

MÉXICO  
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



VERACRUZ  
GOBIERNO DEL ESTADO

IVM  
INSTITUTO VERACRUZANO  
DE LAS MUJERES



El Programa de Fortalecimiento a la Transversalidad de la Perspectiva de Género es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa.

# Diagnóstico con perspectiva de género sobre los efectos y adaptaciones al cambio climático en cuatro territorios de alto riesgo en Veracruz



Autoras:

Ana Fontecilla-Carbonell

Hilda Salazar Ramírez

Colaboradoras/es:

Grisel Ortega Méndez

Guillermo Garduño

Saira Gabriela Vázquez Aragón

Gilberto Cházaro

Martiza Rodríguez

Diciembre, 2013

## Introducción

---

El cambio climático se ha convertido en un asunto sobresaliente de las políticas públicas nacionales y estatales. La importancia que el estado ha otorgado a este problema global se manifiesta en la promulgación de leyes, la formulación de planes y programas así como la creación de mecanismos institucionales para hacerle frente. Con ello, ha dejado de plantearse como un asunto ambiental para reconocerse como un problema transversal del desarrollo tanto por sus causas como por sus consecuencias. Sin embargo, los avances en el papel se enfrentan al reto de su instrumentación pues el cambio climático y sus efectos obligan a un enfoque multinivel, interinstitucional e intersectorial con la concurrencia de múltiples actores sociales y, en definitiva, de la población que será, a final de cuentas, quien verá afectadas sus condiciones y medios de vida. El cambio climático y las políticas para paliar (o aprovechar) sus efectos, pueden entonces ofrecer una oportunidad para corregir o francamente transformar los factores que generan y reproducen pobreza, desigualdad y polarización social, por un lado, y el uso abusivo e insustentable de los recursos naturales, por el otro.

El Instituto Veracruzano de las Mujeres (IVM) se ha propuesto fortalecer la transversalidad de la perspectiva de género en las políticas ambientales de manera creciente en los últimos años. Desde 2010 el IVM ha impulsado acciones relacionadas con el acceso, uso y control del agua y otros recursos del medio ambiente por parte de las mujeres. Entre otras acciones, realizó un taller regional sobre gestión integral de riesgos con perspectiva de género en 2012, logrando que los Institutos Municipales de las Mujeres de cinco regiones del estado, en colaboración con sus respectivos Comités de Protección Civil municipal, elaboraran un programa de trabajo para proteger la seguridad de las familias en situaciones de riesgos hidrometeorológicos.

Para el ejercicio 2013, como parte del Programa de Transversalidad, el IVM programó un “Diagnóstico con perspectiva de género sobre los efectos y adaptaciones al cambio climático en cuatro territorios de alto riesgo en Veracruz”. El estudio tiene como propósito aportar elementos para incorporar la perspectiva de género en las políticas públicas climáticas del estado. De manera específica, se buscó que los resultados y recomendaciones surgidos del diagnóstico sean referentes para impulsar políticas climáticas que aminoren las desigualdades de género y que retroalimenten las Agendas Sectoriales de Cambio Climático de seis dependencias de la Administración Pública Estatal.

La realización del diagnóstico estuvo a cargo de un equipo de investigación del Instituto de Investigaciones Histórico-Sociales de la Universidad Veracruzana, coordinado por la maestra Ana Isabel Fontecilla-Carbonell e Hilda Salazar Ramírez, con la colaboración de Grisel Ortega Méndez, Guillermo Garduño, Saira Gabriela Vázquez Aragón y Gilberto Cházaro quienes se abocaron al trabajo de campo y contribuyeron en la sistematización de la información. Desde la planeación de las actividades, se contó con la asesoría y colaboración de la Unidad de Cambio Climático de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz. La bióloga Lourdes Godínez Guevara, responsable por parte del IVM del seguimiento del proyecto, se incorporó de manera activa al equipo de coordinación, brindando asesoría y sugerencias en las tareas de planeación, investigación y redacción de los documentos.

El alcance del diagnóstico, la selección de las unidades de análisis y de las fuentes de información se basaron en los objetivos, así como en los recursos disponibles (humanos, financieros y temporales). Se priorizó el carácter cualitativo del estudio teniendo como hilo conductor el enfoque de género y un conjunto de contenidos temáticos relacionados con el cambio climático y sus efectos en el estado de Veracruz; se seleccionaron cuatro territorios donde se manifiestan las principales amenazas, efectos y afectaciones del cambio climático en el Estado. Los territorios se tomaron como punto de partida para realizar el trabajo de campo y la colecta de datos desde una lógica de “estudios de caso”. Las dimensiones de análisis del diagnóstico en los territo-

rios se centraron en la construcción social del riesgo, la vulnerabilidad y la capacidad para hacer frente a los efectos del cambio climático, así como en la recuperación de los conocimientos y experiencias personales y grupales a partir de las propias percepciones y experiencias vividas.

Simultáneamente se realizó una selección y revisión bibliográfica sobre los temas de interés: el cambio climático -con énfasis en la adaptación- y la articulación de género y cambio climático (ver bibliografía consultada); se consultó el marco jurídico, las políticas públicas climáticas nacionales y estatales y se efectuó un análisis de las seis Agendas Sectoriales de Cambio Climático que fueron consideradas como referente ya que son el mecanismo institucional para la instrumentación de las políticas climáticas en el Estado.

Desde el punto de vista metodológico, resultó complicada la articulación entre los resultados y hallazgos del diagnóstico y la lógica de construcción de las agendas sectoriales. Por un lado, los estudios de caso arrojaron información valiosa para conocer cómo la población percibe y construye socialmente las nociones de cambio climático, así como para identificar vulnerabilidades, capacidades y medidas desarrolladas para el manejo de condiciones climáticas específicas a cada territorio, así como sus transformaciones, estos hallazgos señalan puntos importantes para ser considerados en posibles políticas públicas elaboradas desde una pers-

pectiva de co-gestión y construcción de ciudadanía, sin embargo no permiten hacer directamente generalizaciones para sugerir o modificar las medidas planteadas en las seis agendas sectoriales elegidas. Por su parte, las agendas sectoriales revisadas están formuladas de forma bastante desigual, en algunos casos con insuficiente conexión con los fenómenos climáticos. Por ello se decidió formular las recomendaciones en un documento por separado que recupera los principales resultados del diagnóstico, pero que incluye también recomendaciones generales emanadas de documentos elaborados por diversas agencias de desarrollo así como estudios similares, además de un ejercicio de incorporación del enfoque de género para cada agenda de acuerdo a las acciones programadas.

El documento se ha organizado partiendo del encuadre conceptual sobre el tema con base en la bibliografía consultada y en estudios similares; a continuación se hace un breve recuento del marco jurídico y las políticas públicas que fundamentan las obligaciones y atribuciones en materia de cambio climático y género; se continúa con una exposición somera de los efectos del cambio climático en el estado de Veracruz y una breve caracterización de los cuatro territorios estudiados; como parte medular del diagnóstico, se presentan los estudios caso en los cuatro territorios seleccionados; se prosigue con un análisis de los principales hallazgos y, finalmente, se presentan algunas conclusiones.

