de la zona: sus perspectivas de lo ocurrido, sus estrategias para afrontar el desastre y sus opiniones sobre la respuesta de las autoridades para atender sus necesidades ante este evento.

4.1.1 Entrevistas semiestructuradas

De acuerdo a Vela (2001:64, énfasis original) la entrevista cualitativa o semiestructurada se caracteriza por ser “una *vía de acceso* a los aspectos de la subjetividad humana”. Pero en términos generales, una entrevista se define como una situación construida o creada con el objetivo de que un individuo exprese

ciertas partes esenciales de sus referencias pasadas y presentes, así como sus intenciones futuras (Kahn y Cannell, 1977 citados por Vela, 2001: 66).

De esta manera, Vela (2001) considera a la entrevista un mecanismo controlado donde interactúan personas; un entrevistado o informante que transmite la información y un entrevistador que recibe y recopila dicha información, generando un proceso de intercambio simbólico que se retroalimenta. Como un instrumento de la investigación las entrevistas semiestructuradas permiten el registro sistemático de procesos, conocimientos, experiencias, ideas, etc. Es por ello que “en las dos últimas décadas del siglo XX, la entrevista cualitativa se ha desarrollado como una técnica alternativa para explorar o profundizar en ciertos temas de la realidad social, y se ha transformado en un instrumento básico de recolección de información” (Vela, 2001: 67).

Al iniciar el estudio, como fase exploratoria, se realizaron diez entrevistas a autoridades locales y personas damnificadas. Las entrevistas fueron en octubre de 2012 en José Cardel, Salmoral y Nicolás Blanco. Estas entrevistas brindaron un panorama general de lo ocurrido y fueron de utilidad para seleccionar las localidades de estudio. Así mismo, hubo un acercamiento a personas damnificadas que, con sus historias, sirvieron como base para el diseño de las técnicas de investigación que se utilizaron posteriormente: talleres de diagnóstico participativo y encuesta social.

Se realizaron en total catorce entrevistas, diez exploratorias y cuatro durante el desarrollo de la investigación, las cuatro entrevistas posteriores surgieron durante el desarrollo de los talleres y la encuesta. Del acercamiento a autoridades para planear los talleres en Huitzilapan y de la aplicación de la encuesta se identificaron casos que por su particularidad resultaron relevantes para profundizar en los objetivos del trabajo, por ejemplo: casos de mujeres de la tercera edad que viven solas en Nicolás Blanco y Huitzilapan que dependieron de la ayuda de otros (as) para salvarse; así como de reubicados inconformes en la colonia Huitzilapan.

A continuación se muestra (cuadro 2) el listado de personas entrevistadas en las distintas etapas de la investigación. No se mencionan sus nombres para proteger su anonimato. Sin embargo, en el caso de las y los servidores públicos se hace mención a su cargo.

Cuadro 2. Lista de personas entrevistadas

Entrevistados	Entrevistadas
Presidente Municipal de La Antigua	Directora del Instituto Municipal de la Mujer
Responsable de programas de la SEDESOL en El Salmoral	Damnificada del Cascajal
Comisariado Ejidal de Nicolás Blanco (esposa presente en entrevista)	Damnificada de la tercera edad Nicolás Blanco
Agente municipal de Nicolás Blanco	Damnificada de la tercera edad Nicolás Blanco
Habitante de La Antigua (cabecera)	Damnificada de la tercera edad habitante de Huitzilapan
Damnificado de Nicolás Blanco	
Damnificado de Nicolás Blanco tercera edad (esposa presente en entrevista)	
Director municipal de Protección Civil	
Coordinador vecinal (Huitzilapan)	

4.2.2 Taller de diagnóstico participativo

El taller investigativo es la principal técnica de la investigación acción participativa (IAP). En la IAP el proceso de intercambio de información, conocimientos y experiencias entre una población y los agentes externos (quienes realizan la investigación) debe ser un proceso permanente de retroalimentación (Soto y Sánchez, 2001).

Durston y Miranda (2002:7) identifican el potencial de la IAP en “la producción de conocimiento, articulando de manera crítica los aportes de la ciencia y del saber popular, con el fin de reorientarlos hacia la acción transformadora de la realidad”. Mediante el diálogo las localidades toman un rol activo que estimula su participación en el diagnóstico y resolución de sus necesidades, en este caso de

las razones por las que son vulnerables ante los desastres y las estrategias con que cuentan para enfrentarlos.

Sandoval (2002) identifica como la principal fortaleza del taller investigativo la posibilidad de abordar situaciones sociales desde una perspectiva integral y participativa, sobre todo si requieren algún cambio o desarrollo. Se realizaron tres talleres en total. En Huitzilapan hubo dos talleres, uno para hombres y otro para mujeres, con la intención de identificar posibles diferencias en las opiniones de cada género. En Nicolás Blanco solo se realizó un taller con mujeres, no fue posible realizar el taller con hombres debido a la temporada de zafra (cosecha de la caña de azúcar), en la que la mayoría tenía mucho trabajo y poca disponibilidad.

La convocatoria fue abierta pero se invitó particularmente a las autoridades de ambas localidades por considerarlos en posición de compartir información y/o tomar decisiones que pudieran generar cambios positivos en la organización local para afrontar posibles desastres futuros. Sin embargo, solo en Huitzilapan asistieron algunos (as) jefes y jefas de manzana.

Los temas que se abordaron en los talleres fueron enfocados a identificar la percepción de la población sobre el apoyo recibido para afrontar el desastre, las características físicas de las localidades a fin de identificar zonas de mayor riesgo y el impacto económico y emocional (ver carta descriptiva de taller en anexo metodológico). Se elaboraron minutas de los talleres y la información obtenida se utilizó para reforzar el análisis de las entrevistas y la encuesta.

4.2 Investigación cuantitativa

La investigación social cuantitativa se basa en el paradigma explicativo, que utiliza información cuantificable para describir los fenómenos que estudia (Briones, 2002). El “enfoque cuantitativo busca la medición de los fenómenos sociales” por medio de variables con la finalidad de que sea posible el uso de técnicas estadísticas para analizar los fenómenos (Briones, 2002:14).

4.2.1 Encuesta social

En este trabajo se realizó una encuesta con la finalidad de obtener información estandarizada por medio de un cuestionario cerrado que fue aplicado a una muestra representativa de la población de estudio. El objetivo fue obtener datos demográficos, socioeconómicos y sobre las estrategias ante el desastre. Mediante este método la información se considera estandarizada porque se pregunta lo mismo a cada persona entrevistada, lo cual provee de mayor control sobre lo que se pregunta (Díaz, 2005).

Se eligió realizar una encuesta de tipo descriptivo pues permite: “1) describir la distribución de una o más variables en el total del colectivo objeto de estudio o en una muestra del mismo; 2) realizar la misma operación en subgrupos significativos de ese colectivo o en su muestra; 3) calcular medidas de tendencia central y de dispersión de esas variables en el colectivo total o en la muestra utilizada y en los subgrupos” (Briones, 2002:32).

La primera etapa para la realización de la encuesta fue un acercamiento a la zona de estudio. A las autoridades y algunas personas que estuvieron presentes durante el desastre, esto para tener un panorama general e identificar las necesidades de información para las que sería de utilidad la encuesta. Posteriormente, se procedió al diseño del cuestionario, en el cual se hicieron secciones específicas para obtener información socioeconómica, del impacto y las estrategias ante el huracán (antes, durante y después de su impacto). Todas las variables del cuestionario fueron codificadas desde que se redactaron, para facilitar su posterior análisis.

Se realizó una primera versión del cuestionario que fue revisada y piloteada en una de las dos localidades de estudio (Colonia Huitzilapan). Según las observaciones en el pilotaje se hicieron adecuaciones al planteamiento, orden y opciones de respuesta de algunas de las preguntas. Posteriormente se capacitó a un grupo de encuestadores (as). Durante la capacitación se realizó un simulacro del cuestionario durante el cual surgieron comentarios que sirvieron para hacer nuevas modificaciones al cuestionario y con ello elaborar su versión final.

Con la versión final del cuestionario se procedió a realizar el diseño de una muestra aleatoria simple. Se usó la fórmula de varianza máxima tomando como universo el número de viviendas en la colonia Huitzilapan (256) y el número de lotes en la localidad Nicolás Blanco (411). La muestra se realizó con el 90% de confiabilidad y 10% de error, siendo de 54 viviendas para Huitzilapan y de 58 para Nicolás Blanco.

$$n = \frac{NZ^2\alpha/2 p q}{Nd^2 + Z^2\alpha/2 p q}$$

Nicolás Blanco:

$$n = \frac{411 (1.64)^2 (.25)}{411 (.1)^2 + (1.64)^2 (.25)} = 57.7861 \approx 58$$

Huitzilapan:

$$n = \frac{256 (1.64)^2 (.25)}{256 (.1)^2 + (1.64)^2 (.25)} = 53.2518 \approx 54$$

Se elaboró un mapa de la colonia Huitzilapan con todas las viviendas cuya construcción estaba finalizada. Se utilizó un mapa lotificado de Nicolás Blanco proporcionado por la Dirección de Obras Públicas del H. Ayuntamiento de La Antigua y partiendo del supuesto de que en cada lote existiera una vivienda. En los casos en que no fue así se tomó la primera casa del lote (la más cercana a la calle). Cada lote y vivienda en los mapas fue numerado y se realizó una selección sistemática de números aleatorios con ayuda del programa Excel®. La selección

fue sistemática para que las viviendas encuestadas se distribuyeran a todo lo largo y ancho de las localidades. En el caso de Nicolás Blanco resultaba de mayor interés este tipo de selección pues se buscaba conocer la experiencia tanto de quienes habitaban las viviendas a la orilla del río, como las más alejadas a éste.

En Nicolás Blanco se aplicaron 57 de los 58 cuestionarios debido a que por un error en la interpretación del mapa había sido seleccionada una vivienda correspondiente a la localidad vecina (Playa Oriente). En Huitzilapan se aplicaron todos los cuestionarios de la muestra. Se aplicó el cuestionario con preguntas orales de manera directa. Se recolectaron las percepciones de personas de diferentes sexos y edades con un mismo cuestionario. Se usó una estrategia familiar para obtener información tanto del informante como del resto de las personas que habitan la vivienda. El análisis de los datos se realizó por medio del software SPSS®.

Los datos obtenidos por medio de la encuesta fueron el eje central de los resultados que a continuación se discuten (capítulo 5 y 6). Como se mencionó, las entrevistas de la fase exploratoria (que fueron la mayoría de las aplicadas, 10 de 14) fueron fundamentales para el diseño del cuestionario. Sin embargo, las entrevistas también enriquecen la discusión de la encuesta, así como los talleres. En los siguientes capítulos se presenta la información obtenida en ambas localidades de estudio. En el capítulo 5 se describen las características y experiencias de la población que fue reubicada en Huitzilapan a causa del huracán. Mientras que, en el capítulo 6 se narra la experiencia de las y los habitantes de Nicolás Blanco ante el desastre.

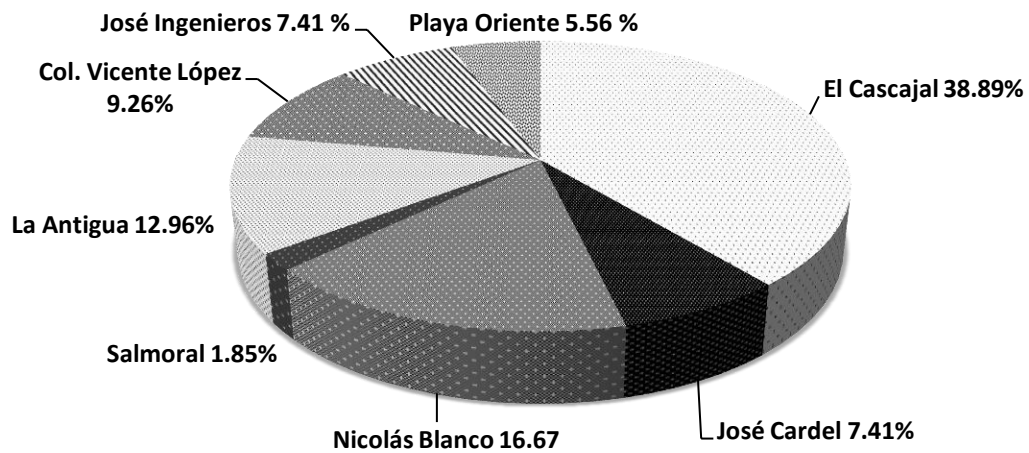
CAPÍTULO 5 HUITZILAPAN: LA POBLACIÓN DESPLAZADA POR KARL

La población damnificada por el huracán Karl fue reubicada a la colonia “Huitzilapan” en la localidad de La Antigua, Veracruz. En el fraccionamiento se entregaron 134 viviendas en agosto de 2011 y se anunció una segunda etapa que incluiría la construcción de 230 más. Esta reubicación es parte de un esfuerzo coordinado entre autoridades federales y estatales por conducto de la Comisión Nacional de Vivienda y el Instituto Veracruzano de la Vivienda. Del total de 364 viviendas proyectadas se contabilizaron 256 terminadas y 36 inconclusas (hasta junio de 2013).

5.1. Procedencia de las y los desplazados a Huitzilapan

La mayoría de las personas reubicadas habitaban la colonia irregular “El Cascajal” (38.89%, ver figura 2), ya que ésta fue arrasada por la inundación posterior al impacto de Karl. Además de la pérdida de sus viviendas, la población fue reubicada porque el Gobierno del Estado y el Ayuntamiento Municipal prohibieron cualquier asentamiento en El Cascajal, por ser una zona de alto riesgo (Zúñiga, 2011).

Figura 2. Porcentaje de familias de cada localidad de procedencia en Huitzilapan



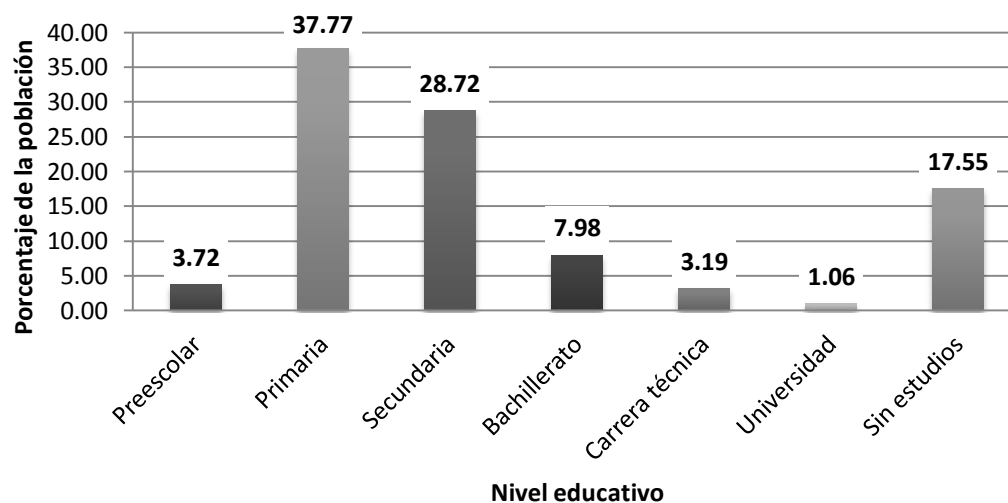
Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N=54 Familias

El alto porcentaje de personas procedentes de El Cascajal habla mucho sobre la condición social de la población a la que el huracán impactó. Al ser un asentamiento irregular, carente de servicios, con personas de escasos recursos se requirió apoyo externo para recuperarse de los impactos materiales y económicos que causó el huracán (IPCC, 2007a). Esto significa que la población actualmente ubicada en Huitzilapan estuvo en gran riesgo ante la amenaza que representó el huracán debido a su “grado de susceptibilidad” (UNISDR, 2004:40), es decir, fue más vulnerable ante el evento.

5.2 Características socioeconómicas de la población

Se aplicaron 54 cuestionarios (familiares) en Huitzilapan, con los que se obtuvo información de todas las personas que habitaban la vivienda seleccionada. La información corresponde en total a 188 personas, de las cuales 51.60% son hombres y 48.40% mujeres. El 53.72% de la población contribuye económicamente en sus hogares. La mayoría (78.72%) no recibe apoyos económicos de ningún tipo. Únicamente el 12.77% de la población está afiliada al programa “Oportunidades”, 7.45% reciben una pensión y 1.60% de la población cuenta con el apoyo del programa 70 y más. Más de la mitad de la población tiene educación básica inconclusa. El 37.77% de las y los integrantes de las familias encuestadas cursaron hasta el nivel primaria y 28.72% hasta secundaria. El 17.55% de la población no ha cursado ningún nivel educativo (figura 3).

Figura 3. Nivel educativo de la población en Huitzilapan



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N₁=188 personas

5.3 Características de las viviendas (2010-2013)

Actualmente el 90.74% de las familias en el fraccionamiento habitan casas que les fueron otorgadas directamente, mientras que 9.26% están en viviendas prestadas por otros familiares o amistades. Las viviendas no cuentan con títulos de propiedad pues supuestamente deben ser habitadas un tiempo (indeterminado) para que los documentos sean entregados. El préstamo puede servir como estrategia para preservar los derechos sobre las viviendas aún si la familia a la que fue otorgada no la necesita o no quiere habitarla. También es una estrategia importante para las familias que perdieron sus viviendas y no fueron reubicadas.

Las viviendas en Huitzilapan, aunque sin títulos de propiedad, fueron otorgadas en su mayoría a mujeres. El 53.70% de las casas se entregaron a madres de familia, de las cuales el 5.56% son de la tercera edad. El 42.59% de casas se asignaron a hombres jefes de familia y el resto (3.70%, correspondientes a dos casos) a familiares y amistades de los hogares encuestados. Esta estrategia es una importante medida a favor de la equidad que ya ha sido implementada antes en Villahermosa, Tabasco después de las inundaciones sufridas en 2007. El control sobre la vivienda implica una mejora en la situación habitacional y de seguridad de las mujeres (Jungehülsing, 2011). Esta mejora en la situación de las mujeres se

consolidaría si los títulos de propiedad de las viviendas, al elaborarse, se expedieran a sus nombres o aparecieran como copropietarias con sus parejas.

Un aspecto importante a considerar en la reubicación es la diferencia de las casas otorgadas a las familias damnificadas en contraste con las que poseían antes de la inundación. Las principales características de las casas en Huitzilapan son: “vivienda tipo cuádruplex, superficie de 57 m² (por módulo), tapanco doble altura, temperatura regulada en el interior, sistema de encofrado con paneles pre fabricados vaciado de concreto” (S.A., 2011:1). Todas las casas tienen estas características y están agrupadas por módulos (casas cuádruplex) distribuidas en ocho manzanas. Cada manzana cuenta con un jefe o jefa de manzana que se encarga de la comunicación de la población con las autoridades locales. En la figura 4 se observa el frente de un módulo de cuatro viviendas.

Figura 4. Vista exterior de viviendas en Huitzilapan



Fotografía: Jazmín Cruz, 2013.

Los materiales más frecuentes en las viviendas antes de la inundación eran blocks, láminas y cemento (en muros, techos y pisos respectivamente). El 62.96% de las viviendas tenían como principal material en los muros blocks o ladrillos y el 22.22% usaban láminas metálicas. El principal material de los techos en las viviendas previas al huracán eran las láminas galvanizadas (77.78%), seguidas por el concreto (16.67%). En los pisos el 68.52% de las casas tenían cemento, el 18.53% eran de tierra y 12.96% usaban mosaicos. El único material de las casas de Huitzilapan que es igual a las viviendas anteriores de las familias damnificadas

es el cemento en los pisos. Además las viviendas anteriores a Karl tenían un nivel (el 94.44%) y ahora todas tienen dos niveles debido a que cuentan con un tapanco.

Las condiciones que pueden aumentar la vulnerabilidad ante una amenaza, como el huracán Karl, pueden ser determinadas por componentes físicos y económicos (UNISDR, 2004). En este sentido, la vivienda puede ser un elemento determinante de la vulnerabilidad. La carencia de recursos para construir viviendas de buena calidad, que sean más resistentes ante eventos extremos, es un factor que incrementa el riesgo de la población. La ubicación de las viviendas en zonas de riesgo también incrementan la vulnerabilidad, ya que el aumento de la urbanización en zonas costeras ha elevado la exposición de la población a eventos climáticos extremos (INECC, 2012).

5.4 Antes del huracán Karl: información y evacuación

Existen dos tipos de acciones de protección contra inundaciones: medidas estructurales (construcción de obras), o medidas no estructurales (indirectas o institucionales) (Salas, 1999; Salas y Jiménez, 2004). Las medidas estructurales consisten en obras de infraestructura para evitar inundaciones (bordos, muros de contención, etc.). Dentro de las medidas no estructurales están: la “conservación y cuidado de las cuencas, la elaboración de mapas de riesgo y reordenamiento territorial, la vigilancia y alerta, la operación de la infraestructura hidráulica, los planes de protección civil, la difusión de boletines de alerta y la evacuación de personas y bienes afectables” (Salas y Jiménez, 2004:29).

El Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) es encargado de la difusión de alertas y elabora boletines (basados en pronósticos de lluvia de la Unidad del Servicio Meteorológico Nacional y de la Subdirección de Meteorología de la Dirección General de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación) para informar sobre el posible riesgo por inundaciones en los municipios del país. En época de ciclones tropicales se establece también un monitoreo de las lluvias

mediante el Sistema de Alerta Temprana de Ciclones Tropicales (Salas y Jiménez, 2004).

Este sistema de alerta fue parcialmente efectivo para la zona pues la mayoría de las y los habitantes sabían de la existencia del huracán Karl antes de que tocara tierra (66.67% en Huitzilapan) aunque no pensaron que les afectaría tan severamente pues la zona de impacto se pronosticaba al norte del estado de Veracruz. El principal medio por el que se enteraron del huracán fue la televisión (58.33%), seguida por personal municipal de Protección Civil (11.11%) que se acercó a informar del peligro en la zona de El Cascajal.

Es necesario que se proporcione información precisa y capacitación previa a las personas para que puedan tomar decisiones que les permitan poner a salvo su vida y sus pertenencias según la información que reciben. El 10.53% de la población (la de menores ingresos) no contaba con televisor al momento del impacto de Karl, por lo que dar prioridad a la difusión de información por ese medio podría ser un desacierto.

El desplazamiento del huracán hacia la zona montañosa de Veracruz produjo lluvias que provocaron la sobrecarga de los ríos en poco tiempo (Hernández, Bravo y Díaz, 2010; Luna y Rivera, 2012). En consecuencia la población no estaba preparada para la inundación (92.59%). Los avisos y la evacuación evitaron la pérdida de vidas en las familias damnificadas. En El Cascajal la evacuación por parte del ejército salvó vidas: “los soldados evacuaron a la gente, de no ser por ellos mucha gente se hubiera ahogado” (Mujer, 57 años, encuesta 29 de junio de 2013).

La principal razón de que las personas no se consideraban preparadas para afrontar la inundación fue que nunca habían vivido una de tal magnitud (62.00%), lo cual parece haberles otorgado cierta tranquilidad que a su vez significó que se pusieran en riesgo. Una mujer desplazada de Nicolás Blanco por la inundación menciona: “sí avisaron, nomás que uno ignorante no les hizo uno caso” (mujer, 29 años, encuesta 29 de junio de 2013). El 62.00% de la población simplemente no

creyó que se fuera a inundar, mientras el 14.00% aseguró que no sabía cómo prepararse para estos eventos. Esto evidencia que, en parte, el problema no está en las alertas a la población sino en la percepción que ésta tiene del riesgo que corre. La información y capacitación oportunas en la población son indispensables para la disminución de los riesgos en la zona, tal como lo menciona el artículo 65 de La Ley de Protección Civil para el Estado de Veracruz (2008).

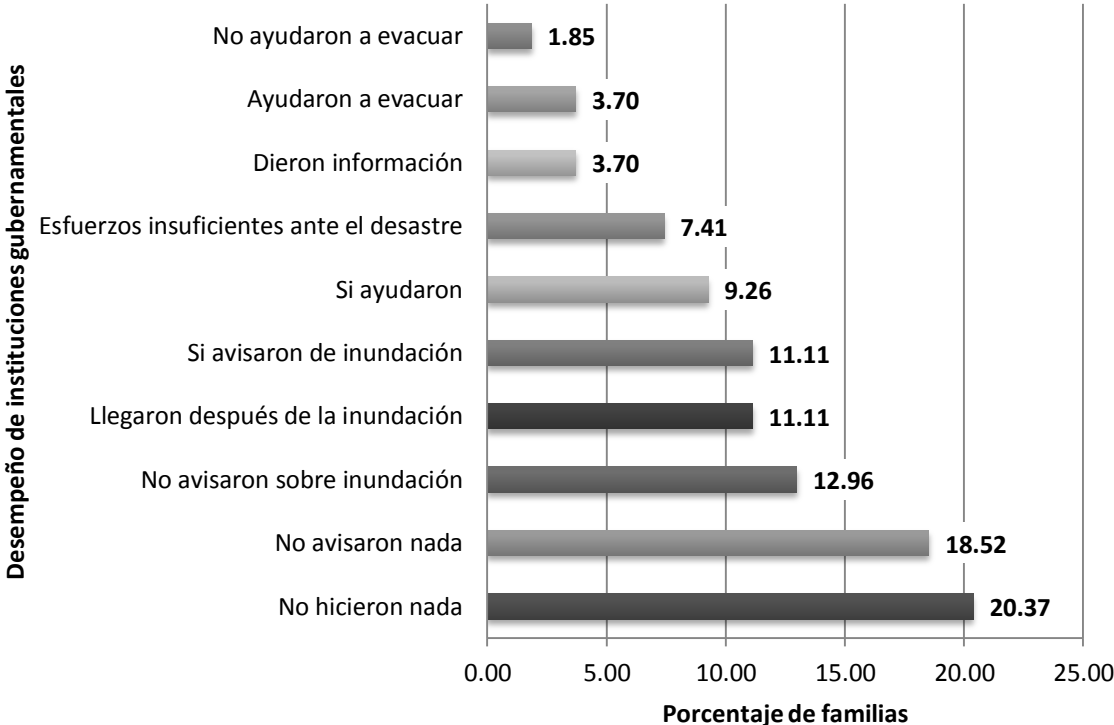
Según lo que señalan la UNISDR, UNDP y IUCN (2009) el huracán Karl implicó un riesgo en mayor medida para la población reubicada debido a sus escasas capacidades para hacerle frente. La falta de capacitación adecuada ante la amenaza del huracán limitó las posibilidades de la población para disminuir el riesgo que corrían, siendo por ello más vulnerables. Tal como menciona Paz (2012), el riesgo es un proceso que se construye y se maneja socialmente, en este caso enmarcado en el régimen político y en las relaciones sociales de la población.

Como se mencionó previamente, según la Ley de Protección Civil para el Estado de Veracruz (artículo 34) los consejos municipales de Protección Civil tienen la obligación de crear mecanismos que promuevan “la cultura de la prevención civil”. Sin embargo, 90.74% de las familias en Huitzilapan dijeron no contar con capacitación para afrontar inundaciones o huracanes. Las personas que se consideraban capacitadas en realidad no habían recibido una capacitación formal por parte de las autoridades correspondientes. De los seis casos de “capacitación” en Huitzilapan ninguno fue instruido por personal de protección civil o alguna otra institución como la Ley señala que debería ser. Una persona se consideró capacitada por medio de la televisión, probablemente por anuncios que se transmiten en temporada de huracanes, y el resto obtuvo información por medio de familiares, en la escuela, formación militar y por experiencia propia.

La opinión sobre el papel de las instituciones gubernamentales en la etapa previa a la inundación es en general negativa. El 44.44% de las familias considera que fue deficiente el desempeño de las autoridades y mencionan que no les brindaron suficiente ayuda ni información, 25.93% calificaron como regular el apoyo, 24.07%

como bueno y 5.56% dijeron que fue excelente. Los comentarios varían mucho (ver figura 5), desde los negativos que dicen que las autoridades “no hicieron nada” (20.37%) y que “no avisaron nada” (18.52%) hasta los positivos que aseguran que “sí avisaron de la inundación” (11.11%). Esta variación se debe a las distintas localidades de procedencia de quienes habitan en Huitzilapan. Por ejemplo en algunas localidades no llegó personal de Protección Civil y debieron salir por su cuenta (como el caso de Nicolás Blanco). Esto comprueba que las estrategias implementadas de manera oficial fueron insuficientes para salvaguardar a la población ante el evento.

Figura 5. Opiniones en Huitzilapan sobre el desempeño de las instituciones gubernamentales antes de la inundación de sus localidades de origen



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N=54 familias

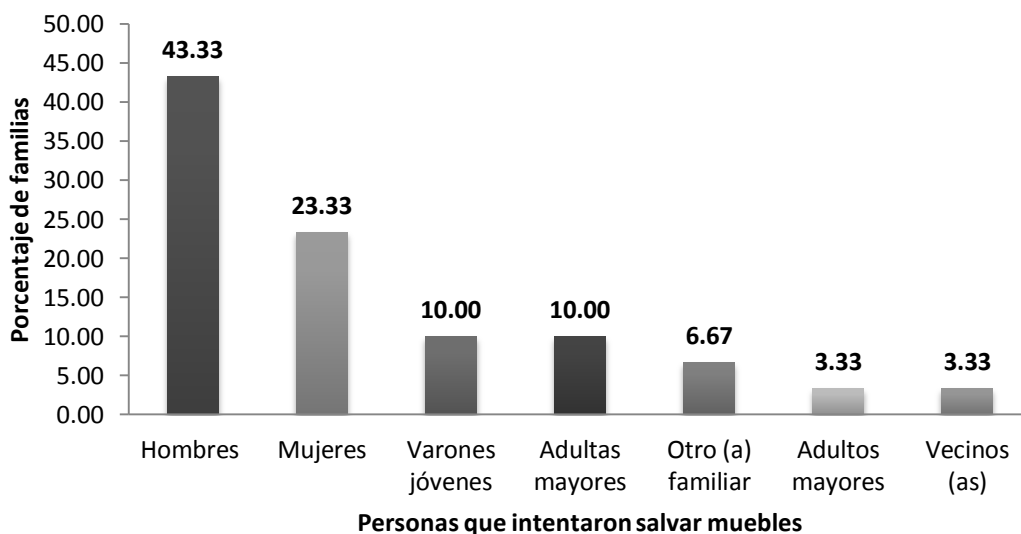
5.5 Reacciones ante el desastre

Ante la escasa capacitación previa al impacto del huracán, la población se vio en la necesidad de reaccionar al evento con sus propios conocimientos e instintos. Los roles de género y la edad de las personas fueron factores determinantes de

las decisiones que se tomaron. Tal como ocurrió en Centroamérica ante el huracán Mitch, en la zona se identifica una mayor tendencia de los hombres adultos a proteger los bienes materiales de las familias (Buvinic *et al.*, 1999; Bradshaw y Arenas, 2004). También es posible observar que, debido a la magnitud de la inundación, es alto el porcentaje de familias en las que nadie pudo quedarse a cuidar de los bienes (37.04%) y de familias que debieron trabajar en equipo para salvarlos (14.81%).

En el intento por salvar los muebles de las viviendas participaron 56.67% de los hombres y 33.33% de mujeres de las familias. En cuanto a las diferencias por edades se nota mayor participación por parte de los hombres jefes de familia (43.33%) seguidos por sus parejas y/o mujeres adultas (23.33%, ver figura 6). Las y los adultos mayores participaron en menor cantidad debido a que en los casos en que viven con sus familiares los más jóvenes estuvieron a cargo de esta labor, mientras que quienes vivían solos (as) intentaron hacerlo por su cuenta. La diferencia de género entre personas de la tercera edad se debe a que se encontraron más mujeres viviendo solas.

Figura 6. Personas que intentaron salvar los muebles de sus viviendas

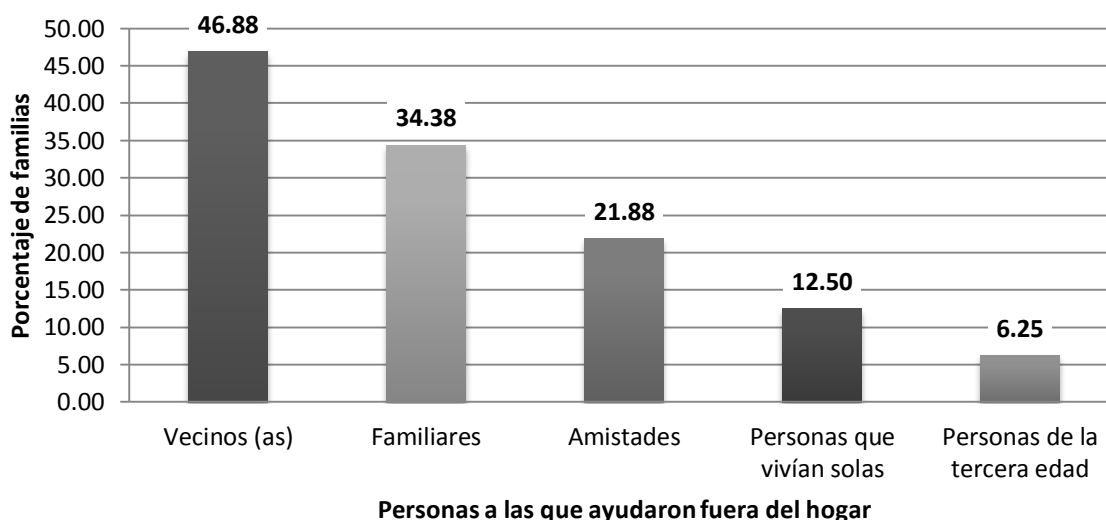


Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N₃=30 personas que intentaron salvar muebles

En las labores de cuidado también se identifican diferencias de género. En los hogares con menores de edad (en 74.04% de los hogares había menores de edad) su cuidado corrió en un 60.00% a cargo de las mujeres y un 40.00% de los hombres. Estos porcentajes corresponden en mayor medida a mujeres adultas (54.29%) y a sus parejas (37.14%). Las personas de la tercera edad y mujeres jóvenes contribuyeron en menor medida al cuidado de menores. El cuidado hacia personas de la tercera edad (que solo estaban presentes en 20.37% de las familias) corrió a cargo de los hombres en un 55.56% y 44.44% de las mujeres. Las mujeres se encargaron de las y los menores principalmente y los hombres de las personas de la tercera edad, probablemente debido a que el cuidado de adultos (as) mayores requiere mayor esfuerzo físico.

La ayuda a otras personas fuera del hogar se dio para vecinos en general (46.88%) y familiares en otros hogares (34.38%, ver figura 7). La mitad de la población (50.00%) tuvo posibilidad de brindar ayuda. Los hombres ayudaron más (67.86%) que las mujeres (32.14%). La participación de los hombres fue principalmente de hombres adultos (42.86%) y sus hijos (21.43%), mientras que la participación femenina fue principalmente de mujeres adultas (25.00%). La baja participación de las mujeres en la ayuda a otras personas en contraste con la alta participación en el cuidado de familiares (sobre todo menores) es consecuencia de los roles de género que las remiten al ámbito privado y a los hombres al público.

Figura 7. Ayuda a otras personas fuera del hogar



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N₄=32 familiares que ayudaron a alguien fuera del hogar

El caso del cuidado de los animales domésticos es diferente. A pesar de que el 66.67% de las familias tenían animales domésticos en sus hogares, el 29.63% de este porcentaje dijeron que les fue imposible ponerlos a salvo. Entre las familias que sí salvaron a sus animales los hombres participaron más activamente (53.33%) que las mujeres (46.67%). Entre las familias que salvaron animales la mayor participación fue de hombres adultos (40.00%) y mujeres jóvenes (20.00%). La mayor participación de los hombres puede deberse a que algunos animales son considerados parte del patrimonio familiar debido a que se usan para consumo (cerdos, aves, etc.) o para el trabajo (caballos, perros, etc.). Otra razón de importancia para poner a salvo a los animales es el valor sentimental, durante la fase exploratoria se identificó un caso en la localidad “El Salmoral” en el que regresar por un loro le costó la vida a una mujer: “se la llevó la corriente y la encontraron a los tres días” (Comisariado Ejidal, entrevista 6 de octubre de 2012).

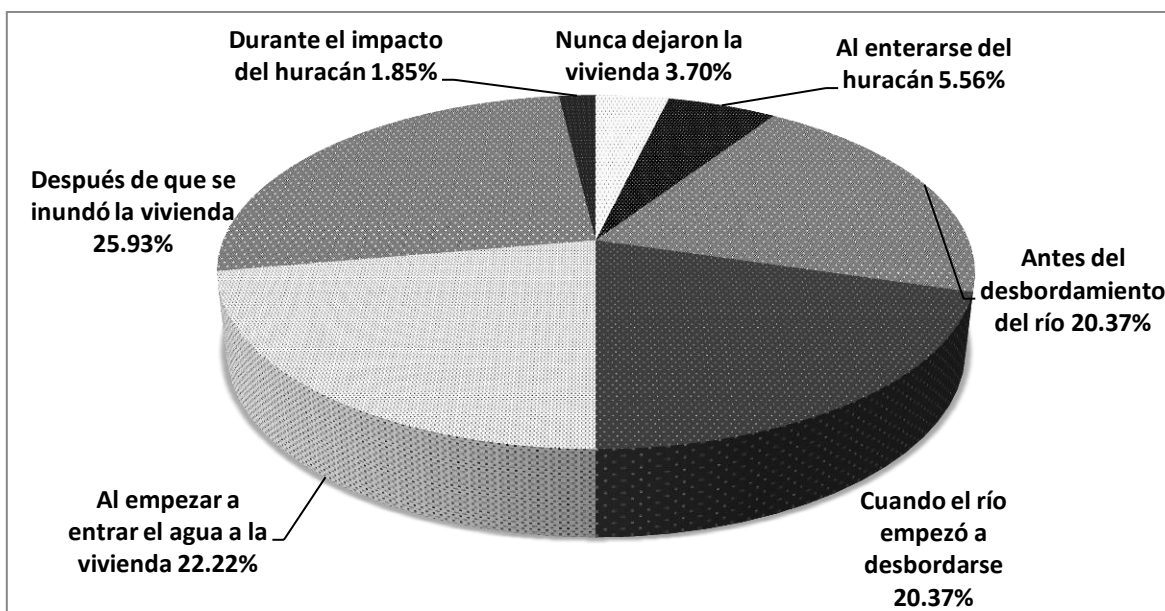
Es importante considerar la cantidad de familias que tienen animales domésticos ya que éstos también resultan afectados por los desastres y no son considerados por las instituciones gubernamentales en las estrategias de prevención, evacuación y recuperación, lo cual implica dificultades adicionales a la población. Es indispensable contar con planeación para evacuar a los animales en

condiciones adecuadas y evitar muertes que pueden convertirse en problemas sanitarios posteriores. Incluir a los animales en las estrategias gubernamentales para afrontar eventos extremos significaría no solo el bienestar de los animales sino también de las personas pues con ello se cuidaría su salud física y emocional, ambas fundamentales para la recuperación ante un desastre.

5.5.1 Evacuación

El momento en que las familias evacuaron las viviendas varió mucho, probablemente debido a las localidades de procedencia (figura 8). Destaca que el 25.93% de la población abandonó su vivienda cuando ya estaba inundada. Esto a causa de que la inundación fue por la noche y el nivel subió muy rápido, mientras la mayoría de la gente de El Cascajal dormía (Coordinador vecinal, 65 años, entrevista 26 de abril de 2013; Mujer, 49 años entrevista 12 de mayo de 2013). Así mismo, la incertidumbre sobre el destino de los bienes dificultó la decisión de evacuar. Así lo indica el testimonio de una habitante de El Cascajal, quien mencionó que los elementos de Protección Civil “no dejaban sacar cosas” (mujer, 53 años), por lo que algunas personas decidieron quedarse a resguardarlas. Al momento de evacuar, en el 88.89% de los casos, salió la familia completa. En los casos en que no salió la familia evacuaron solamente mujeres (44.44%) y menores de edad al cuidado de ellas (55.56%). Fueron más los casos en que los hombres se quedaron a cuidar las viviendas (60.87%). Los hombres se ponen en mayor riesgo que las mujeres por cumplir con sus roles de género, sienten la necesidad de quedarse en casa a proteger los bienes familiares aunque eso implique mayor peligro que evacuar la localidad. Esto respalda lo que observaron Soares y Murillo-Licea (2013) en Yucatán, porque hombres y mujeres actuaron de acuerdo con la división sexual del trabajo y con los roles de género.

Figura 8. Momento en que se evacuó la vivienda



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N=54 Familias

5.5.2 Lugares de refugio

La Ley de Protección Civil (2008) señala que corresponde al Consejo Estatal o el Municipal de Protección Civil la instalación de albergues temporales, la movilización de la población y atención en éstos para garantizar su bienestar. Sin embargo al momento del impacto de Karl la ubicación de los albergues era desconocida para el 62.96% de las familias de Huitzilapan. Este desconocimiento es aún más relevante considerando que la mayoría de la población reubicada se encontraba en una zona considerada de “alto riesgo” (El Cascajal), y que estaba ubicada en la cabecera municipal de La Antigua donde se debían instalar los albergues.

Al empezar la inundación la necesidad más apremiante fue evacuar la zona y encontrar refugio. Únicamente 31.48% de las familias en Huitzilapan optaron por refugiarse en un albergue, esto a pesar de que La Ley de Protección Civil para el Estado de Veracruz (2008) atribuía a los órganos municipales “acciones preventivas para la movilización precautoria de la población y su instalación y atención en albergues temporales”. Los albergues funcionaron alrededor de dos meses después de los cuales la población de El Cascajal debió volver a la zona y

refugiarse en casas de campaña donadas por la empresa Telmex. Después de algunos meses se reubicó el campamento al predio conocido como “El Aserradero” en la localidad de La Antigua. Según la Directora del Instituto Municipal de la Mujer (IMM) (entrevista 6 de octubre de 2012) tanto en los albergues como en las tiendas de campaña las mujeres sufrieron de falta de privacidad y acoso por parte de otros damnificados y personal a cargo de los albergues. Sin embargo, en la muestra no se identificaron casos de este tipo.

Independientemente de los albergues y el campamento la mayoría de la población (68.52%) tomó como primer recurso las opciones particulares para resguardarse (hogares de familiares, amistades, etc.). La excepción fue solo una familia que, por desconocer la ubicación de los albergues disponibles y la falta de apoyo al evacuar sus localidades, pasó la noche en un parque frente al ayuntamiento de la cabecera municipal. Actualmente la ubicación de los albergues es conocida por la mayoría de la población. De las 17 familias que recurrieron a los albergues el 31.41% permanecieron en ellos hasta una semana, 41.17% entre una semana y un mes, 11.76% de uno a tres meses y 5.88% (una familia) estuvo más de un año acampando hasta que le dieron su nueva vivienda.

De las familias que se refugiaron en albergues, el 52.94% opinaron que les parecieron adecuadas las instalaciones. Sin embargo, quienes no las consideraron completamente adecuadas tuvieron observaciones sobre el tamaño insuficiente de los albergues (11.11%), la escasez de colchonetas (17.00%), insuficiencia de sanitarios (27.78%) y falta de privacidad en las instalaciones (16.67%). Las familias que consideraron inadecuadas las instalaciones del albergue mencionaron que a quienes afectó más esto fueron a las y los menores de edad en su familia. El 62.50% aseguraron que sus hijos (as), nietas (os) y sobrinos (as) sufrieron más por las carencias en las instalaciones de los albergues. Estos porcentajes no representan la opinión de la mayoría de las familias, sin embargo, es importante señalar estos casos a fin de que se mejoren las condiciones de los albergues en el futuro.

5.6 Después de la inundación

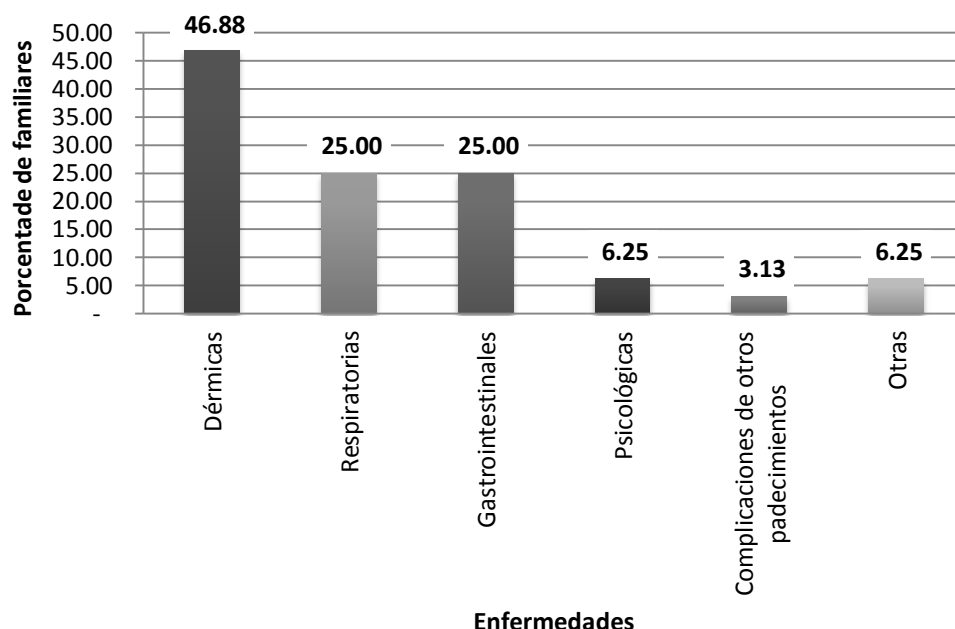
Los daños sufridos a causa del desastre fueron calificados por el 74.07% como severos. Las principales dificultades que debieron afrontar fueron la pérdida de bienes (muebles, objetos de valor, electrodomésticos, etc.) para el 24.07% de las familias y la pérdida de sus viviendas 24.07%. A fin de minimizar estas consecuencias las autoridades implementaron programas específicos para ayudar a las personas a reponerse de estas pérdidas: los vales para compra de muebles y la reubicación a Huitzilapan. Sin embargo estas medidas tuvieron (y tienen) sus debilidades, en las cuales se profundizará más adelante en este capítulo.