## I. Encuadre conceptual

El cambio climático ha sido conceptualizado como un fenómeno global con manifestaciones específicas y heterogéneas de acuerdo a las características geográficas, económicas, ecosistémicas, sociales y políticas de cada región. Para su estudio y comprensión se ha acuñado un bagaje amplio de conceptos que abarca diversos campos de las ciencias. El diálogo entre las ciencias naturales y las ciencias sociales está aún en construcción y conceptos fundamentales tales como vulnerabilidad, riesgo, amenaza, adaptación y mitigación, entre otros, están abiertos al debate. Al respecto, Wilches plantea “[ ] creíamos tener muy claras las diferencias entre amenaza y vulnerabilidad. [ ] la primera es la probabilidad de que se produzca un evento que representa un peligro para las comunidades situadas en el lugar en donde ese evento puede ocurrir, y de la segunda que es la exposición a ese evento y la incapacidad para absorber sin traumatismos los efectos del mismo [ ] es decir, el riesgo es una posibilidad. El desastre es la materialización [ ] de esa posibilidad. Hoy sabemos que a pesar de que esas definiciones siguen siendo válidas en lo fundamental, los dos conceptos, el de amenaza y el de vulnerabilidad, no solamente se generan mutuamente (recordemos que un evento sólo se convierte en amenaza si existe la posibilidad de que afecte a una comunidad vulnerable a ese evento), sino que, además, en muchos casos los conceptos son intercambiables entre sí” (CISP-CRIC-TN, 2005:214).

Debido a que este estudio tiene un enfoque operativo, para su realización se han adoptado las definiciones aceptadas en los instrumentos internacionales y nacionales relacionados con el tema sin entrar en su discusión. El propósito de la investigación es aportar elementos claros y concisos para que las políticas climáticas del Estado de Veracruz, en particular las agendas sectoriales de cambio climático seleccionadas, incluyan criterios de género en sus acciones de adaptación.

El cambio climático se define como “un cambio del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad huma-

na que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables” (ONU, 1992). En este proyecto, cuando se habla de cambio climático se hace referencia concretamente al aumento de temperatura promedio global y sus efectos asociados en los espacios temporales y territoriales específicos. En la apreciación del fenómeno y de sus efectos se consideran las percepciones sociales, no sólo porque la apropiación por parte de las comunidades locales es esencial para la eficaz instrumentación de las políticas climáticas, sino porque como bien lo señala McGregor “el cambio climático puede ser “real” y tener manifestaciones materiales, pero también es moldeado por las normas y discursos culturales” (McGregor, 2010).

En el estudio se articulan los conceptos de amenaza-efecto-afectación pues esta última remite a la experiencia vivida como forma en la que se recuperan las percepciones de la población con relación a determinados fenómenos climáticos.

La amenaza se define como “un fenómeno, sustancia, actividad humana o situación peligrosa que puede causar la muerte, lesiones u otros impactos sobre la salud, daños materiales, pérdida de los medios de vida y servicios, interrupción de la actividad social y económica, o degradación ambiental” (CARE, 2010:6). Así, los fenómenos peligrosos o las amenazas no se refieren solo a los de origen natural sino también vinculados a las actividades humanas.

El riesgo se concibe como socialmente construido en tanto que no existe *per se* sino que se encuentra directamente asociado con el grado de exposición (de una comunidad, un grupo social, una persona) a un peligro o amenaza ya sea de origen natural, socio-natural o antrópico. El grado de riesgo se correlaciona con la capacidad de resistencia de diferentes actores o grupos sociales frente a dicho fenómeno (CISP-CRIC-TN, 2005). Esta capacidad (o la falta de ella) determina la vulnerabilidad de un elemento o grupo de elementos expuestos a la amenaza. De esta manera, la vulnerabilidad de un grupo social particular puede entenderse como la probabilidad que tiene de sufrir daños frente a una amenaza específica. Por lo tanto, el riesgo dependerá del tipo

de amenaza de que se trate y su magnitud, así como del grado de vulnerabilidad del grupo social en cuestión.

Cabe aclarar que cuando se habla de cambio climático la relación entre causas y efectos no es unidireccional pues, además de los factores naturales que pueden incidir en las modificaciones climáticas, la estabilización -o no- de las emisiones de gases de efecto de invernadero causantes del calentamiento global y las medidas para mitigarlos (su reducción o la captura de carbono) se originan en las actividades humanas. Es así que la posibilidad de revertir tanto las causas como los efectos del cambio climático dependerá de la voluntad política de los distintos actores y agentes involucrados.

La orientación del diagnóstico en las medidas de adaptación responde principalmente a tres consideraciones: a) La vulnerabilidad al cambio climático está directamente relacionada con las “deudas de desarrollo” que se manifiestan en condiciones de pobreza y marginación de amplios sectores de población. En nuestro país alrededor del 60% de la población vive en condiciones de pobreza que la hace particularmente susceptible a sufrir afectaciones por los efectos del cambio climático. Esto obliga a pensar en medidas que permitan reducir la vulnerabilidad y adaptarse de mejor manera a estos fenómenos; b) México ha tenido un retraso relativo en el diseño e implementación de acciones para la adaptación como lo consignan los documentos oficiales (SEMARNAT, 2012) por lo que su impulso es prioritario en particular en las regiones con mayores grados de vulnerabilidad social y ambiental, como es el sur-sureste del país; c) la adaptación es prioritaria desde una perspectiva de género debido a que el sistema sexo-género ubica a las mujeres “al final de la tubería”. Las mujeres tienen poca incidencia en las áreas y sectores en donde se toman las principales decisiones económicas ligadas a la producción de emisiones de GEI (transporte, generación de energía, agricultura-uso del suelo y silvicultura, etc.). Cabe hacer notar que la propia Ley Estatal de Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático, plantea que “para enfrentar los retos del cambio climático, se atenderán de manera prioritaria las necesidades de adaptación en el corto, mediano y largo plazos” (Art. 6)

La adaptación es definida como las medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos (DOF 06-06-2012). Se ha tomado el concepto de adaptación basada en comunidades el cual se define como “un proceso guiado por las comunidades y basado en sus prioridades, necesidades, conocimiento y capacidad que debe empoderar a las personas para planear y hacer frente a los impactos del cambio climático” (SEMARNAT, 2012:33). En la literatura se distinguen diferentes tipos de adaptación (espontánea, planificada, reactiva, autónoma, etc.); en este documento se habla de adaptación espontánea y planificada, con el fin de diferenciar la respuesta inmediata y reactiva que se produce una vez que se han presentado los impactos (espontánea) y las medidas que son resultado de una decisión política con base en el conocimiento y comprensión de una manera anticipada, ordenada y dirigida al cumplimiento de objetivos claros (planificada).