Económicamente afectó por igual a todos (as) los y las integrantes del 42.59% de las familias, otro 9.26% manifestó que nadie en la familia fue afectado económicamente, en el resto de las familias (48.15%) hubo integrantes que resultaron particularmente afectados (as). Entre las personas que fueron especialmente afectadas el 73.08% fueron hombres, principalmente porque perdieron sus empleos (34.62%) y/o sus instrumentos de trabajo (26.92%).

Emocionalmente afectó por igual al 29.63% de las familias y 7.41% dijeron que no les afectó, en el resto de las familias (34) resultaron particularmente afectados (as) algunos (as) integrantes. Las más afectadas emocionalmente fueron las mujeres (78.79%), porque se asustaron mucho (35.29%) y les pareció un evento muy impresionante (29.41%). Según Buvinic *et al.* (1999) el fuerte impacto emocional en las mujeres puede ser disminuido si se les integra más activamente en los planes de reconstrucción posteriores a los desastres.

El 59.26% de las familias tuvo algún integrante enfermo a causa del huracán. En el 14.81% de las familias enfermaron todos (as) sus integrantes. Del resto de los casos, las y los menores de edad (24.07%) fueron quienes más sufrieron de enfermedades. Las principales enfermedades sufridas en la población fueron de la piel (46.88%) a causa del contacto con el agua estancada, seguidas por enfermedades gastrointestinales (25.00%) y respiratorias (25.00%, ver figura 9).

Figura 9. Padecimientos sufridos por la población en Huitzilapan



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N=32 Total de familiares que se enfermaron

5.6.1 Programa de Empleo Temporal (PET)

Después del impacto del huracán, al bajar el nivel del río La Antigua, en ambas localidades se iniciaron labores de limpieza y atención a las y los damnificados. Estas labores fueron reforzadas por programas estatales y federales como el Programa de Empleo Temporal (PET) y el reparto de vales para la reposición de muebles y electrodomésticos perdidos durante la inundación. El PET consistió en dar un pago único (que varió entre 500 y 1,200 pesos por semana) a las y los damnificados que apoyaron en las labores de limpieza de las localidades. Los vales para compra de muebles eran canjeables por mercancía en ciertas tiendas departamentales por montos de cinco y diez mil pesos.

En Huitzilapan el 75.93% de la población participó en el PET. Participaron más hombres (58.73%) que mujeres (38.10%) y el 3.17% fueron familias completas. Esta diferencia probablemente se deba a que las tareas por las que se emplearon fueron principalmente de limpieza y estas labores son comúnmente asociadas a las mujeres por estereotipos de género. Las Reglas de Operación del Programa (2013), señalan que la población objetivo son tanto hombres como mujeres. Estas

reglas de operación son emitidas por el Comité Técnico del Programa de Empleo Temporal, integrado por los Subsecretarios de: Desarrollo Social y Humano de la SEDESOL; Infraestructura de la SCT; Planeación y Política Ambiental de la SEMARNAT y de Empleo y Productividad Laboral de la STPS. Según Verduzco, Cuevas y Serratos (2012) es importante que este programa tenga una visión que coloque a hombres y mujeres en posibilidad de efectuar cualquier tarea con beneficios afines.

El 78.05% de la población que participó en el PET recibió su pago individual por el trabajo realizado. A algunas personas no se les pagó de manera individual (nueve) debido a que otro familiar participante del programa recibió el pago por toda la familia y solo en un caso no se pagó a nadie por el trabajo realizado. En los casos en que las familias no tuvieron problemas con los pagos las opiniones del programa fueron positivas, sobre todo porque consideran que “de todos modos había que limpiar”. Sin embargo, en otros casos surgieron quejas sobre familias en que “se anotaban todos” y por ello se consideraba el reparto inequitativo.

5.6.2 Vales para compra de muebles y electrodomésticos

Los vales para la compra de muebles y electrodomésticos fueron otorgados por el gobierno estatal (\$5,000) y federal (\$10,000 o \$15,000) por familia. No podían ser cambiados por efectivo sino únicamente en tiendas participantes (por ejemplo Contino). Estos vales fueron entregados al 83.33% de las familias, principalmente a adultos (as) con responsabilidad conyugal (al 51.11% de las mujeres adultas y 40.00% de hombres adultos).

Cuadro 3. Reparto de vales para muebles a familias reubicadas en Huitzilapan

Cantidad de vales	Frecuencia	Porcentaje
Un vale de \$5000.00	5	9.26
Un vale de \$10000.00	26	48.15
Un vale de \$5000.00 y uno de \$10000.00	14	25.93
No recibieron vale	9	16.67
Total	54	100.00

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N=54 familias

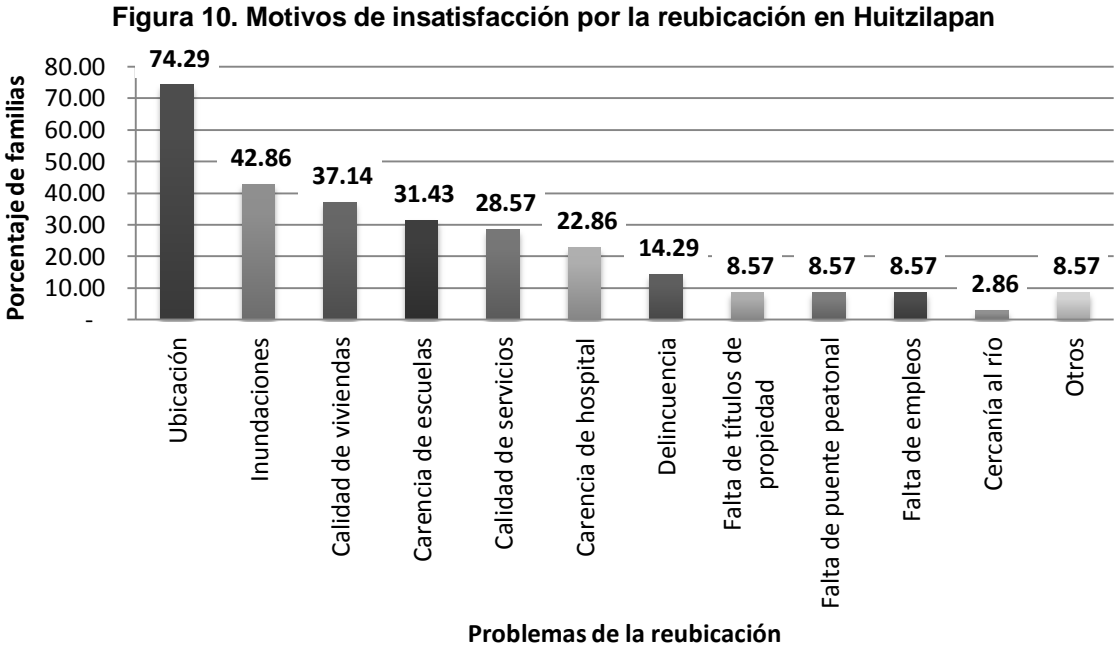
En el cuadro 3 se destaca que los vales no se repartieron a todas las familias de Huitzilapan a pesar de que sufrieron de la pérdida total de su patrimonio. Además solo el 31.11% de las familias recibieron dos vales. Parece que la deficiencia en el reparto se debe a desorganización y mal manejo por parte de quienes repartieron los vales pues también se identificaron casos en que para otorgar el vale de diez mil se pedía a cambio el vale de cinco mil. Esta insuficiencia de vales y por montos menores reproduce las condiciones de pobreza de las familias que perdieron sus hogares. Sin embargo, la procedencia de distintas localidades y la pérdida total de viviendas que se pudieran amueblar al momento del reparto pueden ser parte de las razones que influyeron en el escaso reparto.

5.6.3 Reubicación

El principal programa implementado, además de los albergues, el PET y los vales para muebles, fue la reubicación a Huitzilapan. La reubicación fue necesaria porque las personas, principalmente de la colonia irregular El Cascajal, no contaban con recursos económicos para reconstruir sus viviendas además de que les fue prohibido volver a asentarse en la zona. La reubicación se dio un año después del impacto del huracán e implicó que la mayoría de las familias desplazadas se ubicaran más lejos de la cabecera municipal y con ello de sus fuentes de empleo, esto es como señalan Giugale *et al.* (2001) que su pobreza los hace propensos a perder sus medios de vida. Por estas y otras razones, el 64.81% de la población en Huitzilapan está insatisfecha con la reubicación y del 35.19% que se dijo satisfecha algunas familias mencionaron aspectos que les gustaría mejoraran en el lugar.

Se preguntó a las personas insatisfechas con la reubicación sobre sus razones y el 74.29% mencionó que la ubicación les resulta inconveniente. Es importante considerar que la mayoría de la población es procedente de una colonia irregular (El Cascajal) en la cabecera municipal y Huitzilapan está ubicada a más de diez kilómetros de esa zona lo cual implica gastos adicionales de transporte. Otro

problema que alarma al 42.86% de la población es que ante cualquier lluvia intensa hay inundaciones (figura 10).



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N₅=35 familias insatisfechas con la reubicación

Un aspecto importante a considerar en la reubicación es la diferencia de las viviendas otorgadas a las familias damnificadas en contraste con las viviendas que poseían anteriormente. Por ejemplo, en cuanto a los materiales de construcción, el 62.96% de las viviendas de las familias desplazadas estaban construidas con muros de blocks y las nuevas viviendas tienen láminas de policarbonato. Estas diferencias causan insatisfacción entre la población: “algunos están contentos aquí porque tenían casas de lámina. Yo perdí 19 años de trabajar en mi vivienda. No estoy contenta, pusieron [en las casas] material del más corriente que encontraron” (Laura, encuesta 29 de junio de 2013).

El fraccionamiento Huitzilapan está formado por ocho manzanas conformadas por módulos de cuatro casas cada uno, lo cual implica mucha cercanía entre viviendas vecinas. Esto, aunado a la mala calidad de los servicios como el drenaje, la carencia de escuelas y hospitales, provoca el descontento de la población: Aunque es importante señalar que en realidad la escuela se ubica

aproximadamente a un kilómetro de Huitzilapa, lo cual no es realmente una gran distancia, pero sí representa una queja constante entre la población. Por otra parte, la incertidumbre con respecto a los títulos de propiedad desmotivan a la población que no tiene quejas con respecto a la reubicación: “estuvo muy bien, pero ya después que dieron las casas no han venido ni dado los papeles” (Mujer, 80 años, encuesta 29 de junio de 2013).

Los títulos provisionales y que éstos sean a nombre de una persona (mujer u hombre) también ha ocasionado dificultades. Se encontró el caso de una pareja reubicada a la cual otorgaron los papeles provisionales de la nueva vivienda a nombre del varón y, después de una pelea, él “corrió” de la casa a su pareja porque ella se negó a darle dinero. Al momento de la entrevista, la mujer de 53 años de edad (entrevista 6 de octubre de 2012) vivía en un jacal improvisado en El Cascajal, con pocas esperanzas de volver a la vivienda de Huitzilapan debido a que un abogado le dijo que tenía pocas posibilidades porque “no hay hijos y no está casada”. La condición de género de esta mujer y su clase social (desplazada y viviendo en un asentamiento irregular) la hace vulnerable ante eventos hidrometeorológicos. Durante la entrevista estuvo presente la directora del Instituto Municipal de la Mujer, quien estuvo de acuerdo en la validez de las quejas de la mujer y le ofreció apoyo buscándole asesoría legal por parte del ayuntamiento municipal. Una alternativa para este tipo de problemas podría ser que los títulos de propiedad sean compartidos para las parejas.

Otro tema de importancia es que no todas las personas que perdieron sus viviendas a causa de Karl recibieron una casa en Huitzilapan y hubo algunas que no perdieron sus viviendas y aún así se les otorgó una, principalmente de familias jóvenes que habitaban en casa de sus familiares. Se encontró una familia en Nicolás Blanco que perdió su vivienda y actualmente debe rentar otra porque no fue “sorteada” para la reubicación. En Huitzilapan una mujer de 62 años, que habitaba en El Cascajal, vive en una casa de lámina a orillas del fraccionamiento pues no recibió una vivienda por extraviar sus documentos de identificación (entrevista 12 de mayo de 2013).

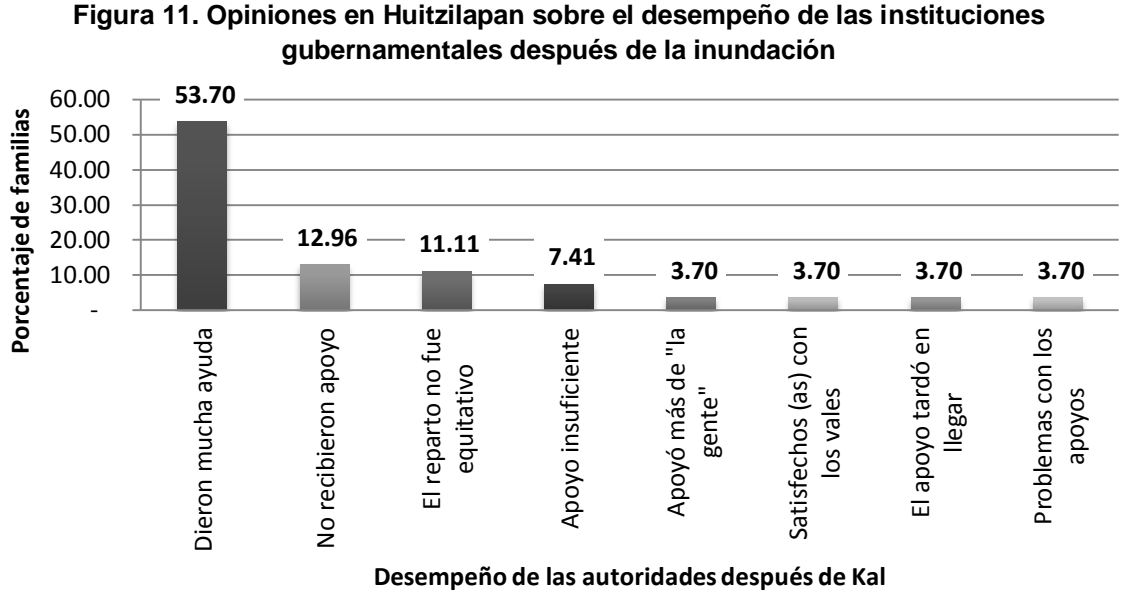
La UNISDR, UNDP y IUCN (2009) afirman que la preparación y la respuesta para desastres insensibles al género pueden empeorar el impacto de los desastres en las mujeres, las niñas y los marginados disminuyendo su capacidad de recuperación ante desastres futuros en vez de promoverla. Esta disminución en las capacidades de la población se expresa, en el caso de Huitzilapan, con la reubicación. Las características de las viviendas y la ubicación de la colonia provocan dificultades adicionales a una población que ya carecía anteriormente de recursos suficientes para afrontar un desastre.

A pesar de los inconvenientes, quienes habitan en Huitzilapan buscan estrategias para adaptarse, la escuela ha sido solicitada por medio de oficios al ayuntamiento pero no han recibido respuesta (Coordinador vecinal, 65 años, entrevista 26 de abril de 2013). También hay familias que han convertido parte de sus viviendas en tiendas para conseguir ingresos sin tener que desplazarse de la localidad, sin embargo, otras se quejan de los altos precios en estos negocios. Un tema pendiente es la informalidad de estos negocios pues están improvisados y en una zona habitacional.

5.6.4 Percepción de la población sobre el papel de las instituciones

La calificación de la población al desempeño de las instituciones gubernamentales en la etapa posterior al impacto del huracán es más positiva que en la etapa previa a éste. El 48.15% evaluaron como buena la respuesta y el 22.22% la consideraron regular, quizás esto se relaciona con el tiempo que tardó la reubicación o las molestias que existen con respecto a ésta, en lo cual se profundizará. A pesar de la desigualdad en el reparto el 53.70% de las familias dijeron haber recibido mucho apoyo de las instituciones y otro 3.70% se mostraron satisfechas por el reparto de vales (figura 11). También existen opiniones positivas acerca de la ayuda otorgada por particulares: “Gracias a Dios no tuvimos pérdidas humanas y hubo mucha ayuda humanitaria de gente de fuera” (Hombre, 61 años, encuesta 29 de junio de 2013). En los dos talleres realizados, tanto hombres como mujeres identificaron la ayuda de particulares como el principal apoyo recibido, quedando

en segundo lugar el apoyo de las instituciones gubernamentales. Al igual que en el caso de los albergues se prefieren las opciones de particulares por encima de las estrategias emprendidas por el gobierno.

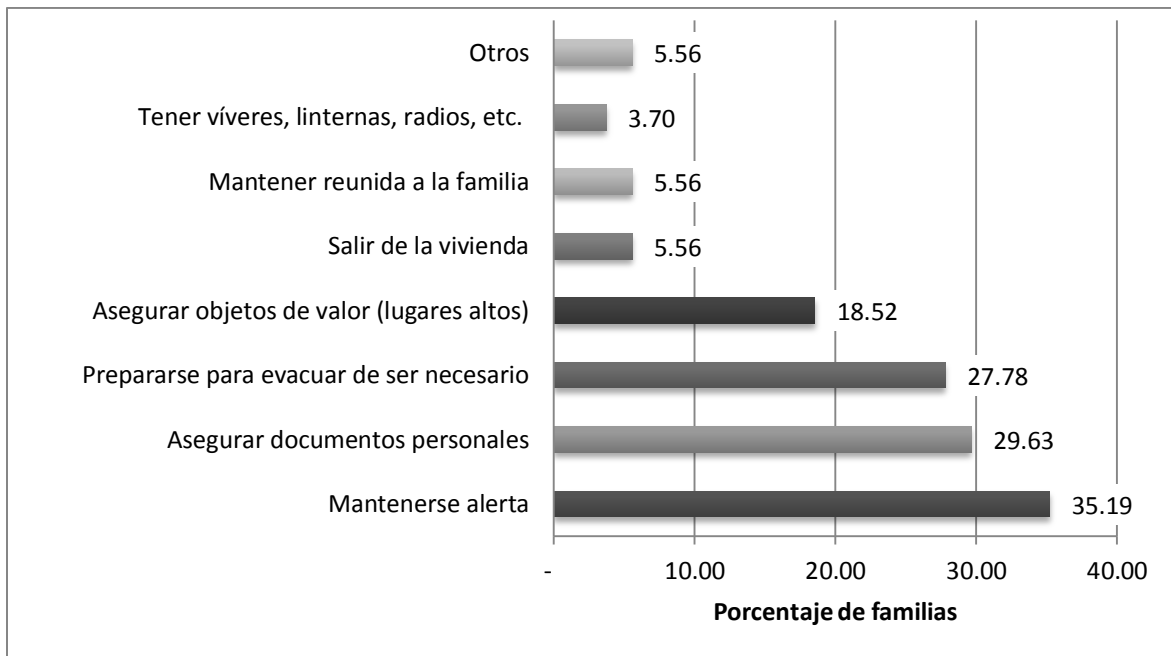


Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N=54 Familias

5.7 Actualmente

El 64.81% de las familias en la zona se consideran preparadas para afrontar desastres similares al ocasionado por el huracán Karl. A pesar de esto las principales acciones implementadas en la temporada de huracanes son mantenerse alerta de los avisos oficiales (35.19%) y estar preparados (as) para evacuar la localidad de ser necesario (27.78%, ver figura 12). Estas acciones no representan estrategias muy desarrolladas ni la planeación y organización suficientes para hacer frente a un evento de tal magnitud. Es posible que la reubicación y la aparente lejanía al río les proporcionen cierta seguridad para creer que no están en riesgo actualmente. Sin embargo, en temporada de huracanes es común que en las calles haya encharcamientos e incluso algunas casas se inundan frecuentemente (Ávila, 2012).

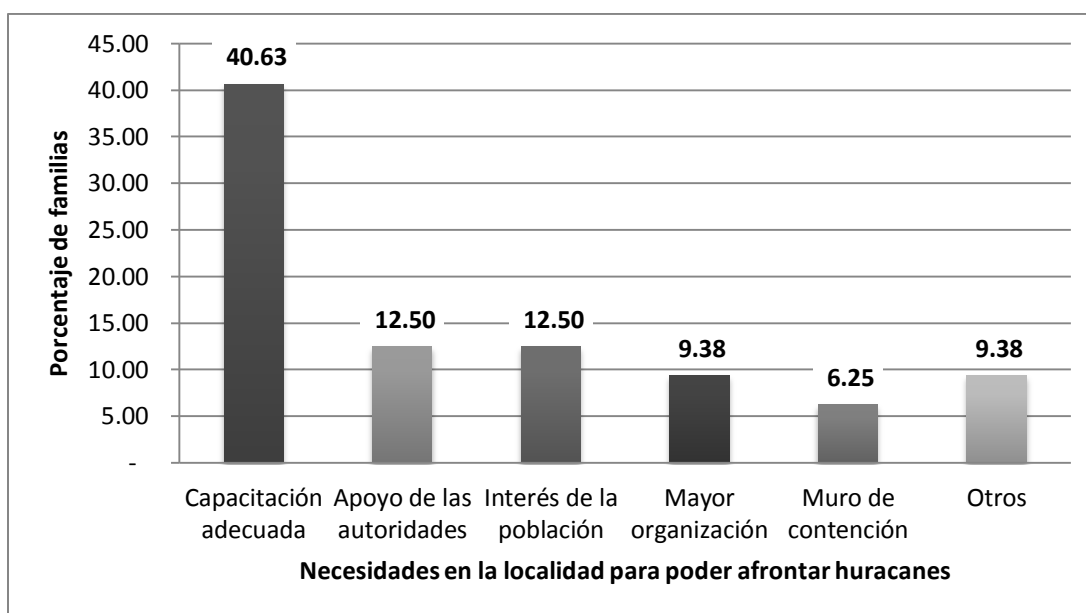
Figura 12. Acciones preventivas en temporada de huracanes



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N=54 Familias

A pesar de que a nivel familiar la población se considera preparada en caso de otro desastre, el 59.26% opina que en general quienes habitan el fraccionamiento no están preparados (as) para afrontar un evento similar. La principal razón que mencionan es la falta de capacitación oficial en la zona según el 40.63% de las familias (figura 13). Actualmente, el 50.00% de las familias se consideran parcialmente recuperadas de los daños que les provocó Karl y aún el 33.33% de la población no se siente recuperada, muy probablemente debido a las dificultades que encuentran con la reubicación. Esto coincide con el estudio de Marín (2008) ante el huracán Gilberto en Quintana Roo donde las personas con menores recursos también tuvieron mayores problemas para recuperarse.