“La capacidad de adaptación se define como la habilidad de un sistema para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad del clima y sus extremos) y moderar daños posibles, aprovechar las oportunidades emergentes o enfrentarse a las consecuencias; por lo tanto, es el mecanismo fundamental para reducir la vulnerabilidad” (Buenfil, 2009: 109).

Cuando el foco se centra en sectores de población específicos, las medidas de adaptación al cambio climático pueden entenderse como “ajustes que desarrollan las personas en respuesta a modificaciones climáticas, o sus efectos, de manera que les permitan moderar los daños, o incluso aprovechar los aspectos benéficos de estas alteraciones” (CARE, 2010).

Las variaciones en el clima ya se manifiestan en la actualidad y, de acuerdo a los escenarios planteados, tendrán efectos notables en la calidad de vida de la población, por lo que el estudio de las vulnerabilidades se considera el primer paso para emprender el proceso de adaptación (Buenfil, 2009). La importancia que ha adquirido el estudio de la vulnerabilidad social como factor determinante del daño potencial y del riesgo ante una amenaza, ha llevado a clasificar la vulnerabilidad



en diferentes tipos: social, económica, organizativa, cultural o ambiental (PNUD, 1999).

El conocimiento de la vulnerabilidad social es prioritario para delinear medidas de adaptación certeras y acordes con las realidades sociales en un territorio determinado. La vulnerabilidad se refiere al grado en el que un sistema natural o una comunidad humana es susceptible o no es capaz de soportar los efectos adversos del cambio climático y los fenómenos extremos (Gaceta Oficial, 3 noviembre 2010). Tanto los factores físicos como los socioeconómicos son importantes para determinar la vulnerabilidad y ésta se relaciona con la sensibilidad y grado de exposición de un sistema a los cambios del clima (Buenfil, 2009).

En este contexto, la vulnerabilidad de las personas al cambio climático está en función del carácter, magnitud e índice de la variación climática a que estén expuestas, así como de la sensibilidad y capacidad adaptativa que tengan para enfrentarla (CARE, 2010).

En el marco de las políticas a nivel internacional, los conceptos de vulnerabilidad y capacidad se han adoptado como un binomio puesto que el desarrollo de capacidades es la medida más eficiente para la reducción de las vulnerabilidades sociales. Ambos conceptos son abordados desde un enfoque de género porque la sensibilidad y capacidad adaptativa de las personas, los hogares y las comunidades dependen en gran medida de sus posibilidades de acceso y control sobre los recursos naturales, humanos, sociales, físicos y económicos (capitales). Desde 2001, el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático reconoció que “Los impactos del cambio climático se distribuirán de manera diferenciada entre las regiones, generaciones, edades, clases, ingresos, ocupaciones y sexos” (IPCC, 2001).

Desde esta óptica, las asimetrías de género, junto con la pobreza y la condición étnica son factores de vulnerabilidad que se suman a las condiciones específicas del contexto en el que se habita tales como el estado de los ecosistemas y su fragilidad, la localización de los asentamientos humanos y las condiciones de la vivienda, el estado de la infraestructura de servicios y comunicaciones, la capacidad de las instituciones, etc.

Las mujeres, particularmente aquellas que enfrentan condiciones de vida precarias, resultan particularmente vulnerables ante los efectos del cambio climático ya que por su posición social, roles establecidos y tareas socialmente asignadas, se encuentran en desventaja frente a otros grupos sociales para acceder a los recursos necesarios que les permitan sobreponerse (capacidad de resiliencia), hacer frente y adaptarse (proyectar y revertir consecuencias negativas) a estos fenómenos.

Las vulnerabilidades están asociadas a las condiciones de desigualdad que “predisponen a una comunidad o grupo de individuos a sufrir un daño diferencial y acumulado por sus condiciones (de género, sociales, económicas, físicas, ambientales, políticas, ideológicas, técnicas e institucionales, culturales, educativas, entre otras” (Castro et al., 2006:41). Así, el género es una variable crucial en la evaluación y determinación de las causas que originan y mantienen las vulnerabilidades ante el cambio climático.

Es necesario destacar que la vulnerabilidad por razones de género no significa que las mujeres son vulnerables como una condición intrínseca o natural, sino que dicha vulnerabilidad es resultado de un orden social de género que las coloca en situación subordinada y de desventaja en el acceso a los recursos y las decisiones. El género, por tanto, no es sinónimo de mujeres sino una construcción hegemónica basada en procesos, normas y relaciones de poder entre mujeres hombres, susceptibles de ser transformadas.

La realización de un diagnóstico sobre los efectos y adaptaciones al cambio climático desde un enfoque de género busca entonces hacer visibles los impactos diferenciados del cambio climático, rastreando los factores que determinan dicha diferenciación. El propósito es que el diseño de las políticas climáticas atienda de manera específica las condiciones de vulnerabilidad por razones de género y se diseñen medidas que tiendan a ensanchar la capacidad adaptativa de mujeres y hombres en igualdad de condiciones, mediante la reducción o eliminación de las desigualdades.

Es importante destacar que en diversos estudios se insiste en que los efectos del cambio climático son relevantes, pero también lo son las presiones que ejercen

las actividades humanas sobre los recursos naturales (León, et al., 2009; Tejeda, 2011). En realidad, los efectos del cambio climático se yuxtaponen a los problemas socio-ambientales pre-existentes, afectando las formas de vida y el bienestar de la población.

En el análisis de las amenazas del cambio climático y sus efectos en los sistemas naturales y sociales, pueden encontrarse múltiples clasificaciones que se toman como base para el diseño de las estrategias de mitigación y adaptación. Para el estudio se optó por retomar lo que se consigna como “un ejemplo paradigmático de estrategia nacional [ ] puede ser el caso de Francia, que propone tres estrategias específicas: considerar una mezcla sectorial (agua, riesgos, salud y biodiversidad); una aproximación desde distintos puntos de vista por sector (agricultura, energía e industria, turismo transporte, construcción y urbanización), y un acercamiento basado en ecosistemas (medio ambiente urbano, costas, montañas y bosques). Esto puede considerarse como lo más avanzado en propuestas conceptuales para desarrollar acciones de adaptación” (Buenfil, ed., 2009:113)

En relación con estudios hechos a nivel internacional sobre percepciones del cambio climático, muchos de ellos indican que la comprensión de las personas sobre las causas y consecuencias de este fenómeno aún es muy limitada, sin embargo las conclusiones de estas investigaciones han enfatizado el hecho de que para lograr tal comprensión, así como la decisión de actuar al respecto, es necesario abandonar la idea de hacer una “alfabetización científica” sobre el tema y enfocar cualquier iniciativa de política pública al respecto, en crear -como punto de partida- capacidades en las personas que les permitan relacionar la información científica que escuchan con su experiencia cotidiana (Gaudiano, 2012). Este señalamiento cobra sentido si se considera que existen dificultades para la comprensión del concepto y la apreciación de sus efectos a nivel local debidas a los propios límites de la conciencia humana para percibirse de fenómenos a escala geológica, cuyo desenvolvimiento rebasa la duración promedio de una vida humana (Bonito y colaboradores, 2011; pag 251), así como a la tendencia socio-histórica que hace pensar a

las personas que “todo tiempo pasado fue mejor” (Lavabre, 1998).