Figura 13. Necesidades en la localidad para poder afrontar huracanes



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N₆=32 familias consideran que la localidad no está preparada

Actualmente existe para La Antigua un Atlas de Riesgos del Municipio (2011) que debe incorporarse a los programas de desarrollo urbano y reordenamiento territorial, permitiendo que el riesgo disminuya y se salvaguarde la vida de la población. La reubicación en si misma apoya una de las medidas de seguridad que plantea la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2011). Estas acciones, que de haber sido realizadas antes de Karl, podrían haber significado una disminución de sus impactos, ahora son útiles para reducir el riesgo de desastres ante amenazas futuras.

En este capítulo se abordó lo referente a las características, acciones y estrategias de la población de Huitzilapan ante el huracán Karl. Esta población es de bajos ingresos desde antes del impacto del huracán, Karl agravó sus carencias, principalmente con la pérdida de sus viviendas y actualmente el desplazamiento de sus localidades conlleva dificultades que están intentando sobrellevar desde que les fueron asignadas sus nuevas viviendas. Estas experiencias son fundamentales para entender las necesidades que deben tomarse en cuenta para un proyecto de reubicación y para implementarse en la gestión integral del riesgo

de desastres. En el siguiente capítulo se describirán las características, acciones y estrategias de la población de Nicolás Blanco ante Karl.

CAPÍTULO 6

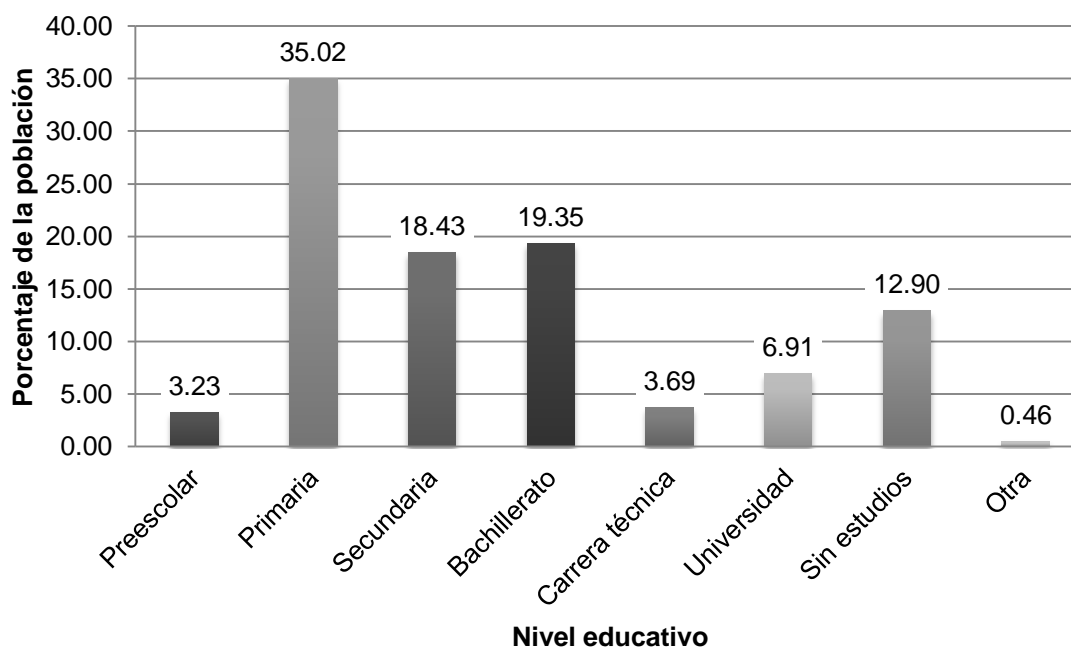
NICOLÁS BLANCO CONTRA EL HURACÁN KARL

6.1 Características socioeconómicas de la población

Se aplicaron 57 cuestionarios (familiares), con los que se obtuvo información de todas las personas que habitaban la vivienda seleccionada. La información corresponde en total a 217 personas, de las cuales 50.69% son mujeres y 49.31% hombres. El 51.61% de la población contribuye económicamente en sus hogares, este porcentaje es ligeramente inferior que en Huitzilapan (53.72%) probablemente debido a que los salarios de la población en Nicolás Blanco son mayores y con un salario es suficiente para cubrir las necesidades de la familia.

Al igual que en Huitzilapan, en Nicolás Blanco la mayor parte de la población (81.57% de 217 personas incluidas en la encuesta) no recibe apoyos económicos de ningún tipo. El porcentaje de personas sin apoyos es mayor en Nicolás Blanco. Sin embargo, a diferencia de Huitzilapan, entre las 40 personas que sí reciben apoyos destaca que el 75.00% recibe pensión por ser agricultores cañeros jubilados. Otro 20.00% recibe apoyo del programa “70 y Más”, se encontró solo una persona que recibe apoyo del programa “Procampo” y una más del programa “Oportunidades”. Estas pensiones son un apoyo que permite tener recursos permanentes, en cambio en Huitzilapan las personas tienen principalmente oficios temporales que no les brindan esa seguridad. También la cobertura médica (66.82%) y el nivel educativo de la población de Nicolás Blanco es mayor que la de Huitzilapan (figura 14). Estas diferencias obedecen a que Nicolás Blanco es un ejido cañero con menor grado de marginación, mientras que Huitzilapan es una colonia de familias desplazadas por el huracán Karl.

Figura 14. Nivel educativo de las familias



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N₁=217 personas

6.2 Características de las viviendas (2010-2013)

De las 57 familias encuestadas en Nicolás Blanco el 92.98% cuentan con vivienda propia. Se encontraron solamente dos familias que habitan una casa prestada y dos pagan renta. Una de las familias que paga renta perdió su vivienda a causa del huracán y no fue considerada para la reubicación en Huitzilapan. Esta familia, integrada por cinco personas, de las cuales tres deben trabajar, se encuentra inconforme con las autoridades locales porque considera que hubo malos manejos en el reparto de las casas de Huitzilapan.

Las viviendas propias (con títulos de Procede) y prestadas son en un 50.91% de hombres y 49.09% de mujeres. Los hombres propietarios de viviendas son principalmente adultos (41.82%), mientras que las propietarias son mujeres adultas (25.45%) y adultas mayores (23.64%) en algunos casos debido a que al morir sus parejas ellas quedan como dueñas. Considerando que la población pobre (donde se incluye una gran proporción de mujeres y ancianos) suele ser más vulnerable ante un desastre, porque sus pérdidas son proporcionalmente

mayores y su capacidad de recuperarse más limitada (UNISDR, 2004; 2005), el acceso equitativo de las mujeres a la propiedad de las viviendas es importante para disminuir su vulnerabilidad ante eventos extremos.

El principal material de construcción usado para muros en Nicolás Blanco son los ladrillos y blocks, antes del impacto de Karl era usado por el 98.25% de las familias y actualmente por el 100.00%. Antes del impacto de Karl el principal material de los techos ya era el concreto (59.65%) seguido por las láminas metálicas (40.35%). Actualmente sigue esta tendencia, aunque se incrementó el uso de concreto (63.16%) y disminuyó el de láminas (36.84%). Los pisos de las viviendas antes de Karl eran en un 50.88% de cemento, 47.37% tenían recubrimiento de mosaicos y solo una familia (1.75%) usaba piso de tierra; actualmente esa familia ya cuenta con piso de concreto.

Los cambios en los materiales de construcción utilizados reflejan la inversión de la población para mejorar la resistencia de sus viviendas ante posibles impactos futuros. Esta inversión significa también una mejora en la calidad de sus casas a la vez que les brinda un poco más de protección ante eventos hidrometeorológicos extremos. Por otra parte, durante la encuesta, algunos informantes mencionaron que el gobierno les repartió láminas para reponer las que el huracán había dañado. Sin embargo, este tipo de apoyos deja las viviendas en las mismas condiciones en que estaban antes del impacto de Karl e igualmente vulnerables ante el impacto de futuros huracanes, lo cual es criticado por algunos (as) habitantes.

6.3 Antes del impacto de Karl

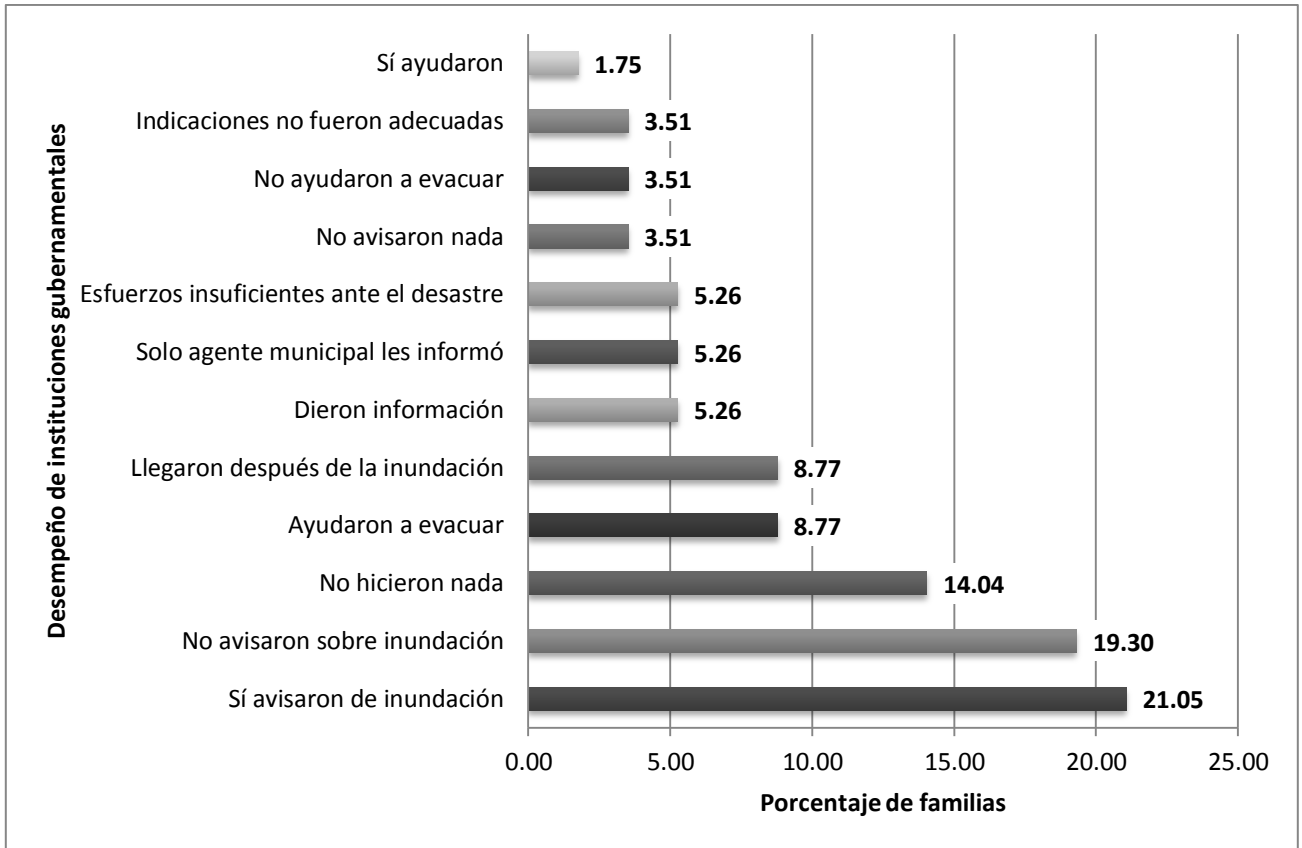
Como se ya se mencionó en el capítulo 5, algunas de las responsabilidades de las autoridades en caso de desastres son: elaborar boletines, difundir alertas, instalar albergues y evacuar a la población. En cuanto a la difusión de alertas: las familias en Nicolás Blanco, como ocurrió en Huitzilapan, sabían de la existencia del huracán Karl antes de su impacto (87.72%). El principal medio por el que las

personas se enteraron del huracán fue la televisión (80.00% de las 50 familias que se enteraron antes del impacto).

Sin embargo, el 94.74% de las familias dijeron no haber estado preparadas para la magnitud del evento por lo que se identifica que el problema fue saber qué hacer con la información que se les proporcionó. Las únicas estrategias implementadas por las familias que se consideraban preparadas (tres) fueron: asegurar objetos de valor y evacuar la localidad; estas acciones fueron útiles para dos de tres familias y para una familia no sirvieron de nada. Además, el 91.23% dijeron no contar con ningún tipo de capacitación para afrontar eventos como el huracán Karl, tres de las cuatro familias que se consideraron capacitadas obtuvieron dicha “capacitación” por medio de la televisión y otra “por su cuenta”. La falta de estrategias formales de capacitación en la zona, considerada vulnerable por la Secretaría de Protección Civil del Estado de Veracruz, expresa una debilidad en la planeación ante el riesgo de desastres hidrometeorológicos.

En esta etapa previa al impacto del huracán el 43.86% de la población considera inadecuado el desempeño de las autoridades para brindarle información y ayuda. El 33.33% consideran que las autoridades hicieron bien su trabajo, el 21.05% lo consideraron regular y solo una familia lo consideró excelente. Al preguntar las razones por las que se califica de esa manera el desempeño de las instituciones las opiniones variaron mucho, destaca que el 21.05% de las familias mencionan que se avisó de la inundación mientras el 19.30% afirman lo contrario (figura 15).

Figura 15. Opiniones sobre el desempeño de las instituciones gubernamentales antes de la inundación



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N=57

La diferencia en las opiniones puede obedecer a la ubicación de las viviendas pues, como se constató el 19 de junio de 2013 en reunión informativa en la localidad ante la cercanía de la tormenta tropical Barry, la información suele brindarse al centro de la localidad (Casa del Campesino) y las personas alejadas de ésta a veces no se enteran de dichas reuniones. De cualquier modo, un factor importante de difusión son las mismas personas que asisten a las reuniones pues avisan a sus vecinos (as) del peligro. Además de que se utiliza la campana de la iglesia para alertar a la población en caso de que el río se desborde. Este sistema local de alerta funcionó en 2010 y actualmente se sigue implementando en temporada de huracanes.

6.4 Reacciones ante el desastre

Al empezar a inundarse la localidad la mayor parte de la población (64.91%) no tuvo oportunidad de salvar sus muebles y objetos de valor. Este porcentaje es muy contrastante con el de Huitzilapan (37.04%) donde la población (al menos la de El Cascajal) era de menores recursos, con viviendas más humildes y propensas a ser destruidas por el río, quizás por ello intentaron salvar sus pocos bienes a pesar del riesgo que esto implicaba. Entre las familias de Nicolás Blanco que sí intentaron salvar sus muebles se identificaron cinco familias completas y 19 casos en que participaron solo algunos (as) integrantes de la familia.

De los 19 casos individuales en que se intentó salvar muebles la mayoría de la participación fue masculina (63.16%), este porcentaje está conformado principalmente por hombres adultos (47.37%) y jóvenes (15.79%). La participación femenina fue principalmente de mujeres adultas (26.32%). Solo una mujer joven y una de la tercera edad intentaron salvar sus muebles, en el caso de la mujer joven porque ayudaba a su mamá, mientras que la mujer de la tercera edad vivía sola y no contaba con nadie más que le ayudara.

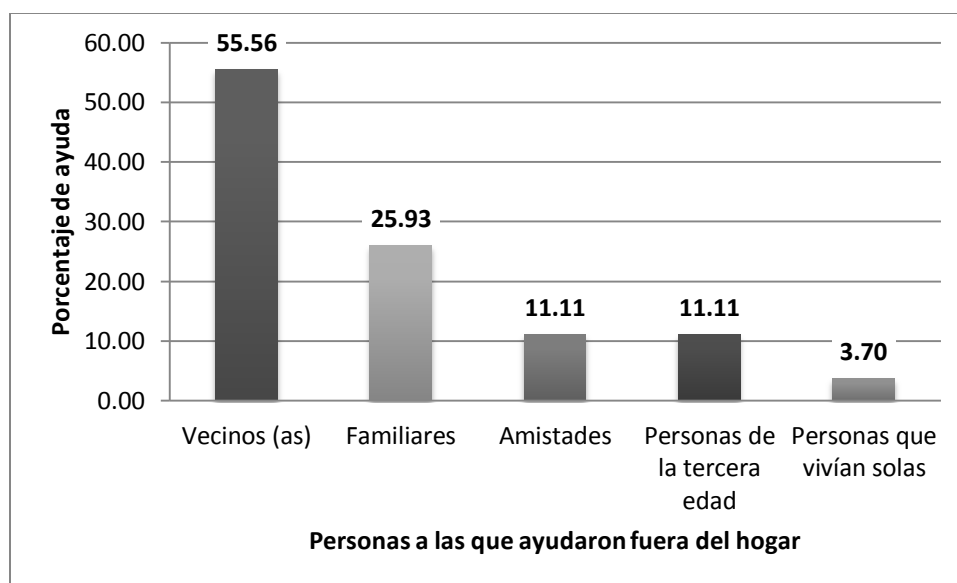
En esta localidad, al igual que en Huitzilapan, los roles de género jugaron un papel determinante en el reparto de tareas ante el desastre. La protección de bienes corrió a cargo de los hombres y las labores de cuidado, al menos de menores de edad, fueron delegadas a las mujeres. Al momento del impacto de Karl el 49.12% de las familias tenían menores de edad en necesidad de cuidado. Este cuidado corrió principalmente a cargo de las mujeres (57.69%) y en un 12.28% a cargo de toda la familia. En cuanto a la edad de quienes cuidaron a las y los menores fueron principalmente adultas (46.15%) con ayuda de las mujeres jóvenes de la familia (7.69%). Los hombres que participaron del cuidado de menores fueron especialmente adultos (26.92%) y varones jóvenes (11.54%).

En el caso del cuidado de personas de la tercera edad, las labores de cuidado corren a cargo de los hombres. El 31.58% de los hogares encuestados tenían adultos (as) mayores al momento del impacto de Karl. De este porcentaje, correspondiente a 18 familias, en el 12.28% nadie se hizo cargo de estas

personas sino que debieron evacuar por su cuenta las viviendas. En los casos en que una persona de la familia se hizo cargo de las personas mayores el 80.00% fueron hombres. Esto coincide con lo ocurrido en Huitzilapan, es probable que las labores de cuidado de personas de la tercera edad queden a cargo de los hombres porque se requiere mayor fuerza para movilizarlas a diferencia de las y los menores de edad.

En Nicolás Blanco fue menor el porcentaje de familias (comparado con Huitzilapan) que pudieron brindar ayuda a personas de otros hogares (47.37%). Pero al igual que en Huitzilapan, esta ayuda estuvo a cargo particularmente de los hombres (84.21%). La participación masculina para apoyar a otras personas fue principalmente de hombres adultos (57.89%), seguida por la de hombres jóvenes (26.32%); mientras que la participación femenina fue principalmente de mujeres adultas (10.53%). Más de la mitad (55.56%) de la ayuda fuera del hogar fue en general a vecinos (as) de la localidad (figura 16).

Figura 16. Ayuda a otras personas fuera del hogar



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N₄=27 familiares que ayudaron a alguien fuera del hogar

En Nicolás Blanco fue mayor que en Huitzilapan el porcentaje de familias que tenía animales domésticos al momento del impacto de Karl (68.42%). Así mismo se incrementó el porcentaje de familias que no pudieron poner a salvo a estos

animales (35.09%), ejemplo de esto fue una familia que tenía cerdos que dejaron en su casa y aunque no se ahogaron se perdieron, después se enteraron de que se los comieron sus vecinos y ya no los pudieron reclamar (Hombre, 48 años, encuesta 01 de julio de 2013). Esta tendencia es la misma que en la población desplazada a Huitzilapan, por lo cual se reitera la importancia de considerar a los animales en la planeación ante el riesgo de desastres. Una pequeña proporción de familias enteras (5.26%) salvaron a sus animales y en el resto de las familias encuestadas (16) solo un (a) familiar se hizo cargo de los animales.

Entre las familias en que un familiar salvó a sus animales los hombres participaron más activamente (68.75%) que las mujeres (31.25%), diferencias de género que fueron similares en Huitzilapan. Esta mayor participación masculina coincide con la identificada por Gomáriz (1999) en Centroamérica ante el huracán Mitch. Durante el taller (24 de abril de 2013) algunas mujeres mencionaron que perder a sus animales les ocasionó mucha tristeza; que fue difícil tener que decidir entre sus familiares y sus animales; y lamentan no haber tenido apoyo para que se salvaran. La pérdida de animales, tanto productivos como mascotas, representa un fuerte impacto emocional y económico a las y los damnificados que podría ser evitado.

Al comparar ambas localidades (Nicolás Blanco y Huitzilapan) se observa que las labores de protección de bienes familiares recaen en los hombres, al igual que las labores de cuidado de adultos (as) mayores, de apoyo a personas de la tercera edad y rescate de animales. Mientras que las labores de cuidado de menores es responsabilidad de las mujeres. Este reparto de tareas, que se sustenta en los roles de género (Soares y Murillo-Licea, 2013), puede significar una estrategia exitosa a nivel familiar. Sin embargo, también implica una mayor exposición de los hombres por hacerse cargo de varias tareas antes de evacuar. Esta mayor exposición de los hombres es similar a la observada por Buvinic *et al.* (1999) en Centroamérica ante el huracán Mitch y que causó mayor número de muertes masculinas. Aunque el huracán Karl no provocó muertes en Nicolás Blanco es

importante considerar que estas diferencias de exposición por género implican mayores riesgos ante cualquier amenaza que pueda presentarse en el futuro.