Por otro lado, algunos estudios han llamado la atención sobre el hecho de que las políticas destinadas a promover estrategias de adaptación al cambio climático comúnmente se basan en una supuesta cooperación voluntaria de los beneficiarios de estas políticas. Una investigación sobre un programa de re-aseguramiento en Mozambique develó que los agricultores y los responsables de instrumentar políticas frente al cambio climático no estaban de acuerdo sobre la gravedad de los riesgos climáticos y las posibles consecuencias de las medidas de adaptación propuestas, lo que impidió su instrumentación y señaló la necesidad de establecer un diálogo activo entre las distintas partes involucradas como condición necesaria para formular cualquier iniciativa en este sentido (Patt y Schröter, 2008).

La formulación de políticas frente al CC con enfoque de género debe evitar una visión limitada de las mujeres considerándolas solamente como “vulnerables”, o como “virtuosas” para desarrollar medidas de adaptación. A este respecto un estudio reciente concluyó que “Está claro que se necesitan más estudios de caso en contextos específicos para poder comprender los vínculos específicos entre género y cambio climático (...) Suponer una vulnerabilidad generalizada para las mujeres, oculta diferencias contextuales. Las desigualdades de poder, clase, género, origen étnico o nacionalidad adquieren importancia en función del contexto (...) La respuesta feminista al cambio climático global no sólo debe desafiar los conocimientos técnicos sobre el cambio climático, sino también la tendencia a reforzar polaridades de género.” (Arora-Jonsson, 2011:744).

En el caso de nuestro país, investigaciones como la realizada en el municipio de San Felipe, en la costa de Yucatán, han reportado que la idea general que los habitantes tienen sobre el cambio climático está centrada en el cambio de la temperatura. Este mismo estudio señala que sus resultados resultan preocupantes ya que “un elevado porcentaje de personas jamás ha recibido capacitación sobre cambio climático y los actores locales apuntan a los programas de empleo temporal como su principal medida de adaptación, manifiestan además



un desconocimiento sobre el tema y carencia de estrategias encaminadas a reducir su vulnerabilidad a largo plazo” (Soares y Gutiérrez, 2011:249).

Particularmente en el estado de Veracruz, en 2009 se llevó a cabo una encuesta sobre el tema aplicada a 144 personas mayores de 18 años en el municipio de Veracruz y zonas aledañas, la cual reportó que más del noventa por ciento de las y los encuestados expresaron experimentar el fenómeno del cambio climático. Posteriormente, en 2010, se aplicó otra encuesta con habitantes mayores de 18 años en las ciudades de Xalapa y Veracruz en la que se encontró que el cambio climático ocupaba el sexto lugar entre el conjunto de problemas sociales que más preocupaban a las y los encuestados, después del desempleo, la pobreza, la inseguridad y la incapacidad de acceder a servicios de educación y salud. Esta misma investigación reportó que más del cincuenta por ciento de las personas que respondieron la encuesta estaban de acuerdo en que el cambio climático ya es una realidad, siendo ligeramente mayor el porcentaje de mujeres que así lo consideraban. Asimismo, esta afirmación fue más común entre jóvenes y personas con mayores niveles de escolaridad. La encuesta reportó también que para la gran mayoría de las personas, la principal fuente de información sobre el cambio climático es la televisión. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que ambas encuestas incluían preguntas con opciones de respuesta preestablecidas, muchas de ellas solicitando manifestar el grado de acuerdo en relación con afirmaciones planteadas, lo que permite a quien responde suponer que el tema en cuestión debe tener relevancia para quien aplica la encuesta, y por tanto inducir respuestas “políticamente correctas”. Ambos estudios de percepción desagregan datos por sexo pero carecen de una perspectiva de género.

## II. Marco jurídico y políticas públicas ante el cambio climático en México y en el Estado de Veracruz

México es un país destacado por los avances en la formulación de instrumentos jurídicos, mecanismos institucionales y programáticos en materia de cambio climático, además de que ha suscrito múltiples acuerdos y convenciones internacionales al respecto. No obstante, el cumplimiento de las leyes sigue siendo una asignatura pendiente en nuestro país y su aplicación se enfrenta al desconocimiento, la falta de capacidades institucionales y a inercias negativas que obstaculizan que dichos marcos jurídicos tomen cuerpo en políticas, programas y acciones con resultados visibles en las realidades locales. Con todo, es conveniente hacer un recuento de los instrumentos más relevantes que fundamentan las atribuciones y obligaciones de los gobiernos y autoridades de los diversos órdenes con relación al cambio climático y la promoción de igualdad de género, con el fin de que los servidores públicos y también la ciudadanía conozcan que las acciones que se promueven no son una “nueva moda” sino que responden a una problemática que ha adquirido el carácter de “ley”.

Un análisis más detallado de las leyes y programas nacionales y del estado se presenta en un anexo; en este apartado sólo se mencionan los aspectos más relevantes relacionados con el estudio.

### ■ Ley General de Cambio Climático (LGCC)

Aprobada en junio del 2012, la LGCC establece el mandato a los tres órdenes de gobierno y otorga un marco transversal a las políticas y programas climáticos. Se instituye el Sistema Nacional de Cambio Climático como mecanismo para concertar las políticas nacionales al respecto y se crea el Fondo para el Cambio Climático con el objeto de captar y canalizar recursos para

apoyar la implementación de las acciones para enfrentar este fenómeno. En la aplicación de los recursos del Fondo, las acciones relacionadas con la adaptación se consideran prioritarias. En la LGCC sólo hay una mención al tema de género (Secc. II. Art. 71), claramente insuficiente pero que otorga fundamento y legitimidad a los esfuerzos para la transversalización del enfoque de género en los planes y programas climáticos.

#### ■ **La Ley Estatal de Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático del Estado de Veracruz**

Fue publicada en noviembre del 2010 (Gaceta Oficial 3 noviembre, 2010), con observancia obligatoria en todo el territorio de la entidad. Se establece la concurrencia del Estado y de los Municipios y se establecen los mecanismos institucionales como el Consejo Estatal para la Mitigación y Adaptación ante los efectos del Cambio Climático, encabezado por el gobernador y la SEDEMA. La Ley Estatal no tiene ninguna referencia al enfoque de género o a la participación de las mujeres.

#### ■ **Ley Estatal de Protección Ambiental**

En su artículo XVII establece que “Las mujeres cumplen una importante función en la protección, preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y en el desarrollo. Su integral participación es esencial para lograr el desarrollo sustentable”.

#### ■ **Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de Naciones Unidas de Cambio Climático.**

Las Comunicaciones Nacionales ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) es el mecanismo establecido a nivel internacional para dar cuenta de los avances de los países en la materia. En la Quinta Comunicación Nacional de México ante la CMNUCC, se incluyó por primera vez un apartado que informa sobre la integración del tema de género en las políticas de cambio climático (Apartado VI.1.4 p.358 y 359), este apartado se ubicó el capítulo IV “Otra información relevante para el logro de Objetivo de la Convención”, muy lejos aún de ser considerado un enfoque transversal.

#### ■ **Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2009-2012.**

El PECC cuya actualización para el periodo 2013-2018 está en proceso es el instrumento programático más importante en la materia a nivel nacional. Sería deseable que se alineara a lo establecido en el Programa Nacional de Desarrollo en el sentido de considerar el enfoque de género de manera transversal.

#### ■ **Estrategia Nacional de Cambio Climático (10-20-40).**

Se concibe como un instrumento rector con una visión de mediano y largo plazo. Este documento recomienda “considerar en el diseño de todas las políticas de cambio climático los aspectos de género, etnia, discapacidad, desigualdad, estado de salud e inequidad en el acceso a servicios públicos e involucrar en su instrumentación a los distintos sectores de la sociedad”.

#### ■ **Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.**

El PND establece por primera vez que la perspectiva de género será un eje transversal, lo que implica que todas las políticas y programas de la administración pública federal deberán realizarse con enfoque de género.

#### ■ **Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres (PROIGUALDAD 2013-2018).**

Incluye un apartado de medio ambiente y sustentabilidad y entre sus estrategias plantea “incorporar perspectiva de género en la Estrategia Nacional de Cambio Climático” (5.5.1) y “promover un sistema de información sobre cambio climático que genere datos e indicadores desagregados por sexo” (5.5.10).

#### ■ **Plan Veracruzano de Desarrollo 2011-2016**

Incluye un apartado sobre igualdad de género (III.2a). Específicamente con relación al medio ambiente establece como una de sus estrategias (V.1.3) “promover la igualdad de género a través de la inclusión de las mujeres en la participación de las políticas de medio ambiente”. Asimismo se establece “incorporar la igualdad de género en los programas y proyectos de protección civil”.

## ■ Programa Veracruzano ante el cambio climático.

Plantea considerar la perspectiva de género en la elaboración y aplicación de las acciones de adaptación ante el cambio climático y mitigación de emisiones de GEI en su (Objetivo 7.4).

## III. Cambio climático en Veracruz y caracterización de los territorios de estudio

De acuerdo con las y los investigadores de la Universidad Veracruzana coordinados por Adalberto Tejeda (Tejeda, et al, 2010) en el Estado de Veracruz los factores que influyen en mayor medida en el incremento de emisiones de gases de efecto invernadero son el crecimiento de las zonas urbanas, el aumento en las actividades agropecuarias y el cambio de uso del suelo. Debido al bajo crecimiento industrial en la entidad, las emisiones de GEI crecen a tasas menores<sup>1</sup>.

Los estudios realizados apuntan a que en la próxima década se agudizarán los eventos extremos del clima (sequías, lluvias abundantes y huracanes más intensos) situación que se verá agravada por el cambio en las condiciones térmicas de la corriente del Golfo y el aumento global en el nivel de los mares. En ese sentido, los autores proponen como aspectos prioritarios para ser tomados en cuenta por tomadores/as de decisiones y sociedad civil en Veracruz los siguientes:

- ✓ Se prevé para este siglo una mayor demanda de agua por aumento de la temperatura y a la vez, se estima decrecerá entre 10% y 20% el almacenamiento de este líquido en las regiones con riego agrícola, las zonas industriales y los centros de alta densidad poblacional. Al mismo tiempo los mantos de las planicies costeras pueden verse afectados por intrusiones salinas favorecidas por la reducción de la precipitación.
- ✓ Se podrían alcanzar elevaciones momentáneas

<sup>1</sup> En el documento arriba citado se señala que las emisiones de GEI de la industria metalúrgica crecieron a una tasa promedio anual de 0.4%, las de la industria química y las de la industria de producción de cemento y cal disminuyeron a una tasa promedio anual de 5.3% y 0.2% respectivamente.

cercanas a los cuatro metros en el nivel del mar si la temperatura registra un aumento de 4°C y la intensidad de los futuros huracanes se llegara a incrementar 70%. Esto es preocupante en Veracruz pues, desde la década de 1950, sus puertos han sido polos de atracción migratoria. Ante el aumento del nivel del mar se pueden prever graves amenazas para la industria eléctrica y la petroquímica.

- ✓ Las perspectivas sobre las posibles implicaciones del cambio climático para la biodiversidad a escala mundial son desalentadoras e incluyen la modificación o sustitución de ecosistemas, así como el desplazamiento, la extirpación e incluso extinción de especies de plantas y animales. Por ello es prioritario establecer medidas para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales que prestan los ecosistemas a los seres humanos.
- ✓ Para el caso de Veracruz se puede esperar que, con sequías en el norte e inundaciones en el sur del estado, la población rural pudiera llegar a perder entre 12 y 35% de su ingreso per cápita, lo que agudizaría la crisis en el medio rural.
- ✓ Los efectos del cambio climático son diferentes para cada cultivo. En el caso del maíz se incrementarían las zonas no aptas si aumenta la precipitación. En el caso de otros cultivos importantes para el estado como la naranja, la tendencia es hacia la disminución de áreas con aptitud para su producción; en el caso de la papaya, las altas temperaturas diurnas afectarían la fertilidad y calidad de los frutos fecundados. La vulnerabilidad de la ganadería bovina varía según la región geográfica.
- ✓ Aumentarán los requerimientos energéticos de la población para climatizar edificios en la medida que se incremente la temperatura ambiente. Se estima que los incrementos promedio per cápita más significativos “respecto a los de finales del siglo pasado” ocurrirán en las zonas costeras: 10, 20 y 43%, correspondientes a las décadas de 2020, 2050 y 2080.
- ✓ Se ha puesto en evidencia la asociación que existe entre los incrementos de temperatura y la modificación de los patrones de enfermedades. El dengue puede ser una de las enfermedades más extendidas

a corto plazo como efecto del cambio climático, incluso en el orden de lustros. [...] los efectos de las ondas de calor sobre la población de las zonas cálidas se traducirán, cada vez más claramente, en un incremento del peligro de muerte para personas con problemas cardíacos y circulatorios.

Por su parte, el estudio realizado sobre adaptación al cambio climático en los humedales costeros del Golfo de México confirman que no obstante los umbrales de incertidumbre de las proyecciones sobre los cambios del clima, “para la zona costera del Golfo de México hacia finales del presente siglo en las que tenemos gran certeza: los aumentos esperados en temperatura serán, en general, superiores a 2 °C e inferiores a 2.8 °C. Las ondas de calor tendrán mayor duración y frecuencia, y serán más intensas. Las lluvias extremas incrementarán su intensidad, al igual que los eventos ciclónicos. Para la precipitación media anual hay mayor incertidumbre, pero parece que no habrá grandes modificaciones” (Buenfil, et al., 2009:19). Se señala que las precipitaciones extremas son un factor de riesgo, ya que se asocian con inundaciones, desbordamiento de ríos y deslaves de terreno, entre otros efectos.