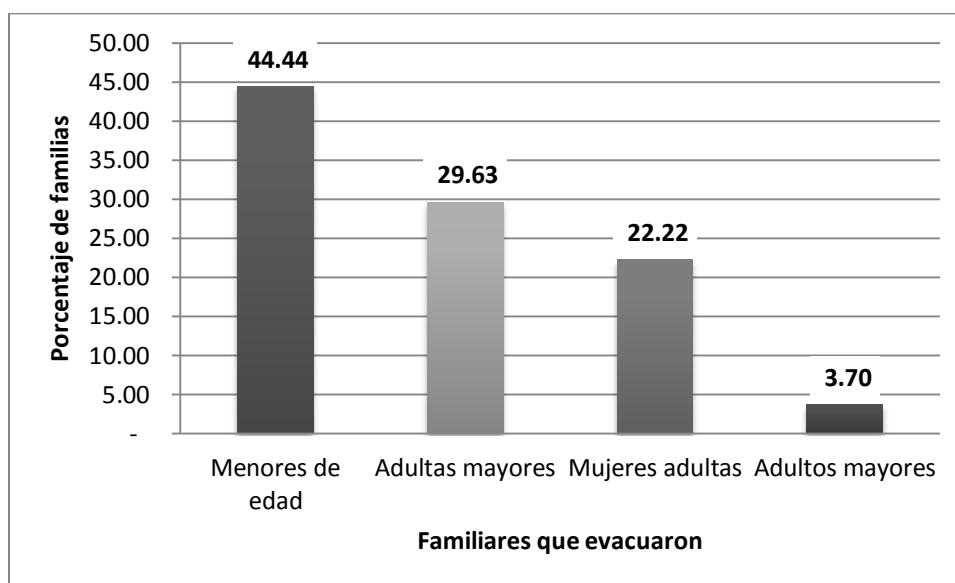
6.4.1 Evacuación

El momento en que la población decide evacuar puede significar mantenerse a salvo o ponerse en riesgo. En Nicolás Blanco 35.09% de las familias tomaron la decisión de evacuar hasta que el río empezó a desbordarse, 31.58% antes de que se desbordara y solo 3.51% evacuaron al enterarse del huracán; ninguno de estos momentos puso en riesgo su integridad. Hubo familias que, por el contrario, arriesgando sus vidas decidieron salir hasta que sus viviendas comenzaron a inundarse (10.53%), después de que se inundaron por completo (10.53%) o incluso que nunca dejaron su vivienda (8.77%). La decisión de quedarse en las viviendas fue en algunos casos influenciada por la calidad de las viviendas, lo cual se relaciona directamente con la condición económica de las familias. Por ejemplo, quienes tenían viviendas de dos pisos optaron por quedarse en el segundo nivel. Además de tomar la decisión de evacuar es importante decidir quiénes lo hacen, esta decisión puede estar marcada por los roles de género de las y los integrantes de la familia.

Del total de familias que evacuaron sus viviendas (52) en el 80.77 % de los casos evacuó la familia completa. En los casos en que no evacuó la familia entera lo hicieron mujeres (51.85%) y menores de edad (44.44%). Al salir antes mujeres adultas y adultas mayores con las y los menores se garantiza su seguridad (figura 17). En el caso de los hombres es distinto. Se preguntó si alguien permaneció más tiempo en la vivienda intentando cuidarla y, de los 25 casos en que un familiar se quedó, el 80.00% fueron hombres, sobre todo hombres adultos (56.00%). Los hombres desafían el peligro que implica quedarse en sus casas a pesar de la creciente del río con tal de cuidar del patrimonio familiar, lo cual concuerda con el discurso de responsabilidad de los hombres adultos que menciona Rivas (2004). Mientras las mujeres salen al cuidado de las y los menores de edad en busca de refugio, lo cual es un claro ejemplo de roles de género tradicionales.

Los hombres asumieron el papel de proveedores y protectores de la familia. Se quedaron más tiempo en las casas pues trataron de poner a salvo a su familia y los bienes de sus hogares. En palabras del Agente Municipal de Nicolás Blanco, un hombre de 42 años: “yo sé nadar, sé manejar en un río con corriente. Primero salvaguardo a mis hijos, a mi gente y luego me muevo libremente”. Entre las actividades que los varones realizaron destacan: asegurar techos de lámina, levantar objetos que pudieran mojarse, amarrar tanques de gas, sacar objetos de valor y electrodomésticos. Algunos tomaron actitudes temerarias, por ejemplo un joven que vivió la llegada del huracán agarrado al techo de lámina de su casa.

Figura 17. Familiares que evacuaron el hogar



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N₇=27 quienes evacuaron el hogar

A pesar de que la mayoría de mujeres evacuó las viviendas, se identificaron casos en que su condición de mujeres como “seres para otros” (Lagarde, 1997), carentes de autonomía para tomar decisiones sobre sus propias vidas, limitó las posibilidades de algunas de ellas para dejar sus comunidades. Una pareja de la tercera edad (70 y 69 años) fue convocada por su hijo para resguardarse en el segundo piso de su casa. El señor se negó porque “anda mal de las piernas” y su esposa tuvo que irse con él en la Casa del Campesino a pasar la noche, mientras el pueblo se inundaba. La pareja se colocó encima de unas sillas, que a su vez estaban arriba de una mesa, que a su vez estaba encima de una tarima. Pasaron

la noche con angustia porque el nivel del agua seguía subiendo. A la mañana siguiente salieron de la Casa del Campesino con lodo hasta las rodillas. Una pareja bastante más joven vivió una situación muy similar. Los dos se quedaron en casa a resguardar sus bienes a instancias del marido. Cuando el agua subió de nivel intentaron salir, pero ya no fue posible hacerlo y tuvieron que romper el techo de lámina para ponerse a salvo. Este caso ejemplifica la afirmación de Blaikie *et al.* (1994) sobre que las limitaciones de movilidad conllevan mayores riesgos para las personas de la tercera edad.

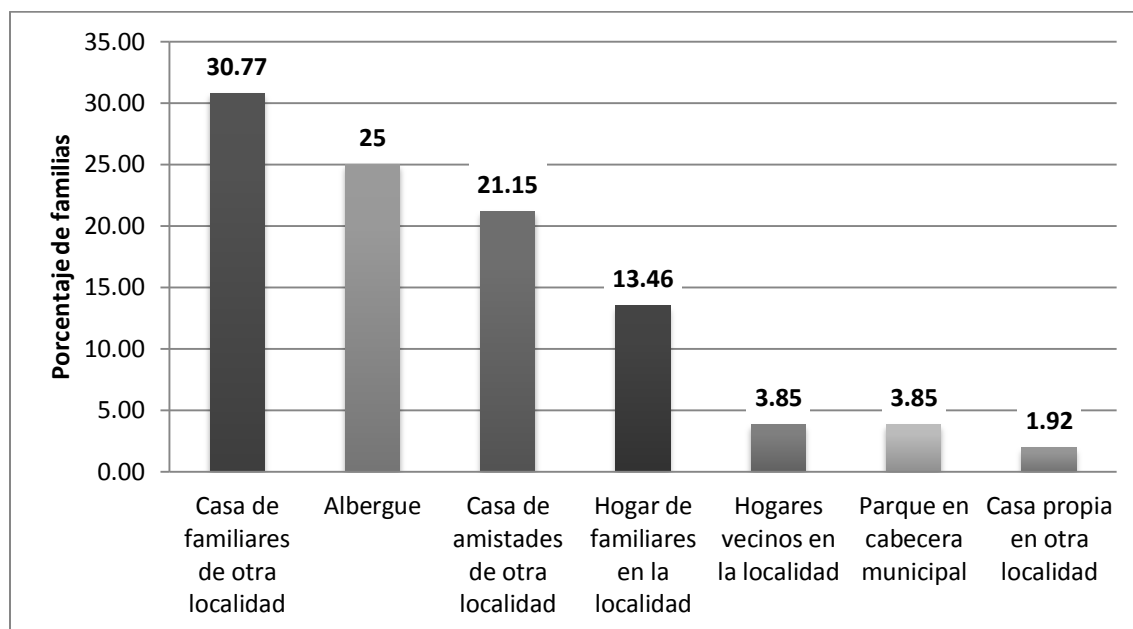
Las diferencias de vulnerabilidad por género identificadas en esta etapa no suelen considerarse en los datos oficiales sobre los desastres. Sin embargo, es relevante contar con datos diferenciados por género para considerar la variación en los impactos e identificar quiénes resultan mayormente afectados (as) para crear planeación que permita prevenir y atender adecuadamente a la población en caso de eventos extremos (Röhr, 2010; IPCC, 2007b; Castro, 2005).

6.4.2 Lugares de refugio

En caso de desastres, como se mencionó anteriormente (capítulo 5), es responsabilidad del Consejo Estatal o el Municipal de Protección Civil instalar albergues temporales, movilizar a la población y atenderla. En Nicolás Blanco más de la mitad de la población (56.14%) no tenía conocimiento de la ubicación de los albergues al momento del impacto de Karl. Ya sea por este desconocimiento o por otras causas, pocas familias utilizaron los albergues para refugiarse. Sin embargo, como se constató en la reunión de alerta de Protección Civil en Nicolás Blanco ante la entrada de la tormenta tropical Barry (19 de junio de 2013), actualmente las autoridades locales de Protección Civil se esfuerzan por informar a la población sobre la ubicación de los albergues, que además son ya conocidos por las personas pues algunos se activan cada año en temporada de huracanes a partir de 2010.

En Nicolás Blanco una proporción de personas aún mayor que en Huitzilapan (75.00%) recurrió a opciones particulares de refugio (hogares de familiares, amistades, etc.). Incluso dos familias de Nicolás Blanco pasaron la noche en un parque frente al ayuntamiento de la cabecera municipal (figura 18). Las personas con más redes sociales y de parentesco, con mayor capacidad económica y posibilidad de moverse fueron las que pudieron resguardarse en espacios seguros. Mientras que las personas con menos recursos y mayor edad debieron afrontar la contingencia de manera más precaria. Tal fue el caso de una mujer, de 88 años, que vive sola y no tiene familia en el estado de Veracruz, ella salvó su vida gracias a que sus vecinos la ayudaron a evacuar y le permitieron quedarse en casa de éstos en otra localidad (entrevista 24 de junio de 2013). Así mismo, el agente municipal comentó que él y su hermano ayudaron a dos ancianos: uno fue rescatado mientras dormía, cuando el agua ya estaba a pie de su cama y; otro anciano enfermo fue apoyado para salir de su vivienda a la orilla del río y resguardarse en la casa dos pisos de uno de sus vecinos (entrevista 7 de octubre de 2012).

Figura 18. Lugar de refugio al evacuar la vivienda



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N₀=52 familias que evacuaron el hogar

En los 13 casos en que se recurrió a los albergues el 38.46% de las familias permanecieron entre una y tres semanas, otro 38.46% permanecieron menos de una semana y el 23.07% restante estuvieron más de tres semanas y hasta tres meses. La opinión de más de la mitad de las familias que recurrieron a los albergues (el 53.85%) sobre las instalaciones de éstos fue que eran adecuadas. Se recogieron testimonios que aseguran que fue buena la atención. Se mencionó que asistieron maestros y hubo atención médica especial para las y los menores de edad (Rosa Isela, encuesta 27 de junio de 2013). Sin embargo, también se registraron quejas como la escasez de colchonetas (43.00%), el tamaño insuficiente de los albergues (14.29%) y la insuficiencia de sanitarios (14.29%). El 33.34% de las familias que tuvieron quejas dijeron que las deficiencias afectaron principalmente a las y los menores de edad en su familia.

6.5 Después de la inundación: los daños y las estrategias para afrontarlos

Los daños sufridos a causa del desastre fueron calificados por el 66.67% de las familias como severos. La principal dificultad posterior a la inundación fue la pérdida de bienes (35.09%), seguida por el trabajo de limpieza que debieron emprender (28.075) a causa de la gran cantidad de lodo que cubrió la localidad. Al bajar el nivel del río quedó al descubierto el lodo que cubría las calles y múltiples objetos que la corriente arrastró, desde ramas y troncos de árboles hasta muebles y electrodomésticos de las casas afectadas (figura 19). El lodo cubrió más de un metro de altura de las viviendas, actualmente aún pueden encontrarse casas con las marcas del nivel al que llegó el lodo.

Figura 19. Damnificada por Karl entre lodo y objetos arrastrados por el río La Antigua



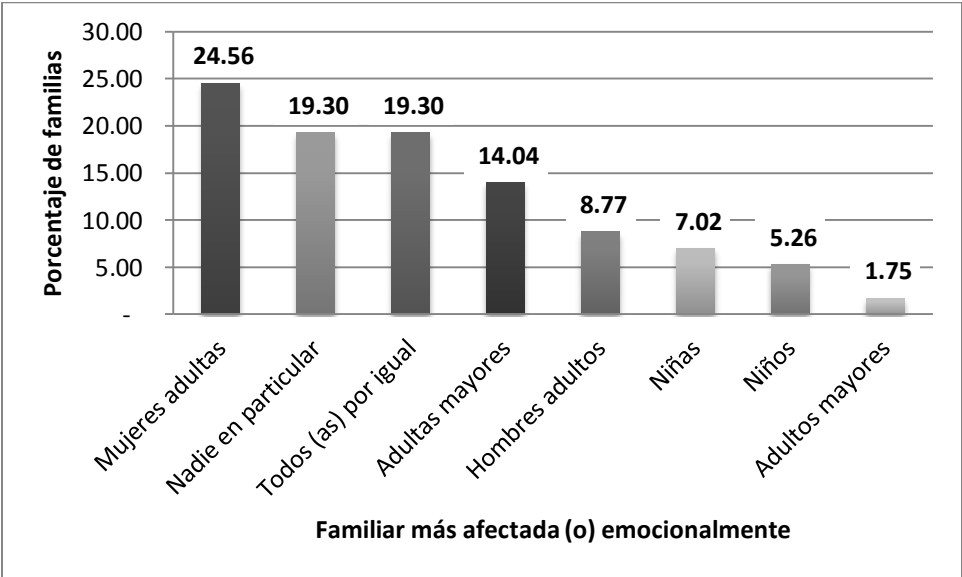
Fotografías: Donadas por damnificada de Nicolás Blanco, 2010.

Económicamente Karl afectó por igual al 61.40% de las familias. Hubo 20 casos en que no afectó a toda la familia, en estos casos las y los perjudicados fueron el 60.00% de las mujeres (principalmente adultas mayores de 60 años) y el 40.00% de los hombres (principalmente adultos jóvenes). La causa principal de afectación para las mujeres fue la pérdida de bienes (35.00%) y para los hombres la pérdida de sus instrumentos de trabajo (25.00%). Las mujeres de la tercera edad eran propietarias de los objetos que se dañaron a causa del huracán y, ante la necesidad de reponer sus pertenencias, se vieron afectadas. Mientras que la pérdida de herramientas implicó que los hombres se vieran limitados para trabajar.

Emocionalmente, al igual que en Huitzilapan, afectó más a las mujeres (45.61%) que a los hombres (15.79%), aunque varias familias mencionaron que les afectó emocionalmente por igual a todos (as) y otras más que no afectó a nadie, algunas de estas familias salieron de la localidad antes de que se inundara. En la figura 20 se puede apreciar que las más afectadas emocionalmente fueron mujeres adultas. En Centroamérica también resultaron mayormente afectadas emocionalmente las

mujeres ante el huracán Mitch (Buvinic *et al.*, 1999). Esta afectación emocional en las mujeres puede deberse a una sobrecarga de trabajo a causa del desastre (UNISDR, 2004:46); o a los efectos de las prácticas por las que las mujeres se comprometen con su posición de género (Connell, 1997), las cuales “les permiten” en su cultura mostrarse sensibles ante una dificultad a diferencia de los hombres. El 28.57% de las mujeres mencionó que el impacto emocional se debió a que se asustaron mucho y el 25.71% dijeron haberse deprimido. Sin embargo, este fuerte impacto emocional puede ser útil para mantenerse alerta en temporada de huracanes pues no se quiere vivir nuevamente la experiencia. Tal es el caso de una mujer de 74 años que afirma que al momento del impacto de Karl “se confió” pero actualmente se interesa mucho por estar al tanto de lo que pueda ocurrir con el río (encuesta 2 de julio de 2013).

Figura 20. Impacto emocional a causa del huracán Karl



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N=57

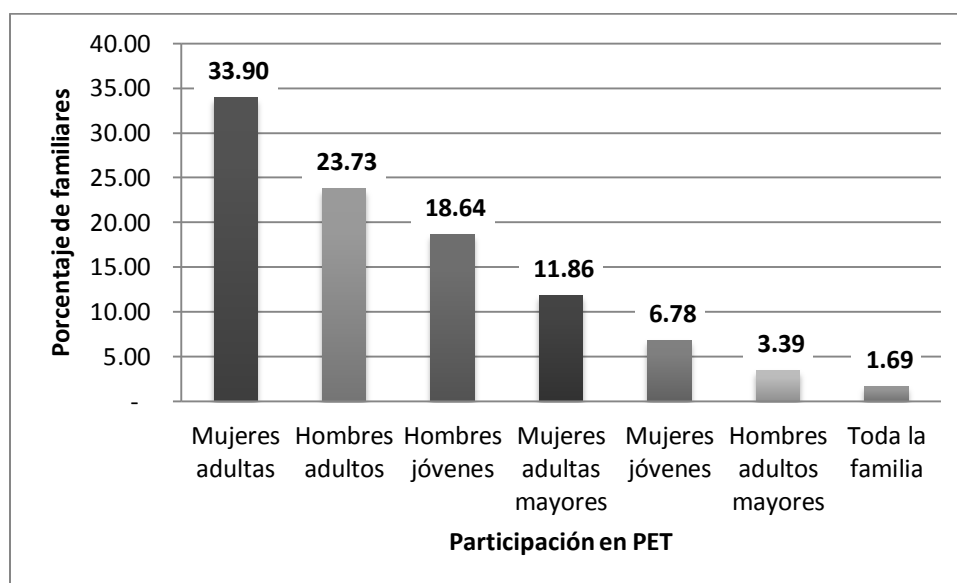
6.5.1 Programa de Empleo Temporal

El 62.42% de la población participó en el PET, este porcentaje es 13.51% menor que en Huitzilapan. Esta diferencia puede obedecer a que en Nicolás Blanco fue menor la cantidad de personas que perdieron su empleo y que Cascajal quedó

arrasado por completo y ya no se permitiría que se volvieran a asentar en la zona por lo que no había nada por recuperar ni reconstruir. Quienes participaron en el PET fueron 52.54% mujeres, 45.76% hombres y 1.69% familias completas (figura 21). Es importante señalar que en esta localidad la proporción de mujeres y hombres participantes no es tan distinta como en Huitzilapan, por lo que se cumple mejor el objetivo de equidad del Programa.

En comparación con Huitzilapan una mayor proporción de las participantes del PET en Nicolás Blanco (84.62%) recibieron su pago individual por el trabajo realizado. A seis personas no se les pagó de manera individual sino que otro familiar participante del programa recibió el pago por toda la familia. Se encontraron dos casos en que no se pagó a nadie por el trabajo realizado.

Figura 21. Participación en el PET



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N₉=59 Participantes del PET

6.5.2 Vales para compra de muebles

Los vales para compra de muebles fueron entregados al 100.00% de las familias en Nicolás Blanco, lo cual no fue así para las familias en Huitzilapan. En Nicolás Blanco el 84.21% de la población recibió dos vales (uno de cinco y uno de diez mil), como se muestra en el cuadro 4. Si bien los vales fueron una buena medida

para ayudar a restablecer los bienes perdidos por el huracán, llama la atención que la población con más recursos obtenga más vales y por mayores montos que la población de menores ingresos que perdió incluso sus viviendas.

Cuadro 4. Reparto de vales para muebles a familias de Nicolás Blanco

Cantidad de vales	Frecuencia	Porcentaje
Un vale de \$5000.00	4	7.02
Un vale de \$10000.00	5	8.77
Un vale de \$5000.00 y uno de \$10000.00	48	84.21
Total	57	100.00

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N=57 familias

Aunque los montos por los que se entregaron los vales en Nicolás Blanco fueron mayores que en Huitzilapan, el dinero no fue suficiente para recuperar lo perdido y ocasionó desacuerdos entre las parejas. En entrevista (7 de octubre de 2012), un hombre de 42 años dio testimonio de una discusión que tuvo con su esposa en la tienda, cuando ella eligió un horno de microondas y él prefirió ventiladores. Al final compraron una cómoda, dos ventiladores, un colchón, una base de cama y “un horno chiquito” que se usa “para emergencias”.

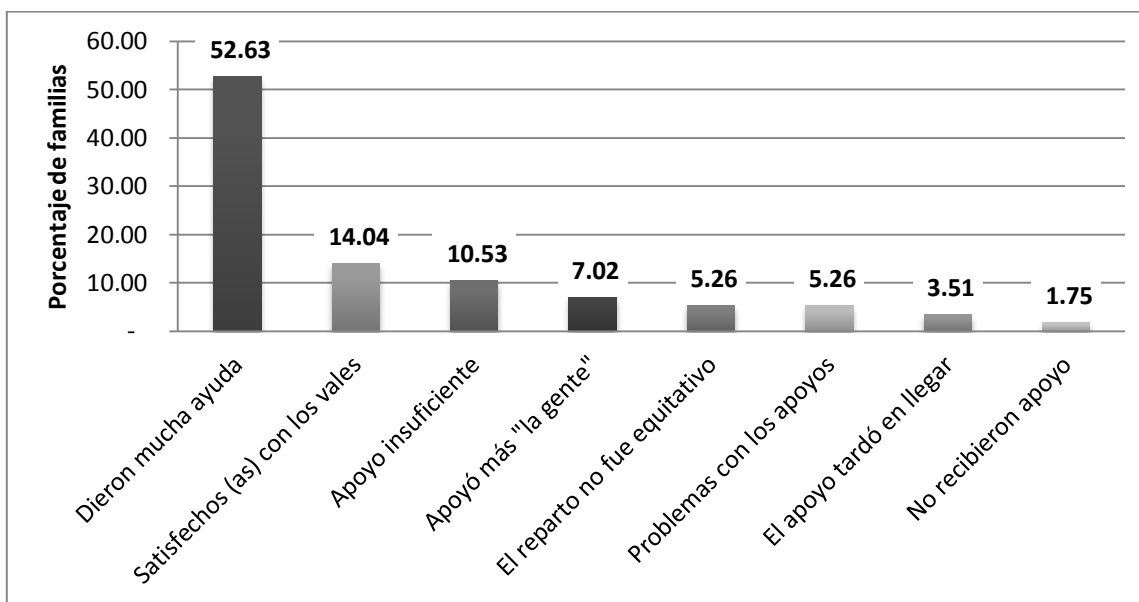
También se encontraron quejas relacionadas con la calidad y cantidad de productos por los que pudieron canjear los vales y el sistema de canje que sólo era efectivo en algunas tiendas. Ejemplos de esto son los testimonios de un ejidatario de 64 años: “el bono de cinco mil lo daban sin dejarnos ver las cosas, estaban más caras de su precio y de mala calidad, como colchones de hotel”; o de una mujer de 64 años: “nos dieron lo que quisieron” (encuesta 25 de junio de 2013).

6.5.3 Percepción de la población sobre el papel de las autoridades

El 54.39% de la población consideró “buena” y 19.30% “excelente” la respuesta que las autoridades dieron a sus necesidades. El 52.63% de las familias consideraron haber recibido suficiente apoyo, 14.04% se dijeron satisfechas con

los vales y el resto tuvo algunas quejas (figura 22). Se reflexiona que la ayuda recibida fue mayor por parte de particulares (sociedad civil y empresas) tanto en las labores de limpieza como apoyo en alimentos y ropa: “familiares y grupos comunitarios nos regalaron comida, ropa y zapatos. Ayudaron a limpiar nuestras casas”; “Los que más ayudaron fue la gente particular” (taller 24 de abril de 2013).