Para el diagnóstico se consideraron las siguientes amenazas y efectos:

- ✓ Aumento de los fenómenos climáticos extremos (huracanes y sequías)
- ✓ Elevación del nivel del mar
- ✓ Cambios en la frecuencia e intensidad de las precipitaciones
- ✓ Reducción de la disponibilidad de agua para consumo doméstico
- ✓ Reducción de ingresos por disminución de rendimientos agrícolas, pecuarios, forestales o pesqueros
- ✓ Disponibilidad de agua para actividades industriales
- ✓ Menor acceso a especies útiles (comestibles, energéticas, construcción, medicinales, rituales)
- ✓ Modificación en el patrón de enfermedades de

transmisión por vectores y de número de muertes por ondas de calor.

- ✓ Riesgo de accidentes industriales vinculados con inundaciones

### **Caracterización de los territorios en estudio.**

La zona de Tecolutla es una de las más susceptibles en el estado de Veracruz a sufrir el embate de huracanes y muchas de las poblaciones ahí existentes se encuentran expuestas a la elevación del nivel del mar y a inundaciones por marea de tormenta por huracán (Tejeda y colaboradores, 2009). Mientras que la vulnerabilidad de la población en esta área está asociada a las condiciones materiales de vida. Al respecto llama la atención una particularidad de este territorio que es el hecho de que mientras el municipio presenta una alta dispersión poblacional, lo que dificulta la provisión de servicios públicos a localidades alejadas de la cabecera, la marginación es más alta en ésta última que en las localidades de estudio, lo que se explica por los servicios que han sido provistos para motivar la inversión privada en infraestructura hotelera en estas áreas. Por otro lado, estudios hechos en esta zona han determinado, con base en criterios morfológicos, la susceptibilidad que tiene a sufrir inundaciones en condiciones de precipitación extraordinaria (Garnica y Alcántara, 2004). Estos factores en su conjunto nos hablan de la vulnerabilidad particular de la zona ante el embate de huracanes.

En contraste con las precarias condiciones de vida de muchos de los habitantes de la zona, el municipio de Tecolutla cuenta con una infraestructura turística importante, la cual comprende alrededor de 126 empresas hoteleras que ofrecen por lo menos dos mil habitaciones, y unos 40 restaurantes. Tan solo en la franja que se denomina como “Costa Esmeralda”, la cual incluye a las localidades de Casitas, Monte Gordo, La Vigueta, Flores Magón y La Guadalupe, existen 40 grandes hoteles (Tejeda y colaboradores, 2009). Estas condiciones dejan ver la relevancia de comprender la manera en que mujeres y hombres, de distintos sectores socioeconómicos y vinculados a diferentes sectores productivos, perciben el cambio climático, cuáles son sus capacidades y vulnerabilidades frente a este fenómeno, y finalmente

qué medidas han desarrollado para enfrentar las cambiantes condiciones climáticas o bien eventos hidrometeorológicos extraordinarios como lo son los huracanes.

Por otro lado, la zona de Tlacotalpan se encuentra en la cuenca baja del río Papaloapan y como lo han reportado varios estudios “se caracteriza por ser una vasta planicie costera con una pendiente sumamente pequeña, circunstancia que hace que gran parte de ella esté propensa a ser inundada por las lluvias torrenciales y fundamentalmente por los desbordamientos de las múltiples corrientes fluviales, ya que está surcado por una intrincada red de ríos y arroyos cuyas aguas de unen en la Laguna de Alvarado” (Velasco y Montero, 2005: 8) y donde se ha desarrollado una cultura lacustre que se basa en el manejo y aprovechamiento de los recursos hidrológicos. Sin embargo, existen antecedentes de eventos hidrometeorológicos extraordinarios que han ocasionado inundaciones de grandes dimensiones en la zona, al invadir las aguas áreas habitacionales y causando severas afectaciones. Se tienen registros de este tipo de circunstancias para los años 1931, 1933, 1944 y 1969. De estas ocasiones, la memoria de los habitantes refiere a la inundación de 1944 como la más parecida a la de 2010. Sin embargo recuerdan que entonces no existían las ayudas que ahora otorgan el gobierno y las organizaciones civiles, en cuanto a despensas. En contraste, hacen mención de la abundancia de recursos naturales que les proporcionaban alimentos a raíz de la inundación (Alvarado y Cruz, 2011).

En este territorio llama la atención la marcada desigualdad en el acceso a servicios entre la cabecera y las localidades rurales, aún las más cercanas a la ciudad. De esta manera, resulta evidente el contraste entre el aspecto “pintoresco” de la ciudad de Tlacotalpan y las precarias condiciones de vida que prevalecen a su alrededor. Sin embargo, la inundación de 2010 no distinguió estos límites. En ese año, las aguas de los ríos en su curso cuenca abajo mantuvieron, entre el 28 de agosto y el 4 de octubre, el nivel del agua en la zona por encima de un metro, dejando a su paso un saldo de más de veinte mil damnificados. Estas condiciones afectaron infraestructura pública, establecimientos comerciales y viviendas de manera muy severa, por lo que se requirió de una considerable inyección de fondos públicos para lograr



cierta normalidad en poco más de tres meses. Sin embargo, las pérdidas para los particulares fueron de tal magnitud que a la fecha muchos de las y los afectados declararon no haber logrado recuperarse aún.

En el caso de Perote, la zona representa un área de captación hídrica asociada a la presencia de bosques templados. Sin embargo, a pesar del decreto de protección del Parque Nacional Cofre de Perote se remonta a 1937, una gran pérdida de cubierta forestal ocurrió entre 1960-1970 ya que la regulación sobre este recurso no era efectiva. Durante los últimos años, este proceso se ha detenido debido al reforzamiento de la normatividad ambiental, un menor crecimiento en los usos agrícolas y una disminución del crecimiento urbano. Al deterioro ambiental que prevalece, se suman la introducción de papa de procedencia extranjera en el mercado nacional que ha desalentado su cultivo en la zona y la acelerada emigración (García Romero y colaboradores, 2010). En términos climáticos, al ser una zona semiárida experimenta un periodo de sequías que se han recrudecido con los años, mientras las porciones montañosas están expuestas a temperaturas extremas.

Esta región tiene la peculiaridad de ser una de las más estudiadas del estado y atendidas por décadas a través de diversas iniciativas de intervención social, esto sin embargo no ha logrado revertir las precarias condiciones socioeconómicas. No obstante es palpable la dependencia que las localidades de la zona han creado en este tipo de “ayudas”, lo que plantea un reto importante para la aplicación de cualquier política pública dirigida a mejorarlas condiciones de vida, promover la sustentabilidad o crear medidas de adaptación al cambio climático.

En lo que refiere al territorio Coatzacoalcos- Nanchital, las inundaciones por abundantes y frecuentes precipitaciones representan el mayor riesgo hidrometeorológico, siendo el pantano que separa a las ciudades de Minatitlán y Coatzacoalcos una de las zonas más afectadas. Por otro lado, se cuentan con datos que permiten predecir que la intrusión marina avanzará en el área, con efectos negativos sobre la flora y fauna local y consecuentes afectaciones al sector pesquero. Aunado a lo anterior, se espera un aumento de entre dos y tres grados en la temperatura promedio de la región, y una variación en la intensidad de las lluvias no asociadas a eventos hidrometeorológicos extraordinarios de entre 5% y 10%, lo que se traduce en un incremento en la probabilidad de lluvias torrenciales pero también de los periodos de sequía. Como consecuencia, en los periodos de humedad se incrementa la probabilidad de incidencia de enfermedades transmitidas por vectores, como es el caso del dengue. Este escenario poco alentador se complejiza si se considera la incompatibilidad entre los usos de suelo actuales que existen en el área, concretamente la vecindad entre zonas residenciales, algunas de ellas asentadas en zonas inundables, y complejos industriales con actividades de alto riesgo. Tan sólo en el área de Nanchital existen 22 establecimientos industriales y se estima que la expansión de empresas asociadas al petróleo continuará.

El intenso desarrollo industrial que se observa en la zona explica el por qué el índice de marginación en ambos municipios es bajo, sin embargo al desagregar los datos poblacionales es posible observar que la desigualdad en el acceso a servicios públicos y las condiciones de habitabilidad son factores determinantes de vulnerabilidad para sus habitantes.



## IV. Los estudios de caso

Desde una lógica de “estudios de caso” y dada la forma en que está organizada la información estadística en el país, así como el hecho de que las políticas públicas se concretan finalmente en los ayuntamientos, se seleccionaron cuatro municipios y algunas de sus localidades en los que se manifiestan las principales amenazas, efectos y afectaciones del cambio climático en el estado. Dado que los efectos del cambio climático no se restringen a los espacios geográficos delimitados con fines administrativos, se adoptó el concepto de “territorio” que comprende tanto los espacios geofísicos como los sociales. El territorio se entiende como “el desenvolvimiento espacial de las relaciones sociales que establecen los seres humanos en los ámbitos cultural, social, político o económico” (Llanos-Hernández, 2010). El enfoque centrado en los territorios busca considerar las relaciones sociales, las prácticas de las personas que habitan un espacio determinado, así como los sentidos simbólicos que asignan a su entorno social y natural.

Los criterios para la selección de los territorios fueron los siguientes:

- Cubrir un rango representativo de las principales amenazas, riesgos y afectaciones del cambio climático en el estado de Veracruz.

- Identificar temas, áreas y/o sectores clave en seis agendas sectoriales seleccionadas.
- Dar prioridad a temas/sectores/áreas relevantes para la equidad de género de acuerdo a los espacios, roles e intereses donde habitualmente se desempeñan las mujeres y los hombres de manera diferenciada.

Los territorios se ubican en los municipios de Perote, Tecolutla, Coatzacoalcos y Tlacotalpan. En cada uno se eligieron comunidades y/o localidades como unidades de análisis. En el caso de Coatzacoalcos se optó por centrar la investigación en el vecino municipio de Nanchital que se encuentra conurbado a la ciudad de Coatzacoalcos y con la que comparte un conjunto de características. Nanchital (cabecera) ofrece una dimensión más adecuada para el alcance del estudio.

Para lograr mayor profundidad, en cada territorio se priorizaron algunas de las amenazas y efectos derivados del cambio climático con base en los Atlas Municipales de Riesgos y los estudios realizados por las instituciones académicas y del gobierno, los que fueron validados en entrevistas con servidores/as públicos/as y otros actores en cada municipio.

De esta manera fueron tres las variables que se consideraron para delimitar el alcance del diagnóstico: un territorio que proporcionara condiciones para la investigación; un conjunto de amenazas y sus efectos en áreas o sectores relevantes y; finalmente, los temas de interés o responsabilidad de las seis agendas sectoriales elegidas, como se resume en el siguiente cuadro:

Amenaza	Efecto/Afectación	Agenda Sectorial
<b>Perote: El Conejo y Totalco</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensificación y prolongación de las sequías.</li> <li>• Cambios en la frecuencia e intensidad de las precipitaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de rendimientos agrícolas, pecuarios y forestales.</li> <li>• Reducción de disponibilidad de agua y competencia por el recurso entre usuarios y usos (doméstico, agrícola, industrial, público).</li> <li>• Enfermedades asociadas a resequeidad de aire/falta de agua y golpes de calor.</li> </ul>	Secretaría de Medio Ambiente. Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca. Secretaría de Protección Civil. Secretaría de Desarrollo Social. Secretaría de Salud.
<b>Tlacotalpan: Tlacotalpan (Cabecera) y Guadalupe</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de los fenómenos climáticos extremos (huracanes).</li> <li>• Elevación del nivel del mar.</li> <li>• Cambios en la frecuencia e intensidad de las precipitaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inundaciones.</li> <li>• Reducción de disponibilidad de agua e incremento de la competencia por el recurso entre usuarios y usos (doméstico y turismo principalmente).</li> <li>• Afectaciones a las actividades turísticas por incremento de huracanes.</li> <li>• Incremento de enfermedades producidas por vectores (dengue) y otras asociadas a golpes de calor.</li> <li>• Disminución de rendimientos agrícolas, pecuarios y pesqueros.</li> </ul>	Secretaría de Medio Ambiente. Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca. Secretaría de Salud. Secretaría de Protección Civil. Secretaría de Desarrollo Social. Secretaría de Turismo.
<b>Coatzacoalcos-Nanchital: Nanchital (Cabecera) y Colonia Coatzacoalcos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de los fenómenos climáticos extremos (huracanes).</li> <li>• Elevación del nivel del mar.</li> <li>• Cambios en la frecuencia e intensidad de las precipitaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inundaciones.</li> <li>• Reducción de disponibilidad de agua e incremento de la competencia por el recurso entre usuarios y usos (doméstico e industrial principalmente).</li> <li>• Incremento de enfermedades producidas por vectores (dengue) y otras asociadas a golpes de calor.</li> <li>• Riesgo de accidentes industriales vinculados con inundaciones.</li> <li>• Daños a la infraestructura debidos a la elevación del nivel del mar.</li> <li>• Disminución de rendimientos agrícolas, pecuarios y pesquero.</li> </ul>	Secretaría de Medio Ambiente. Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca. Secretaría de Protección Civil. Secretaría de Desarrollo Social. Secretaría de Salud.