Figura 22. Opiniones en Nicolás Blanco sobre el desempeño de las instituciones gubernamentales después de la inundación



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N=57 familias

6.5.4 El proyecto del muro de contención

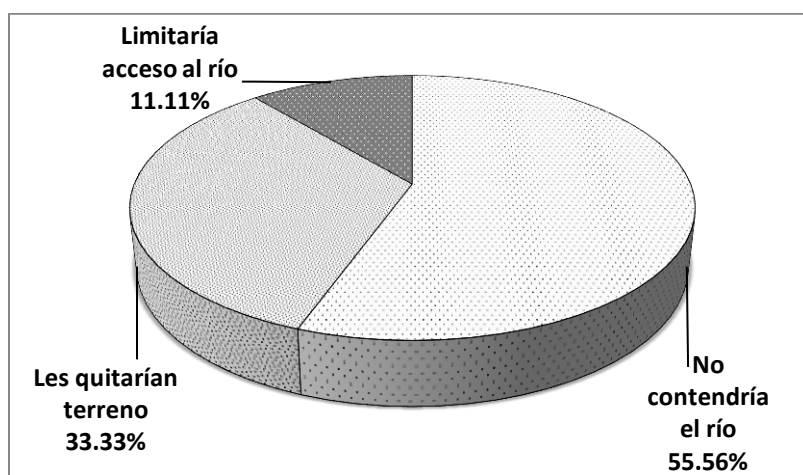
Las medidas estructurales para la prevención de inundaciones implican la construcción de obras que reduzcan los daños que éstas producen. Una medida de este tipo planteada por CENAPRED para las inundaciones en zonas que son cruzadas por un río, como es el caso de la localidad de Nicolás Blanco, es la construcción de bordos o muros para el encauzamiento (Salas Salinas, 1999; Salas Salinas y Jiménez Espinoza, 2004). En Nicolás Blanco el gobierno local le planteó a la población una iniciativa de la Comisión Nacional del Agua con recursos del Fonden que consistía en construir un muro de contención. El proyecto no se realizó por la aparente negativa de parte de la población debido a que “les

quitarían terreno”, según menciona el propio presidente municipal este fue el motivo principal.

En este estudio se encontró que el 80.70% de las familias no tenían inconveniente, aunque estas familias comentaron al encuestarlas que fueron “los de la orilla del río” quienes se opusieron: “sería un beneficio para el pueblo pero muchos no quisieron” (Hombre, 74 años, 2 de Julio de 2013); “Si quería el muro pero como no soy ejidatario no cuenta mi opinión” (Hombre, 74 años, 2 de julio de 2013); y “los dueños de los terrenos no quisieron. Nos hubiéramos cooperado para pagarles el cacho de terreno que les quitarían” (Mujer, 49 años, 1 de julio de 2013).

La población que se negó a este proyecto (nueve familias) mencionó como principal razón (55.56%) que el muro no serviría para contener el río en caso de otra creciente como la causada por Karl y el segundo motivo fue efectivamente que perderían terrenos (33.33%, equivalente a tres familias, ver figura 23). El hecho es que un proyecto que planteaba beneficios para toda la población, y que forma parte de las medidas oficiales propuestas para prevenir inundaciones, fue cancelado por los intereses de una parte de la población: “porque nos perjudica a todos el río, no solo a los de la orilla” (Mujer, 70 años, 1 de julio de 2013).

Figura 23. Razones para la negativa al muro de contención en Nicolás Blanco



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta. N₁₀= 9 familias que rechazaron el muro

6.6 Situación actual de la población

Actualmente, el 91.23% de las familias se consideran preparadas en caso del impacto de otro huracán en la localidad. Las principales acciones que implementan en temporada de huracanes son: asegurar objetos de valor en lugares altos; estar preparados (as) para evacuar en caso de ser necesario; asegurar y/o tener a la mano documentos personales y mantenerse alerta a las indicaciones que emite Protección Civil. Asegurar sus pertenencias se convierte en prioridad pues existe el rumor entre la población de que no recibirían ayuda en caso de otro desastre: “El gobierno dijo que no apoyará si ocurre otro desastre natural” (taller, 24 de abril de 2013). Estos argumentos hacen que las personas teman más por las pérdidas económicas que puedan sufrir e, incluso, generan cierto desgano por volver a adquirir muebles para sus hogares pues asumen que los volverán a perder.

Debido a que parte del trabajo de campo se realizó durante la temporada de huracanes se observaron y escucharon opiniones de algunas de las estrategias que se implementan. Por ejemplo: “Cuando avisan de huracanes se ve que la gente sale en camionetas cargadas con sus cosas” (Mujer, 44 años, 27 de junio de 2013); “Ahora en temporada de huracanes todos alzan sus cosas” (Mujer, 40 años, 27 de junio de 2013, ver figura 24). Sin embargo, algunas estrategias son exclusivas de quienes tienen más recursos, como es el caso de la construcción de segundos pisos para resguardarse o almacenar sus pertenencias: “La gente que se prepara es la que tiene el dinero para hacerlo, pueden construir segundos pisos para subir sus cosas” (Hombre, 52 años, encuesta, 1 de julio de 2013).

Figura 24. Estrategias para asegurar las pertenencias en temporada de huracanes



Actualmente más de la mitad de las familias (57.89%) están parcialmente recuperadas de los daños que les ocasionó el huracán Karl. La pérdida de bienes (49.12%) y el impacto psicológico (22.81%) representan los obstáculos más difíciles de superar. Estos impactos influyen en que las personas tengan mayor interés en prepararse para afrontar la temporada de huracanes. El 63.16% de las familias afirman que la localidad se encuentra preparada en caso de que impacte otro huracán. El 47.62% de las (21) familias que consideran que la localidad no está preparada sino que falta capacitación, también mencionan la carencia de organización entre la población (23.81%).

Como se mencionó previamente, durante el trabajo de campo se dio la alerta por la tormenta tropical Barry. Esto permitió observar que se han fortalecido las estrategias de información a la población: se hacen reuniones informativas, se dan indicaciones generales, la población está atenta de los avisos y lista para evacuar de ser necesario, entre otras acciones. Sin embargo, durante la encuesta, algunas

personas mencionaron que consideran esto un aspecto negativo: “Protección Civil ya exagera, asusta mucho a la gente y pues ya está uno escamado por eso mejor se van” (Hombre, 28 años, 01 de julio de 2013); “[en 2010] no avisaron nada y ahora alarman de más” (Mujer, 70 años, 1 de julio de 2013).

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

- La capacitación previa al impacto de Karl no existió, por ello la difusión sobre el impacto del huracán fue poco útil para dimensionar el riesgo. La falta de capacitación limitó a las personas para tomar decisiones que les permitieran proteger adecuadamente su integridad y la de sus familias.
- Durante la inundación los roles de género jugaron un papel determinante para la protección de bienes y labores de cuidado dentro de las familias. Los hombres se hicieron cargo de muchas tareas (cuidado de familiares mayores, personas en otros hogares, cuidado de animales, los bienes y las viviendas) y por ello corrieron mayor riesgo.
- Antes del huracán Karl la población desconocía la ubicación de los albergues. Esta incertidumbre provocó que prevalecieran las estrategias privadas de refugio (familiares y amistades en otras localidades).
- Las familias que no contaban con opciones de refugio privado tuvieron dificultades adicionales por lo que resultaron más vulnerables a los efectos del huracán.
- Infantes y personas de la tercera edad dependieron de otras (os) para salvar sus vidas y ponerse a salvo. Las personas de la tercera edad que vivían solas resultaron particularmente vulnerables ante el impacto de Karl.
- La distribución de los apoyos a la población damnificada no fue equitativa y reprodujo las condiciones de pobreza en que se encontraban las personas más afectadas por el desastre.
- La población considera que fue mayor el apoyo de particulares (sociedad civil y empresas) que de las instituciones gubernamentales encargadas de atender la contingencia.

- Las opiniones sobre la respuesta institucional ante el huracán son más positivas para la etapa de reconstrucción del desastre, previo a éste se considera que no hubo suficiente apoyo por parte de las autoridades.
- La población reubicada en Huitzilapan enfrenta diversos problemas relacionados con la ubicación y la calidad de las viviendas y servicios de la colonia. Es necesario el apoyo de las autoridades para mejorar las condiciones de vida de las y los desplazados en Huitzilapan.
- El proyecto del muro de contención en Nicolás Blanco refleja la falta de comunicación entre gobierno y población. La mayoría de la población estaba de acuerdo con la construcción del muro pero se canceló la obra ante la negativa de algunas personas sin consultar a toda la localidad.
- Actualmente la población muestra mayor interés por mantenerse informada en temporada de huracanes y personal de Protección Civil visita la comunidad para alertar e informar si existe alguna amenaza.
- Las localidades de estudio han desarrollado pocas estrategias de adaptación después del impacto del huracán Karl. Aún no existe capacitación formal en la zona para hacer frente a futuros eventos hidrometeorológicos extremos. Las estrategias desarrolladas son fundamentadas en sus experiencias con Karl.
- Sólo unas cuantas familias, con mayores recursos económicos que el resto, modificó sus viviendas considerando la posibilidad de otro desastre. La sustitución de las láminas galvanizadas por concreto en los techos y los segundos pisos fueron las principales estrategias identificadas.

CAPÍTULO 8

RECOMENDACIONES

La zona de estudio es amenazada cada año por eventos hidrometeorológicos extremos inevitables, sobre todo por ciclones tropicales. Por esa razón es relevante considerar la experiencia vivida por la población ante el huracán Karl, identificar los puntos débiles en las acciones que se implementaron entonces y plantear posibles mejoras para la planeación a futuro y prevenir o disminuir las afectaciones a las personas. A continuación se presentan algunas recomendaciones con base en los resultados de la investigación, las cuales podrían ser consideradas en cualquier otra zona que sea amenazada por eventos meteorológicos extremos.

1. Es fundamental que se brinde capacitación adecuada a toda la población para que sea capaz de tomar decisiones y realizar acciones adecuadas en caso de eventos extremos. Esta capacitación debe planearse e implementarse por medio de personal de la Secretaría de Protección Civil y estar dirigida para población de distintos géneros y edades.
2. A nivel familiar deben considerarse algunas estrategias en caso de eventos extremos. El reparto de tareas y responsabilidades fue indispensable ante el huracán Karl, sin embargo, planear con antelación estas estrategias evitaría la sobre carga de trabajo para un (a) solo (a) familiar y que corra mayor riesgo. Estas estrategias deberán replantearse en cada temporada de huracanes, sobre todo si varía el número de integrantes en la familia.
3. Mejorar la organización a nivel comunitario para desarrollar estrategias de cooperación que permitan poner a salvo a las personas de la tercera edad que viven solas. El apoyo de vecinos (as) es fundamental para las y los adultos mayores y la planeación para considerarles garantizaría su bienestar.
4. Las instituciones gubernamentales encargadas de dar apoyos económicos y en especie a la población damnificada deben dejar en claro los criterios

de reparto para evitar una mala distribución de los recursos. Adicionalmente, se pueden crear comités ciudadanos que vigilen el reparto equitativo de los recursos entre toda la población.

5. Debe informarse con claridad y consultarse a toda la población sobre los proyectos de construcción de infraestructura que tenga la finalidad de disminuir riesgos ante eventos hidrometeorológicos futuros. Si toda la población entiende los beneficios de la obra y tiene posibilidad de participar en la decisión se incrementa la posibilidad de que la acepte.
6. En el caso de la reubicación, se debe tener particular atención al reparto de viviendas. En la siguiente etapa de entrega en Huitzilapan deberán considerarse las familias que siguen sin contar con vivienda propia a causa del huracán Karl.
7. El gobierno local debe atender las demandas de la población desplazada para mejorar su calidad de vida en Huitzilapan. La mejora en el drenaje y el puente peatonal para cruzar la autopista son ejemplos de justas peticiones por parte de las familias que ahí habitan.
8. Integrar a la legislación (federal y estatal) de Protección Civil la perspectiva de género para considerar las necesidades específicas de la población. Capacitar, informar, evacuar y apoyar en la recuperación de desastres con esta perspectiva permitirá disminuir los riesgos para todos (as). Considerar esta perspectiva debería significar, por ejemplo, que se enfatice la evacuación para que los hombres no se expongan por permanecer más tiempo en sus viviendas y que se de atención psicológica para que todos (as) puedan sobrellevar el impacto emocional.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Acosta, Rey y Katia Romero (2012), "Cotaxtla: un municipio que se levanta del desastre. Estrategias sustentables ante la presencia del cambio climático". En: Tejeda, Adalberto (coord.), *Las inundaciones de 2010 en Veracruz. Vulnerabilidad y adaptación*, México: Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, pp. 13-32.
- Aguilar, Lorena (2009), *Manual de capacitación en género y cambio climático*, San José: Alianza Mundial de Género y Cambio Climático (GGCA)/UICN/PNUD. 296 p.
- Alberti, Pilar (2004), *Género, ritual y desarrollo sostenido en comunidades rurales de Tlaxcala*. México: Plaza y Valdés. 305 p.
- Ávila, Édgar (2012), *Sobreviven, a dos años del paso de Karl*, en "El Universal", en <<http://www.eluniversal.com.mx/estados/87210.html>> acceso 12 de enero de 2013.
- Blaikie, Piers, Terry Cannon, Ian Davis y Ben Wisner (1994), *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*. Santa Fé de Bogotá: LA RED/ ITDG, 374 p.
- Bradshaw, Sarah y Ángeles Arenas (2004), *Análisis de género en la evaluación de los efectos socioeconómicos de los desastres naturales*. Santiago de Chile: ONU/CEPAL, 78 p.
- Briones, Guillermo (2002), *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Colombia: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. 217 p.
- Buvinic, Mayra, Gabriela Vega, Mauricio Bertrand, Anne-Marie Urban, Rebeca Grynspan y Ginya Truitt (1999). *Hurricane Mitch: women's needs and contributions*. Washington D.C. Inter-American Development Bank, Sustainable Development Department. 19 p.

- Cardona, Omar (2001), "La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión", ponencia presentada en International Work-Conference on Vulnerability in Disaster Theory and Practice, Wageningen, Holanda, 29 y 30 de junio de 2001.
- Cardona, Omar, Richard Vargas y Asunción Alcides (2007), "Formulación de una política municipal de gestión de riesgos" en: Clarke, Caroline y Carlos Pineda (eds.), *Riesgo y Desastres: Su Gestión Municipal en Centroamérica*, Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. pp. 111-140.
- Castro, Cecilia (2005), "La inequidad de género en la gestión integral del riesgo de desastre. Un acercamiento", *Revista de la Universidad Cristóbal Colón*, Núm. 20, pp. 1-28.
- Cerillo, Antonio (2011), "Las mujeres contaminan menos que los hombres", *La vanguardia*, Barcelona en: < <http://www.lavanguardia.com/medio-ambiente/20110531/54162861208/las-mujeres-contaminan-menos-que-los-hombres.html>> acceso 10 de diciembre de 2012.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) (2012), "Riesgos Hidrometeorológicos" en <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=176> acceso 22 de enero de 2013.
- Chávez-Dagostino, Rosa; Cifuentes-Lemus, Juan; Andrade-Romo, Edmundo; Espinoza-Sánchez, Rodrigo; Massam, Bryan; Everitt, Bryan (2008), "Huellas ecológicas y sustentabilidad en la costa norte de Jalisco, México", *Teoría y Praxis*, núm. 5, pp. 137-144.
- Clarke, Caroline y Carlos Pineda (2007), *Riesgo y desastres. Su gestión municipal en Centroamérica*, Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.

- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) (2011), *Atlas del agua en México 2011*, México, D.F.: SEMARNAT, 133 p.
- Connell, Robert (1997), “La organización social de la masculinidad” en *Ediciones de las mujeres*, Santiago de Chile: Isis Internacional, No. 24, pp. 31-48.
- Díaz, Vidal (2005), *Cuadernos metodológicos. Manual de trabajo de campo en la encuesta*, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 278 p.
- Gobierno del Estado de Veracruz (2008), “Ley número 226 de Protección Civil para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave” en *Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*, Xalapa: Gobierno del Estado de Veracruz, 30 p.
- Gobierno del Estado de Veracruz (2013), “Ley número 8566 de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz” en *Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*, Xalapa: Gobierno del Estado de Veracruz, 28 p.
- Gomáriz, Enrique (1999), *Género y desastres. Introducción conceptual y análisis de situación. El caso del desastre provocado por el huracán Mitch en Centro América*, San José: Banco Interamericano de Desarrollo, 139 p.
- Hernández, Alberto; Cirilo Bravo y Juana Díaz (2010), *Reseña del huracán Karl del océano Atlántico*, México: SMN/CONAGUA, en <http://smn.cna.gob.mx/ciclones/tempo2010/atlantico/Karl2010a.pdf> acceso 7 de junio de 2012.
- Herrero, Yayo (2011), “Golpe de estado en la biósfera: los ecosistemas al servicio del capital”, *Investigaciones feministas*, vol 2, pp. 215-238.
- Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES) (2013), “Deben elaborarse políticas públicas de protección civil sensibles al género”, en <http://www.inmujeres.gob.mx/index.php/sala-de-prensa/inicio-noticias/875->

deben-elaborarse-politicas-publicas-de-proteccion-civil-sensibles-al-genero>, acceso 14 de diciembre de 2013.

Instituto Nacional de Ecología (INE) (2010), *Glosario de términos en cambio climático* en <http://cambio_climatico.ine.gob.mx/glosario.html#V> acceso 19 de febrero de 2013.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) (2012), *Adaptación al cambio climático en México: visión, elementos y criterios para la toma de decisiones*, México: SEMARNAT/CICC/INECC, 182 p.

Instituto Nacional de Ecología (INE) y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2006), *México tercera comunicación nacional ante la convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático*, México: Comisión Intersecretarial sobre Cambio Climático, 208 p.

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) (2010) *Sistema Nacional de Información Municipal* en: <<http://snim.rami.gob.mx/>> acceso 24 de abril de 2012.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2010), *Censo General de Población y vivienda*, México.

IPCC (2007a), *Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 p.

IPCC (2007b), *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976 p.

IPCC, (2012), “Resumen para responsables de políticas” en *el Informe especial sobre la gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático* [edición a cargo de C. B. Field, C. B., V. Barros, T. F. Stocker, D. Qin, D. J. Dokken, K. L. Ebi, M. D. Mastrandrea, K. J. Mach, G. -K. Plattner, S. K. Allen, M. Tignor, y P. M. Midgley]. Informe especial de los Grupos de trabajo I y II del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, Nueva York, Estados Unidos de América, pp. 1-19.

Jiménez, Martín, Lucía Matías, Óscar Fuentes y Ricardo Prieto (2007), *Ciclones tropicales*, México, D.F.: SEGOB/CENAPRED, 52 p.

Jungehülsing, Jenny (2011), *Relaciones de género y vulnerabilidad de las mujeres frente al cambio climático*. México, D.F.: Heinrich Böll Stiftung, Oficina México, Centroamérica y el Caribe. 44 p.

Kimmel, Michael (1999), “La masculinidad y la reticencia al cambio” en *Revista letras*, México D.F.: periódico La Jornada, pp. 8-9.

Landa, Rosalva, Brenda Ávila y Mario Hernández (2010), *Cambio climático y desarrollo sustentable para América Latina y el Caribe. Conocer para comunicar*, México, D.F.: British Council, PNUD México, Cátedra UNESCO-IMTA, FLACSO México, 140 p.

Lazos, Elena; Roberto Mario y Mauricio Sánchez-Álvarez (2012), “Introducción. Ambiente, riesgo y territorio en México: exploraciones antropológicas” en Lazos, Elena; Melville, Roberto y Sánchez-Álvarez, Mauricio (coordinadores), *Riesgos Socioambientales en México*, México: CIESAS, pp. 17-31.

Marín, Gustavo (2008), “Turismo, pobreza y dependencia global en situación de desastre. El huracán Gilberto en 1988 y la recuperación selectiva en

- Cancún, Quintana Roo” en García, Virginia (coord.), *“Historia y desastres en América Latina*, México: CIESAS/La Red, vol. III, pp. 305-329.
- Lagarde, Marcela (1997), *Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas*, México D.F.: UNAM, 878 p.
- Luna, Antonio y Daniela Rivera (2012), “Los ciclones tropicales en Veracruz y sinopsis del huracán Karl” en Tejeda, Adalberto (coord.), *Las inundaciones de 2010 en Veracruz. Memoria social y medio físico*, México, D.F.: Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, pp. 79-122.
- Magaña, Víctor (2004), “El cambio climático global: comprender el problema”, en: Martínez, Julia y Adrián Fernández (Compiladores). 2004. *Cambio Climático: Una Visión Desde México*. México, D.F.: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología, pp. 17-28.
- Magaña, Víctor; Juan Matías Méndez, Rubén Morales y Cecilia Millán (2004), “Consecuencias presentes y futuras de la variabilidad y el cambio climático en México” en: Martínez, Julia y Fernández, Adrián (Compiladores), *Cambio Climático: Una Visión Desde México*. México, D.F.: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología, pp. 203-214.
- Magaña, Víctor (2011), *Medidas de Adaptación al Cambio Climático en Humedales del Golfo de México (Síntesis)*, México: Instituto Nacional de Ecología, Universidad Autónoma Metropolitana y Universidad Nacional Autónoma de México, 90 p.
- Martínez, Miguel (2006), “La investigación cualitativa (síntesis conceptual)”, *Revista del IIPsi (Instituto de Investigaciones Psicológicas)*, Vol. 9, No. 1, pp. 123-146.

- Moreno, Ana Rosa y Javier Urbina (2008), *Impactos Sociales del Cambio Climático en México*. México, D.F.: Instituto Nacional de Ecología y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 70 p.
- Ortiz-Lozano, Leonardo y Javier Bello-Pineda (2012), “Escenarios propiciatorios de las inundaciones en la zona costera de Veracruz: el caso de la cuenca del río Jamapa” en Tejeda, Adalberto (coord.), *Las inundaciones de 2010 en Veracruz, memoria social y medio físico*, Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, México, pp. 177-197.
- Paz, María Fernanda (2012), “La dimensión política de la construcción y el manejo del riesgo. Reflexiones desde el distrito minero de Molango, en el estado de Hidalgo” en Lazos, Elena; Melville, Roberto y Sánchez-Álvarez, Mauricio (coordinadores), *Riesgos Socioambientales en México*, México: CIESAS, pp.107-216.
- Pereyra, Domitilo, Juan Cervantes, Claudio Hoyos y José Pérez (2012), “Esguerrimiento generado por el huracán Karl: una primera estimación” en Tejeda, Adalberto (coord.), *Las inundaciones de 2010 en Veracruz, memoria social y medio físico*, Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, México, pp. 153-174.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2008), *Guía recursos de género para el cambio climático*, México: PNUD. 123 p.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2012), “Celebra el PNUD y Protección Civil el Foro: Gestión Integral de los Riesgos de Desastres en México-Retos y oportunidades hacia el 2013”, México, en <<http://www.undp.org.mx/spip.php?article2768>> acceso 24 de febrero de 2013.
- Rivas, Héctor (2004), “Entre la temeridad y la responsabilidad. Masculinidad, riesgo y mortalidad por violencia en la sierra de Sonora” en *Desacatos*, México D.F.: CIESAS, Núm. 16, otoño-invierno, 2004, pp. 69-89.

- Röhr, Ulrike (coord.) (2010), *El género en la política climática. Herramientas para autoridades y especialistas en clima*, Berlín: Women for Climate Justice.
- Ruiz, Luis Gerardo y Xóchitl Cruz (2004), “Los gases de efecto invernadero y sus emisiones en México” en: Martínez, Julia y Fernández, Adrián (Compiladores). 2004. *Cambio Climático: Una Visión Desde México*. México, D.F.: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología, pp. 109-122.
- Sin Autor (2011), *Programa de reubicación predio “El Aserradero” municipio de La Antigua, Veracruz*: Gobierno del Estado de Veracruz, SEDESOL, Instituto Veracruzano de la Vivienda, CONAVI. 6 pp.
- Salas, Marco. (1999), *Obras de protección contra inundaciones*. Ciudad de México, México: CENAPRED, SEGOB, 67 p.
- Salas, Marco y Martín Jiménez (2004), *Inundaciones*. Ciudad de México, México: CENAPRED, SEGOB, 53 p.
- Salazar, Rebeca (coord.) (2010), *Estrategias comunitarias y de género para la adaptación y mitigación del cambio climático en el marco de la Conferencia de las Partes (COP16)*, México: Mujer y Medio Ambiente A. C. e Instituto Nacional de Desarrollo Social, 140 p.
- Sandoval, Carlos (2002), *Investigación cualitativa*, Colombia: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, 311 p.
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (2010), Cédulas de información municipal, catálogo de localidades en: <<http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=pdzp&ent=30&mun=016>> acceso 5 de noviembre de 2012.
- Secretaría de Finanzas y Planeación (SEFIPLAN) (2011), *Sistema de información municipal: cuadernillos municipales, La Antigua, Veracruz, Xalapa*: Gobierno del Estado, 11 p.

- Soares, Denise y Daniel Murillo-Licea (2013), "Gestión de riesgo de desastres, género y cambio climático. Percepciones sociales en Yucatán, México" en *Cuadernos de Desarrollo Rural*, Bogotá, Vol. 10, Núm. 72, julio-diciembre, pp. 181-199.
- Soares, Judith (2005), "Mujeres, vulnerabilidad y desastre: El caso de Montserrat" en Fernández, Armando (compilador), *Comarcas vulnerables: riesgos y desastres naturales en Centroamérica y el Caribe*, Buenos Aires: CRIES, pp. 173-187.
- Trenberth, Kevin, Aiguo Dai, Roy Rasmussen y David Parsons (2003), "The changing character of precipitation", Boston: American Meteorological Society, septiembre, pp. 1206-1217.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) (2004), *Vivir con el Riesgo, informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres*, Panamá: ONU/EIRD, 134 p.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) (2005), *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*, Kobe: ONU/EIRD, 22 p.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) (2009), *Terminología sobre la reducción del riesgo de desastres*, Ginebra: ONU, 32 p.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR), United Nations Development Programme (UNDP) e International Union for Conservation of Nature (2009), *Making Disaster Risk Reduction Gender-Sensitive Policy and Practical Guidelines*, Ginebra: ONU, 162 p.
- Vela, Fortino (2001), "Un acto metodológico básico de la investigación social: La entrevista cualitativa", en: Tarrés, María (coord.) *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social*, México,

D.F.: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Cede México, El Colegio de México, pp. 63-95.

Verbruggen, A., W. Moomaw, J. Nyboer, (2011), *Annex I: Glossary, Acronyms, Chemical Symbols and Prefixes. In IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation* [O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, K. Seyboth, P. Matschoss, S. Kadner, T. Zwickel, P. Eickemeier, G. Hansen, S. Schlömer, C. von Stechow (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 20 p.

Verduzco, Francisco, Alicia Cuevas y Elia Serratos (2012), "El enfoque de género en la etapa de reconstrucción de un desastre: análisis de programas sociales aplicados con equidad de género en Angangueo, Michoacán". *La Ventana*, vol. 4, núm. 36, pp. 87-132.

Welsh, Carlos, Patricia Romero, Carolina Ochoa, Ana Travieso y Berenice Tapia (2012), "Elementos clave de la capacidad adaptativa ante riesgos por fenómenos hidrometeorológicos extremos en el estado de Veracruz: una propuesta metodológica" en Tejeda, Adalberto (coord.), *Las inundaciones de 2010 en Veracruz. Vulnerabilidad y adaptación*, México: Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, pp. 169-214.

Zúñiga, Raymundo (2011), "Prohíben en La Antigua asentamientos sobre El Cascajal por ser de alto riesgo" en *Al calor político*, Veracruz, 4 de agosto en <http://www.alcalorpolitico.com/informacion/prohiben-en-la-antigua-asentamientos-sobre-el-cascajal-por-ser-de-alto-riesgo-75206.html#.UMdrZeT2V3F> acceso 7 de diciembre de 2012

ANEXO METODOLÓGICO

Resumen de metodología

Pregunta de investigación	Indicadores			Fuente (s) de información	Método(s) para obtener información
	Aspecto	Descripción	Indicadores		
¿Con qué estrategias las poblaciones enfrentaron al huracán en el momento del impacto?	Preparación antes del huracán	Información y capacitación oportuna; sistemas de alerta; organización comunitaria; viviendas de materiales resistentes.	Existencia de sistemas de alarma Existencia de comités ciudadanos de Protección Civil. Número de hogares que: <ul style="list-style-type: none"> • Tenían viviendas de materiales resistentes ante el impacto de un huracán o inundación. • Estaban informados sobre el huracán Karl, • Consideraban la posibilidad del desborde del río • Tenían capacitación en protección civil 	Población	Encuesta/ Entrevistas
	Acciones ante la inundación	Estrategias para salvar sus bienes. Conocimientos para realizar evacuación oportuna.	Número de personas/familias que: <ul style="list-style-type: none"> • Sabían la ubicación de albergues y asistieron a éstos. • Evacuaron antes de la inundación • Llevaron consigo documentos de identificación. 	Población	Encuesta/ Entrevistas

			<ul style="list-style-type: none"> • Ayudaron a evacuar a personas que lo necesitaban (adultos mayores, menores de edad, personas que no sabían nadar, personas enfermas o con discapacidad, etc.). 		
	Recuperación	Participación en programas para recuperación de recursos económicos.	<p>Número de personas/hogares que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participaron en el PET • Recibieron pagos por PET • Recibieron vales para compra de muebles 	Población	Encuesta/ Entrevistas
¿Con qué estrategias de adaptación cuentan actualmente?	Preparación	Mayor interés por la capacitación; organización de comités vecinales de protección civil; mejoras en la vivienda (materiales más resistentes, segundos pisos); reubicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de comités de protección civil. • Número de viviendas que mejoraron la calidad de sus materiales (p. ej. Cambio de techos de lámina por concreto. • Número de viviendas a las que se les construyó un segundo piso. • Construcción de muro de contención: número de personas a favor. • Número de familias que se reubicaron de manera independiente a la iniciativa del gobierno. 	Población	Encuesta/ Entrevistas

	Evacuación	En temporada de huracanes: atención a reportes de protección civil para saber cuándo evacuar; organización familiar y/o comunitaria para evacuar oportunamente; tener a la mano documentos de identificación para el momento de evacuar	Número de personas que temporada de huracanes realizan las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> • se mantienen al tanto de los informes de SINAPROC. • monitorean el crecimiento del río. • Consideran que se encuentran preparadas para evacuar en cuanto sea necesario. 	Población	Encuesta/ Entrevistas
¿Cuáles fueron las condiciones de vulnerabilidad según género, edad y situación económica ante el huracán Karl?	Económico	Acceso de la población al trabajo, vivienda y recursos económicos para recuperarse del impacto del huracán Karl.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de familiares que aportan económicamente • Número de mujeres que dependen económicamente de otras personas. • Número de pensionados (as) • Número de mujeres y personas de edad avanzada con vivienda propia. • Calidad de los materiales de las viviendas. 	Población	Encuesta
	Educativo/ capacitación	Alfabetización, nivel educativo de la población y capacitaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Escolaridad promedio de la población. • Número de estudiantes en cada localidad. • Número de personas capacitadas por Protección Civil para responder a 	Población	Encuesta

			la amenaza (Karl).		
	Salud	Enfermedades crónicas, discapacidad, población con acceso a servicios de salud.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de personas que sufrieron enfermedades a causa de Karl. • Datos por género y edad de las personas que se enfermaron. • Número de personas que murieron. • Número total de personas con acceso a seguridad social. 	Población	Encuesta
¿Cuál es la percepción de la población respecto a las estrategias externas a la población	Participación de las Instituciones gubernamentales	Estrategias implementadas por instituciones gubernamentales para atender el desastre.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de familias satisfechas e insatisfechas con el desempeño de las autoridades antes, durante y después del desastre. • Total de beneficiarios/as de los programas de apoyo. 	Entrevistas/ Talleres	Población

Carta descriptiva de taller

Taller: Estrategias para afrontar al huracán Karl

Lugar: Casa del Campesino, Nicolás Blanco, La Antigua, Ver.

Horario	Actividad	Objetivo	Responsable	Actividad de participantes	Materiales
09:00 a 09:10	Presentar taller	Participantes y facilitadora se conozcan. Introducir al tema del taller	Facilitadora	Comentarios y/o dudas	Computadora y cañón
09:10 a 09:30	Dinámica rompe hielo: telaraña	Crear clima de confianza para las y los participantes.	Facilitadora y participantes	Expectativas sobre el taller	Bola de estambre, muñeca de trapo
09:30 a 09:40	Presentar reglas operativas del taller	Que las y los participantes conozcan objetivos y métodos del taller	Facilitadora	Comentarios, dudas, modificaciones de reglas.	Computadora, cañón, guía de taller.
09:40 a 10:40	Dinámica de diagrama de Venn	Identificar la participación de distintos sectores en respuesta al desastre: Antes/ durante/ después	Participantes	Exposición por equipos: problemas-acciones y actores.	Recortes de actores. Papel bond, maskin tape
10:40 a 11:40	Dinámica de emociones 2010-2012	Conocer las emociones causadas por la contingencia y actuales.	Participantes	Exposición voluntaria en plenaria	Material de apoyo: hojas de emociones.
10:40 a 11:00	Descanso para bocadillos				

	Mapa social	Representación gráfica de hogares de la localidad, su acceso a servicios (determinar quién es rico y quién pobre)	Participantes	Elaborar mapa social en equipos y presentarlo	Papel bond, plumones, maskin tape
11:30 a 12:15	Situación hipotética sobre mapa social	Identificar vulnerabilidad en un posible escenario de desastre.	Participantes	Señalar en el mapa social la respuesta a la pregunta: ¿Si hubiera otro huracán como Karl, quiénes en la localidad resultarían más afectados/as?	
12:45a 13:00	Despedida	Comentarios finales, agradecer asistencia.	Facilitadora/ Participantes	Conclusiones y comentarios. Despedida	No aplica

Cuestionario de encuesta

Número de cuestionario _____

El Colegio de Postgraduados es una institución de enseñanza e investigación en ciencias agrícolas y para el desarrollo de las comunidades. El presente estudio forma parte de la investigación de la estudiante de esta institución: *Dulce María Sosa Capistrán*, quien pretende analizar las consecuencias del desastre provocado por el huracán Karl en la localidad de Nicolás Blanco (San Pancho) y la población reubicada en El Aserradero, así como las estrategias que han desarrollado para hacer frente a estos fenómenos.

Como parte del objetivo de esta investigación se está aplicando un cuestionario en forma aleatoria a los (as) habitantes de la localidad. Usted y su familia han sido seleccionados (as) para ser entrevistados (as). Se solicita, de la manera más atenta, su valiosa colaboración para que proporcionar información sobre algunos temas relacionados con la inundación sufrida en 2010 en su localidad. Toda la información que usted aporte será manejada en forma estrictamente confidencial y será utilizada única y exclusivamente para los propósitos de la investigación.

Fecha de aplicación _____

Nombre de encuestador (a) _____

Nombre de informante _____

Dirección _____

P1. Localidad _____ **Y1**

1) Nicolás Blanco (San Pancho) (pase a **P3**) 2) Aserradero

P2. ¿Dónde vivía antes de la reubicación al Aserradero? _____ **Y2**

- 1) El Cascajal
- 2) José Cardel (zona distinta al Cascajal)
- 3) San Pancho
- 4) La Posta
- 5) Salmoral
- 6) La Antigua
- 7) Vicente López
- 8) José Ingenieros
- 9) La Turbina, Ribera del Río
- 10) Otra, especifique _____

P3. Número de personas que habitan la vivienda actualmente _____ **X1**

P4. Número de personas que habitaban la vivienda en 2010 _____ **X2**

P5 CARACTERÍSTICAS DE LAS (OS) HABITANTES DEL HOGAR

Nombre de todas las personas que habitan el hogar actualmente	Sexo	Parentesco	Edad	Seguridad social	Escolaridad	Años cursados	Ocupación principal	Ocupación adicional	Aporta ingresos	Recibe apoyos \$\$	Presente durante Karri (2010)
	Y3	Y4	X3	Y5	Y6	X4	Y7	Y8	Y9	X5	Y10
1. Informante											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											

Y3 Sexo

- 1) Femenino
- 2) Masculino

Y4 Parentesco

- 1) Esposo (a)
- 2) Hija (o)
- 3) Padre/Madre (abuelo/abuela))
- 4) Hermano (a)
- 5) Nieto (a)
- 6) Otro familiar, Especifique: _____
- 7) Sin parentesco, especifique _____

X3. Edad
años cumplidos

Y5. Seguridad social

1. Afiliado (a) (IMSS, ISSSTE, etc.)
2. No afiliado (a)

Y6. Escolaridad

1. Preescolar
2. Primaria
3. Secundaria
4. Bachillerato
5. Carrera Técnica
6. Universidad
7. Ningún grado escolar
8. Otra, especifique _____

X4. Años cursados (en último nivel educativo cursado)

Y7 y Y8 Ocupaciones

1. Estudiante
2. Agricultura por su cuenta/Campesino
3. Jornalero@ agrícola
4. Ganadería
5. Pesca
6. Ejerce oficio por su cuenta (albañilería, fontanería, carpintería, mecánica, costura, estilista, cocina, artesanía, etc.)
7. Trabajo doméstico remunerado
8. Trabajo doméstico no remunerado (ama de casa)
9. Maestra (o)
10. Comercio
11. Enfermería
12. Empleado@ (Industria, empresa, gobierno)
13. Ninguna
14. Otra, especifique _____

Y9. Aporta ingresos económicos al hogar

1. Si
2. No

X5. Apoyos económicos

1. No recibe apoyos
2. Pensionado
3. Programa 70 y +
4. Oportunidades
5. SAGARPA/Procampo
6. Otro, especifique _____

Y10 Presente durante la inundación

- 1) Si
- 2) No

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

P6. Mencionar el **principal material** de construcción de muros, techo y piso de la vivienda en 2010 y actualmente.

Material principal de:					
Muros		Techo		Piso	
2010	2013	2010	2013	2010	2013
Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16

Y11 y Y12. Muros

- 1) Paneles de concreto con plástico (**Aserradero**)
- 2) Láminas (metálicas, zinc, cartón).
- 3) Madera
- 4) Materiales de recolección (Carrizo, bambú, palma)
- 5) Ladrillos/ Blocks/ Concreto
- 6) Otro (s), especifique

Y13 y Y14. Techo

- 1) Lámina plástica (**Aserradero**)
- 2) Láminas (metálicas, zinc, cartón).
- 3) Materiales de recolección (Carrizo, bambú, palma)
- 4) Concreto
- 5) Tejas
- 6) Otro, especifique

Y15 y Y16. Piso

- 1) Tierra
- 2) Cemento/ Rústico
- 3) Azulejos
- 4) Otro, especifique

P7. Número de pisos de la vivienda	
2010	2013
X6	X7

Nota

Todas las casas del aserradero tienen dos pisos (un piso y un tapanco de madera).

P8. Mencionar los electrodomésticos que tenían en 2010 y tienen actualmente en la vivienda

Electrodoméstico	Existencia en la vivienda en:	
	2010	2013
Refrigerador	Y17	Y18
Estufa de gas	Y19	Y20
Plancha	Y21	Y22
Horno de microondas	Y23	Y24
Licuada	Y25	Y26
Televisor	Y27	Y28
Lavadora	Y29	Y30
Radio/estéreo	Y31	Y32
Reproductor de DVD	Y33	Y34
Ventilador	Y35	Y36
Otro, especifique	Y37	Y38

* Señalar la existencia en la vivienda:

- 1) Si
- 2) No

P9. ¿De quién es la vivienda que habita? _____ **Y39**
1) Propia/de la familia (o asignada para **su familia** en el Aserradero)
2) Prestada
3) Rentada (Pase a **P11**)
4) Otra, especifique _____

P10. (En caso de que sea propia o prestada) ¿A nombre de quién está expedido el título/documento provisional de propiedad de la vivienda? _____ **Y40**
1) Esposo 2) Esposa
3) Hijo 4) Hija
5) Hermano 6) Hermana
7) Padre/Abuelo 8) Madre/Abuelo
9) Otro familiar, especifique _____
10) Persona no familiar, especifique _____

P11. Además de la cocina y baño ¿Cuántos cuartos tiene la vivienda? _____ **X8**

HURACÁN KARL

ANTES DE LA INUNDACIÓN

P12. ¿En 2010 en su hogar se enteraron del huracán Karl antes de que impactara en la localidad? _____ **Y41**
1) Si 2) No (pase a **P14**)

P13. ¿Cómo se enteró de que el huracán impactaría en su localidad? _____ **Y42**
1) Televisión
2) Radio
3) Altoparlante
4) Aviso del personal de protección civil
5) Aviso del agente municipal
6) Les informaron sus vecinos (as)
7) Por medio de familiares/amigos que viven en la localidad
8) Por medio de familiares/amigos fuera de la localidad
9) Otro, especifique _____

P14. ¿Considera que en su hogar estaban preparados (as) para la inundación que provocó el huracán Karl en 2010? _____ **Y43**
1) Si 2) No (pase a **P17**)

P15. ¿Qué hicieron para prepararse antes del paso del huracán Karl? _____ **Y44**
1) Nada (pase a **P17**)
2) Juntar víveres en casa _____ **Y45**
3) Estar atentos (as) de los reportes del clima _____ **Y46**
4) Tener a la mano botiquín _____ **Y47**
5) Amarrar tanques de gas _____ **Y48**
6) Asegurar techos de lámina _____ **Y49**
7) Poner los papeles y objetos de valor en un lugar seguro _____ **Y50**
8) Evacuar la localidad _____ **Y51**

- 9) Otra, especifique _____ **Y52**
- P16.** ¿Qué tanto le sirvieron las precauciones que tomaron? **Y53**
- 1) Mucho (Pase a **P18**)
 - 2) Regular
 - 3) Poco
 - 4) Nada
- P17.** (Sólo para quienes contestaron que no estaban preparados) Mencione la **principal razón** por la que en su hogar **no se prepararon** para enfrentar la inundación! **Y54**
- 1) Porque no creyeron que se inundaría su vivienda/ nunca lo habían vivido
 - 3) Porque no sabían cómo prepararse/ No les informaron cómo prepararse
 - 4) Porque no les dio tiempo de prepararse
 - 5) Porque no sabían que impactaría el huracán
 - 6) Otra razón, especifique _____
- P18.** ¿Alguien en su casa había recibido alguna capacitación que lo preparara para una inundación o huracán?
- 1) Nadie (**pase a 21**) **Y55**
 - 2) Todos (as) **Y56**
 - 3) Esposo **Y57**
 - 4) Esposa **Y58**
 - 5) Hijo (s) **Y59**
 - 6) Hija (s) **Y60**
 - 7) Hermano **Y61**
 - 8) Hermana **Y62**
 - 9) Padre/Abuelo **Y63**
 - 10) Madre/abuela **Y64**
 - 11) Otro familiar, especifique _____ **Y65**
 - 12) Persona no familiar, especifique _____ **Y66**
- P19.** ¿De quién/es obtuvo esa capacitación? **Y67**
- 1) De personal de protección civil
 - 2) Obtuvo formación militar
 - 3) Le enseñaron en la escuela
 - 4) Aprendió de anuncios de televisión
 - 5) Recibió capacitación en su trabajo
 - 6) De la presidencia municipal
 - 7) Otro, especifique _____
- P20.** ¿Qué tanto ayudó esta capacitación en el hogar? **Y68**
- 1) Mucho
 - 2) Regular
 - 3) Poco
 - 4) Nada
- P21.** ¿Alguien en el hogar conocía la ubicación de los albergues en caso de inundación?
- 1) Nadie **Y69**
 - 2) Todos (as) **Y70**
 - 3) Esposo **Y71**

- | | | |
|--|-------|------------|
| 4) Esposa | _____ | Y72 |
| 5) Hijo (s) | _____ | Y73 |
| 6) Hija (s) | _____ | Y74 |
| 7) Hermano | _____ | Y75 |
| 8) Hermana | _____ | Y76 |
| 9) Padre/Abuelo | _____ | Y77 |
| 10) Madre/Abuela | _____ | Y78 |
| 11) Otro familiar, especifique _____ | _____ | Y79 |
| 12) Persona no familiar, especifique _____ | _____ | Y80 |

P22. ¿Cómo calificaría el desempeño de las instituciones gubernamentales (protección civil, policía, ejército, etc.) **ANTES de la inundación?** _____ **Y81**

- 1) Excelente/Muy bien, su apoyo fue fundamental para la familia
- 2) Bien, hicieron su trabajo adecuadamente
- 3) Regular, pudieron haber ayudado más
- 4) Mal, fue inadecuado su desempeño

P23. ¿Por qué califica de esa manera a las instituciones? _____ **A1**

DURANTE LA INUNDACIÓN

P24. ¿Alguien en el hogar intentó salvar los muebles de la vivienda?

- | | | |
|--|-------|------------|
| 1) Nadie | _____ | Y82 |
| 2) Todos (as) | _____ | Y83 |
| 3) Esposo | _____ | Y84 |
| 4) Esposa | _____ | Y85 |
| 5) Hijo (s) | _____ | Y86 |
| 6) Hija (s) | _____ | Y87 |
| 7) Hermano | _____ | Y88 |
| 8) Hermana | _____ | Y89 |
| 9) Padre/Abuelo | _____ | Y90 |
| 10) Madre/Abuela | _____ | Y91 |
| 11) Otro familiar, especifique _____ | _____ | Y92 |
| 12) Persona no familiar, especifique _____ | _____ | Y93 |

P25. (En caso de que vivieran menores de edad en el hogar en 2010) ¿Alguien en el hogar se hizo cargo de los (as) menores de edad?

- | | | |
|--|-------|-------------|
| 1) No había menores de edad en la vivienda | _____ | Y94 |
| 2) Nadie | _____ | Y95 |
| 3) Todos (as) | _____ | Y96 |
| 4) Esposo | _____ | Y97 |
| 5) Esposa | _____ | Y98 |
| 6) Hijo (s) | _____ | Y99 |
| 7) Hija (s) | _____ | Y100 |
| 8) Hermano | _____ | Y101 |
| 9) Hermana | _____ | Y102 |
| 10) Padre/abuelo | _____ | Y103 |
| 11) Madre/abuela | _____ | Y104 |

- 12) Otro familiar, especifique _____ **Y105**
 13) Persona no familiar, especifique _____ **Y106**

P26. (En caso de que vivieran ancianos en la vivienda en 2010) ¿Alguien en el hogar se hizo cargo de los (as) ancianos (as)?

- 1) No había ancianos (as) en la vivienda _____ **Y107**
 2) Nadie _____ **Y108**
 3) Todos (as) _____ **Y109**
 4) Esposo _____ **Y110**
 5) Esposa _____ **Y111**
 6) Hijo (s) _____ **Y112**
 7) Hija (s) _____ **Y113**
 8) Hermano _____ **Y114**
 9) Hermana _____ **Y115**
 10) Padre/abuelo _____ **Y116**
 11) Madre/abuela _____ **Y117**
 12) Otro familiar, especifique _____ **Y118**
 13) Persona no familiar, especifique _____ **Y119**

P27. (En caso de que tuvieran animales domésticos) ¿Alguien en el hogar intentó salvar animales domésticos (perros, gatos, aves, cerdos, etc.)?

- 1) No había animales en la vivienda _____ **Y120**
 2) Nadie _____ **Y121**
 3) Todos (as) _____ **Y122**
 4) Esposo _____ **Y123**
 5) Esposa _____ **Y124**
 6) Hijo (s) _____ **Y125**
 7) Hija (s) _____ **Y126**
 8) Hermano _____ **Y127**
 9) Hermana _____ **Y128**
 10) Padre/Abuelo _____ **Y129**
 11) Madre/abuela _____ **Y130**
 12) Otro familiar, especifique _____ **Y131**
 13) Persona no familiar, especifique _____ **Y132**

P28. ¿Alguien en el hogar intentó ayudar a otras personas (**fuera de su hogar**) a salvar sus vidas?

- 1) Nadie (Pase a **P30**) _____ **Y133**
 2) Todos (as) _____ **Y134**
 3) Esposo _____ **Y135**
 4) Esposa _____ **Y136**
 5) Hijo (s) _____ **Y137**
 6) Hija (s) _____ **Y138**
 7) Hermano _____ **Y139**
 8) Hermana _____ **Y140**
 9) Padre/Abuelo _____ **Y141**
 10) Madre/Abuela _____ **Y142**
 11) Otro familiar, especifique _____ **Y143**
 12) Persona no familiar, especifique _____ **Y144**

- P29.** ¿A quién/es intentó (aron) salvar?
- | | | |
|--|-------|-------------|
| 1) A familiares en otros hogares | _____ | Y145 |
| 2) A amigos/as | _____ | Y146 |
| 3) A personas que vivían solas | _____ | Y147 |
| 4) A personas de la tercera edad | _____ | Y148 |
| 5) A niños/as de otras familias | _____ | Y149 |
| 6) A vecinos | _____ | Y150 |
| 7) A personas con discapacidad | _____ | Y151 |
| 8) Otra (s) persona (s), especifique _____ | _____ | Y152 |
- P30.** ¿En qué momento su familia evacuó la vivienda? _____ **Y153**
- | | |
|---|--|
| 1) Nunca dejaron la vivienda (pase a P42) | |
| 2) En cuanto se enteraron del huracán | |
| 3) Cuando el río estaba a punto de desbordarse | |
| 4) Cuando el agua empezó correr por las calles | |
| 5) Cuando el agua empezó a entrar en su vivienda | |
| 6) Cuando su vivienda ya estaba inundada | |
| 7) Otro, especifique _____ | |
- P31.** Al evacuar la vivienda con su familia ¿Qué se llevaron?
- | | | |
|--|-------|-------------|
| 1) Nada, solo de la ropa que llevaban puesta | _____ | Y154 |
| 2) Sus documentos personales | _____ | Y155 |
| 3) Objetos de valor | _____ | Y156 |
| 4) Todas sus cosas | _____ | Y157 |
| 5) Herramientas de trabajo | _____ | Y158 |
| 6) Dinero en efectivo | _____ | Y159 |
| 7) Alimentos y medicinas | _____ | Y160 |
| 8) Otro, especifique _____ | _____ | Y161 |
- P32.** ¿Quiénes evacuaron la vivienda?
- | | | |
|--|-------|-------------|
| 1) Todos (as) | _____ | Y162 |
| 2) Esposo | _____ | Y163 |
| 3) Esposa | _____ | Y164 |
| 4) Hijo (s) | _____ | Y165 |
| 5) Hija (s) | _____ | Y166 |
| 6) Hermano | _____ | Y167 |
| 7) Hermana | _____ | Y168 |
| 8) Padre/Abuelo | _____ | Y169 |
| 9) Madre/Abuela | _____ | Y170 |
| 10) Otro familiar, especifique _____ | _____ | Y171 |
| 11) Persona no familiar, especifique _____ | _____ | Y172 |
- P33.** Después de que algunos (as) evacuaron ¿Alguien en el hogar intentó quedarse en la vivienda a cuidarla y evitar robos?
- | | | |
|---------------|-------|-------------|
| 1) Nadie | _____ | Y173 |
| 2) Todos (as) | _____ | Y174 |
| 3) Esposo | _____ | Y175 |
| 4) Esposa | _____ | Y176 |

- 5) Hijo (s) _____ Y177
- 6) Hija (s) _____ Y178
- 7) Hermano _____ Y179
- 8) Hermana _____ Y180
- 9) Padre/Abuelo _____ Y181
- 10) Madre//Abuelo _____ Y182
- 11) Otro familiar, especifique _____ Y183
- 12) Persona no familiar, especifique _____ Y184
- P34.** Al evacuar la vivienda ¿a dónde se dirigieron? _____ Y185
- 1) A la casa de vecinos (as) de la misma localidad (Pase a **P42**)
 - 2) A la casa de familiares de la misma localidad (Pase a **P42**)
 - 3) A la casa de amigos (as) de otra localidad (Pase a **P42**)
 - 4) A la casa de familiares de otra localidad (Pase a **P42**)
 - 5) A un albergue
 - 6) A una casa de campaña (Cascajal)
 - 7) Otro, especifique _____ (Pase a **P42**)
- P35.** ¿Quiénes eran responsables del albergue en que estuvieron? _____ Y186
- 1) No saben
 - 2) El ejército
 - 3) Personal del ayuntamiento de La Antigua
 - 4) Personal a cargo del gobierno del Estado
 - 5) Personal de Protección civil
 - 6) Empresarios (as) locales
 - 7) Sociedad civil de otras localidades
 - 8) Miembros de C.N.C. (Confederación Nacional Campesina)
 - 9) Personas de su propia localidad
 - 10) Personal del DIF
 - 11) Personal del ejército
 - 12) Otro (s) especifique _____
- P36.** ¿Cuánto tiempo permanecieron en el albergue/campamento? _____ Y187
- 1) Una semana
 - 2) Entre una y tres semanas
 - 3) Un mes
 - 4) Entre mes y medio y tres meses
 - 5) Desde más de tres meses hasta un año
 - 6) Otro, especifique _____
- P37.** ¿Qué tan adecuadas a las necesidades de su familia le parecieron las **instalaciones** del albergue/campamento al que asistieron? _____ Y188
- 1) Muy adecuadas (pase a **P40**)
 - 2) Poco adecuadas
 - 3) Inadecuadas
- P38.** ¿Por qué no eran adecuadas? _____
- 1) Porque no tenían suficientes camas _____ Y189
 - 2) Porque no tenían rampas de acceso para discapacitados/as _____ Y190
 - 3) Porque no había suficientes baños _____ Y191

- 4) No había suficiente personal _____ Y192
- 5) No se podía tener privacidad _____ Y193
- 6) Eran muy pequeñas _____ Y194
- 7) No había donde cocinar _____ Y195
- 8) Otra razón, especifique _____ Y196

P39. ¿Para **quién** fueron **menos** adecuadas las instalaciones del albergue/campamento? _____ Y197

- 1) Todos (as)
- 2) Esposo
- 3) Esposa
- 4) Hijo (s)
- 5) Hija (s)
- 6) Hermano
- 7) Hermana
- 8) Padre/Abuelo
- 9) Madre/Abuela
- 10) Otro familiar, especifique _____
- 11) Persona no familiar, especifique _____

P40. ¿Tuvieron algún problema durante su estancia en el albergue/campamento?

- 1) Les robaron sus pertenencias _____ Y198
- 2) No tenían privacidad _____ Y199
- 3) Les costó mucho adaptarse _____ Y200
- 4) Sufrieron acoso por parte de otros (as) damnificados (as) _____ Y201
- 5) Sufrieron acoso por parte de personal del albergue _____ Y202
- 6) Alguien de la familia se enfermó _____ Y203
- 7) Escasearon los alimentos _____ Y204
- 8) Escaseó el agua potable _____ Y205
- 9) Escaseaban los artículos de higiene personal que requerían _____ Y206
- 10) Los alimentos no estaban bien preparados _____ Y207
- 11) Ningún problema (pase a **P42**) _____ Y208
- 12) Otra, especifique _____ Y209

P41. ¿**Quién/es** **sufrió/sufrieron MÁS** por esas dificultades? _____ Y210

- 1) Todos (as)
- 2) Esposo
- 3) Esposa
- 4) Hijo (s)
- 5) Hija (s)
- 6) Hermano
- 7) Hermana
- 8) Padre/Abuelo
- 9) Madre/Abuela
- 10) Otro familiar, especifique _____
- 11) Persona no familiar, especifique _____

DESPUÉS DE LA INUNDACIÓN

P42. En una escala del 1 al 5, *donde 1 es ningún daño y 5 es pérdida total*, ¿Cómo calificaría los daños sufridos (económicos, psicológicos, de salud, etc.) en su hogar por el huracán Karl? _____ **Y211**

- 1) No sufrieron ninguna afectación (pase a **P48**)
- 2) Sufrieron daños ligeros
- 3) Sufrieron daños parciales
- 4) Sufrieron daños importantes
- 5) Sufrieron daños fuertes, pérdida total de su patrimonio

P43. En su hogar ¿cuál fue la **principal dificultad** que debieron enfrentar después de la inundación? _____ **Y212**

- 1) La pérdida de bienes (muebles, herramientas, dinero, objetos de valor, etc.)
- 2) Los daños en su vivienda
- 3) La pérdida de su vivienda
- 4) La reubicación de la familia (en Aserradero)
- 5) La pérdida de un familiar
- 6) Pérdida de empleo
- 7) El impacto psicológico
- 8) Otro, especifique _____

P44. ¿Quién en su hogar resultó **más afectado (a) económicamente** por el huracán? _____ **Y213**

- 1) Nadie (pase a **P46**)
- 2) Todos (as) por igual (pase a **P46**)
- 3) Esposo
- 4) Esposa
- 5) Hijo (s)
- 6) Hija (s)
- 7) Hermano
- 8) Hermana
- 9) Padre/Abuelo
- 10) Madre/Abuelo
- 11) Otro familiar, especifique _____
- 12) Persona no familiar, especifique _____

P45. ¿Por qué esa persona resultó más afectada económicamente? (*Tomar sólo la primera respuesta*) _____ **Y214**

- 1) Porque perdió su empleo
- 2) Porque perdió **sus** cultivos
- 3) Porque perdió sus instrumentos/herramientas de trabajo
- 4) Porque murió su ganado
- 5) Porque se dañó su espacio de trabajo (ej. campos de cultivo, locales, fábricas)
- 6) Debido al huracán se perdió la demanda de su producto o servicio
- 7) Otra, especifique _____

P46. ¿Quién en su hogar resultó **MÁS afectado (a) emocionalmente** por el huracán Karl? _____ **Y215**

- 1) Nadie (Pase a **P48**)
- 2) Todos (as) por igual (Pase a **P48**)
- 3) Esposo
- 4) Esposa
- 5) Hijo (s)
- 6) Hija (s)
- 7) Hermano
- 8) Hermana
- 9) Padre/Abuelo
- 10) Madre/Abuela
- 11) Otro familiar, especifique _____
- 12) Persona no familiar, especifique _____

P47. ¿Por qué esa (s) persona (s) resultó más afectada emocionalmente? (*Tomar sólo la primera respuesta*) _____ **Y216**

- 1) Porque se asustó mucho
- 2) Porque su vida corrió riesgo
- 3) Por su corta edad fue difícil asimilar lo sucedido
- 4) Por su avanzada edad fue difícil asimilar lo sucedido
- 5) Porque fue un suceso muy traumático
- 6) Porque sufrió de depresión
- 7) Otro, especifique _____

P48. ¿Alguien en su hogar participó en el Programa de Empleo Temporal (PET)?

- 1) Nadie (Pase a **P51**) _____ **Y217**
- 2) Todos (as) _____ **Y218**
- 3) Esposo _____ **Y219**
- 4) Esposa _____ **Y220**
- 5) Hijo (s) _____ **Y221**
- 6) Hija (s) _____ **Y222**
- 7) Hermano _____ **Y223**
- 8) Hermana _____ **Y224**
- 9) Padre/Abuelo _____ **Y225**
- 10) Madre/Abuela _____ **Y226**
- 11) Otro familiar, especifique _____ **Y227**
- 12) Persona no familiar, especifique _____ **Y228**

P49. ¿Cada integrante de la familia que participó en el PET recibió su pago de forma individual? _____ **Y229**

- 1) Si (Pase a **P51**)
- 2) No

P50. ¿A quién se le dio el pago por las personas del hogar que participaron en el PET? _____ **Y230**

- 1) Nadie
- 2) Esposo
- 3) Esposa
- 4) Hijo (s)
- 5) Hija (s)
- 6) Hermano

- 7) Hermana
8) Padre/Abuelo
9) Madre/Abuela
10) Otro familiar, especifique _____
11) Persona no familiar, especifique _____
- P51.** ¿En su hogar recibieron bonos para compra de muebles? _____ **Y231**
1) Si 2) No (pase a **P54**)
- P52.** ¿Cuántos bonos recibieron y de qué monto fueron? _____
1) Un bono de \$5,000.⁰⁰ _____ **Y232**
2) Un bono de \$10,000.⁰⁰ _____ **Y233**
3) Un bono de \$5,000.⁰⁰ y uno de \$10,000.⁰⁰ _____ **Y234**
4) Otro, especifique _____ **Y235**
- P53.** ¿A nombre de quién les entregaron el/los bono/s? _____
1) Se entregó sin nombre _____ **Y236**
2) Esposo _____ **Y237**
3) Esposa _____ **Y238**
4) Hijo (s) _____ **Y239**
5) Hija (s) _____ **Y240**
6) Hermano _____ **Y241**
7) Hermana _____ **Y242**
8) Padre/Abuelo _____ **Y243**
9) Madre/Abuela _____ **Y244**
10) Otro familiar, especifique _____ **Y245**
11) Persona no familiar, especifique _____ **Y246**
- P54.** A causa del huracán Karl ¿Alguien en el hogar se enfermó? _____
1) Nadie (pase a **P56**) _____ **Y247**
2) Todos (as) _____ **Y248**
3) Esposo _____ **Y249**
4) Esposa _____ **Y250**
5) Hijo (s) _____ **Y251**
6) Hija (s) _____ **Y252**
7) Hermano _____ **Y253**
8) Hermana _____ **Y254**
9) Padre/Abuelo _____ **Y255**
10) Madre/Abuela _____ **Y256**
11) Otro familiar, especifique _____ **Y257**
12) Persona no familiar, especifique _____ **Y258**
- P55.** ¿Qué enfermedad (es) sufrieron? _____
1) Respiratorias (gripa, tos, sinusitis, etc.) _____ **Y259**
2) Gastrointestinales (diarrea, vómito, colitis, gastritis, etc.) _____ **Y260**
3) Dérmicas (infecciones de la piel, dermatitis, alergias, etc.) _____ **Y261**
4) Psicológicas (ataques de nervios, ansiedad, depresión, etc.) _____ **Y262**
5) Otras, especifique _____ **Y263**

P56. ¿Alguien en el hogar falleció?

- | | | |
|--|-------|------|
| 1) Nadie | _____ | Y264 |
| 2) Esposo | _____ | Y265 |
| 3) Esposa | _____ | Y266 |
| 4) Hijo (s) | _____ | Y267 |
| 5) Hija (s) | _____ | Y268 |
| 6) Hermano | _____ | Y269 |
| 7) Hermana | _____ | Y270 |
| 8) Padre/Abuelo | _____ | Y271 |
| 9) Madre/Abuela | _____ | Y272 |
| 10) Otro familiar, especifique _____ | _____ | Y273 |
| 11) Persona no familiar, especifique _____ | _____ | Y274 |

P57. ¿Alguien sufrió algún accidente que le haya afectado temporalmente sus capacidades físicas?

- | | | |
|--|-------|------|
| 1) Nadie | _____ | Y275 |
| 2) Todos (as) | _____ | Y276 |
| 3) Esposo | _____ | Y277 |
| 4) Esposa | _____ | Y278 |
| 5) Hijo (s) | _____ | Y279 |
| 6) Hija (s) | _____ | Y280 |
| 7) Hermano | _____ | Y281 |
| 8) Hermana | _____ | Y282 |
| 9) Padre/Abuelo | _____ | Y283 |
| 10) Madre/Abuela | _____ | Y284 |
| 11) Otro familiar, especifique _____ | _____ | Y285 |
| 12) Persona no familiar, especifique _____ | _____ | Y286 |

P58. ¿Cómo calificarían el desempeño de las instituciones gubernamentales (protección civil, policía, ejército, SEDESOL, etc.) para ayudar a su familia a **recuperarse DESPUÉS de la inundación?** _____ **Y287**

- 1) Excelente, su apoyo fue fundamental para la familia
- 2) Bien, hicieron su trabajo adecuadamente
- 3) Regular, pudieron haber ayudado más
- 4) Mal, fue inadecuado su desempeño

P59. ¿Por qué califica de esa manera a las instituciones? _____ **A2**

ACTUALMENTE

P60. ¿En su **hogar** actualmente saben qué hacer en caso de otro huracán como Karl? _____ **Y288**

- 1) Si
- 2) No (pase a **P62**)

- P61.** ¿Qué acciones preventivas realiza la familia en la temporada de huracanes? _____
- 1) Se van del hogar en esa temporada _____ **Y289**
 - 2) Se mantienen alerta _____ **Y290**
 - 3) Están preparados (as) para salir en cualquier momento de la vivienda _____ **Y291**
 - 4) Asegurar sus objetos de valor (guardarlos en sitios altos o cerrados) _____ **Y292**
 - 5) Consiguen víveres, linternas, radios, etc. _____ **Y293**
 - 6) Mantener reunida a la familia en un lugar seguro _____ **Y294**
 - 7) Tener documentos de identificación a la mano _____ **Y295**
 - 8) Otro, especifique _____ **Y296**

- P62.** ¿Consideran que en la **localidad** están preparados (as) para afrontar otro desastre como el provocado por el huracán Karl? _____ **Y297**
- 1) Si (pase a **P64**)
 - 2) No

- P63.** ¿Qué es lo principal **que falta** para que la localidad esté preparada para afrontar un desastre similar al huracán Karl? _____ **Y298**
- 1) No sabe
 - 2) Mayor organización entre la población
 - 3) Falta información/capacitación para que las personas sepan qué hacer
 - 4) Falta apoyo de las autoridades
 - 5) Falta interés por parte de las personas
 - 6) Recursos/apoyos económicos
 - 7) Otro, especifique _____

- P64.** ¿Consideran que **actualmente** se han recuperado de los daños que les provocó el huracán Karl? _____ **Y299**
- 1) No se han recuperado
 - 2) Se han recuperado parcialmente
 - 3) Se han recuperado completamente
 - 4) Otro, especifique _____

- P65.** De los daños causados por Karl ¿Cuál ha sido lo **más difícil** de superar? _____ **Y300**
- 1) La pérdida de bienes (muebles, herramientas, dinero, objetos de valor, etc.)
 - 2) Los daños en su vivienda
 - 3) La reubicación de la familia (en Aserradero)
 - 4) La pérdida de un familiar
 - 5) Pérdida de empleo
 - 6) El impacto psicológico
 - 7) Otro, especifique _____

Exclusivo para: REUBICADOS (AS) EN ASERRADERO

- P66.** ¿En el hogar están satisfechos (as) con la reubicación? _____ **Y301**
- 1) Si (**Fin del cuestionario**)
 - 2) No

- P67.** ¿Por qué razones **no** están satisfechos (as) con la reubicación? _____
- 1) Por la calidad de la nueva vivienda _____ **Y302**
 - 2) Por la ubicación de la nueva vivienda _____ **Y303**
 - 3) Por la calidad de los servicios (agua, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentación, etc.) _____ **Y304**

- 4) Porque no tienen títulos de propiedad _____ Y305
- 5) Porque se inundan las casas en temporada de lluvias _____ Y306
- 6) Por la falta de escuelas _____ Y307
- 7) Por la falta de hospital/centro médico _____ Y308
- 8) Porque aún están cerca del río y temen que se desborde _____ Y309
- 9) Porque hay delincuencia/ se meten a robar a las casas _____ Y310
- 10) Otra, especifique _____ _____ Y311

Exclusivo para: NICOLÁS BLANCO (SAN PANCHO)

P68. ¿En su hogar aceptaron el proyecto del muro de contención? _____ Y312

- 1) Si (**fin del cuestionario**)
- 2) No

P69. ¿Por qué se negaron al muro de contención? _____ Y313

- 1) Porque no serviría para contener al río en una creciente
- 2) Porque no les informaron en qué consistía el proyecto
- 3) Porque tenían terrenos a la orilla del río que se disminuirían con el muro
- 4) Porque tirarían sus árboles
- 5) Porque limitaría el acceso al río
- 6) Porque tendría mal aspecto
- 7) Otra razón, especifique _____