Amenaza	Efecto/Afectación	Agenda Sectorial
<b>Tecolutla: Monte Gordo y Casitas</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de los fenómenos climáticos extremos (huracanes).</li> <li>• Elevación del nivel del mar.</li> <li>• Cambios en la frecuencia e intensidad de las precipitaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inundaciones.</li> <li>• Daños a la infraestructura debidos a la elevación del nivel del mar.</li> <li>• Reducción de disponibilidad de agua e incremento de la competencia por el recurso entre usuarios y usos (doméstico y turismo principalmente).</li> <li>• Afectaciones a las actividades turísticas por incremento de huracanes.</li> <li>• Incremento de enfermedades asociadas a golpes de calor.</li> <li>• Alteración del ciclo de vida de especies en peligro de extinción (tortugas marinas).</li> <li>• Disminución de rendimientos agrícolas, pecuarios y pesqueros.</li> </ul>	Secretaría de Medio Ambiente. Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca. Secretaría de Salud. Secretaría de Protección Civil. Secretaría de Desarrollo Social. Secretaría de Turismo.

Las dimensiones de análisis se centraron en la construcción social del riesgo, la vulnerabilidad y la capacidad para hacer frente a los efectos del cambio climático, así como en la recuperación de los conocimientos y experiencias personales y grupales a partir de las propias percepciones y experiencias vividas. Todo ello desde un enfoque de género, estas son:

*Las percepciones sobre el cambio climático y la propia vulnerabilidad.* El propósito de esta dimensión es establecer las diferentes percepciones y conocimientos que las personas, en forma individual y compartida en grupos sociales, tienen sobre el cambio climático de acuerdo con su experiencia vivida, la información a la que tienen acceso, el espacio en el que habitan, el acceso a la educación formal, etc. Esta información permite conocer cómo se conforman estas percepciones y de qué fuentes de información abrevan. Del mismo modo, interesa conocer la percepción que tiene cada grupo social de su propia vulnerabilidad frente a las amenazas y efectos del cambio climático en la zona donde habita.

*Las amenazas del cambio climático y sus efectos (negativos y positivos).* Se contrastan las percepciones/experiencias vividas de distintos grupos sociales en relación con las amenazas y los efectos del cambio climático identificados como los más relevantes en cada territorio.

*Vulnerabilidades/capacidades.* A partir del concepto de “capitales” se establecen las formas diferenciadas de acceso, control y uso que tienen los distintos grupos sociales sobre un conjunto de recursos, considerando la dimensión de género, con el fin de evaluar las vulnerabilidades/capacidades de cada uno frente a los efectos del cambio climático.

*Medidas de adaptación espontánea y actores identificados.* Se describen y analizan las medidas que los distintos grupos sociales han desarrollado para enfrentar la variabilidad/cambio climático en cada territorio. Se identifica a los actores que las personas entrevistadas consideran como responsables, involucrados, participantes (activos o potenciales) en estas u otras medidas para enfrentar los efectos del cambio climático.

*Demandas y propuestas.* Se identifican en el discurso y práctica de las y los entrevistados las demandas o propuestas para reducir las vulnerabilidades, ampliar las capacidades o instrumentar medidas más planificadas que permitan hacer frente a los impactos del cambio climático, así como los actores que, en su percepción, deben intervenir en cada una de ellas.

El diagnóstico partió de la sistematización de información de fuentes secundarias y se centró en una aproximación cualitativa proveniente de la colecta de

información en campo. Con base en la información estadística disponible por municipio y localidad, se consideraron las principales variables socio-económicas y ambientales que contribuyen a explicar los contextos locales y la vulnerabilidad social y de género tales como índices de marginación, de pobreza multidimensional, de desarrollo humano, de desarrollo relativo al género, y las brechas de género en temas clave de acuerdo al tipo de amenaza-efecto de que se trate. El análisis de género no se limitó a proporcionar información cuantitativa sobre brechas de desigualdad (educación, salud, participación política, etc.), sino a la forma en que la condición y posición de género<sup>2</sup> contribuye a generar vulnerabilidades y capacidades específicas frente a una determinada amenaza del cambio climático.

Para la colecta de información en campo se aplicaron los siguientes instrumentos:

- Entrevistas estructuradas con informantes clave a nivel municipal, tales como servidores públicos y representantes de organizaciones civiles. El objetivo de estas entrevistas fue conocer la percepción de los informantes sobre el cambio climático e identificar con mayor precisión los territorios para realizar los “estudio de caso”.
- Entrevistas por tema/área/sector con informantes clave del territorio seleccionado agrupados en dos ejes: a) condiciones de vida y acceso a servicios; b) condiciones de género (autonomía física, económica y política de las mujeres).
- Entrevistas a profundidad con personas de los territorios seleccionados (hombres y mujeres) con un perfil determinado de acuerdo a las amenazas-efectos y afectaciones prioritarias seleccionadas. El objetivo fue recuperar experiencias,

testimonios de vida, percepciones y propuestas sobre el fenómeno a explorar.

En la selección de las personas entrevistadas en las localidades (entrevistas a profundidad) se consideraron las variables de género y clase que inciden en la construcción social de las vulnerabilidades/capacidades y la experiencia previa que contribuye a recuperar las respuestas de adaptación espontánea, como sigue:

*Género.* Se buscó entrevistar a igual número de mujeres y de hombres, para observar las diferencias y similitudes en las percepciones, conocimientos y experiencias.

*Nivel socio-económico.* La inclusión de personas con diferente nivel socio-económico contribuyó a examinar la forma en que el acceso a los diversos “capitales” determina la vulnerabilidad/capacidad de las personas y los grupos sociales ante las amenazas y efectos del cambio climático seleccionadas.

*Experiencia previa.* Se entrevistó a personas afectadas por la amenaza-efecto del cambio climático seleccionada y la forma en que las afectaciones se expresan en diferentes ámbitos tales como: la vivienda y los hogares, los bienes familiares, la infraestructura comunitaria y actividades productivas.

El listado de personas entrevistadas y los instrumentos para la colecta de información pueden consultarse en los anexos.

<sup>2</sup> Kate Young (1988) desarrolló dos conceptos para el análisis de género: la *condición* y la *posición* de las mujeres. La *condición* se refiere a las características materiales en las que se viven las mujeres tales como nivel de ingreso, escolaridad, realización de trabajo remunerado y no remunerado, acceso a servicios públicos y de salud, etc. en tanto que la *posición* se refiere a su ubicación social y económica con relación a los hombres, medida en términos de diferencias salariales y de oportunidades de empleo, acceso diferenciado a la propiedad de recursos y al poder político, etc.

## IV. Principales hallazgos del estudio y conclusiones

### Percepciones del cambio climático en los territorios de estudio

El presente estudio muestra, como punto de partida, que el concepto de “cambio climático”, discutido ampliamente en la esfera académica y negociado a nivel internacional y nacional, aún resulta muy vago y desarticulado en la esfera simbólica y de sentido de las personas entrevistadas, más allá de los diferentes paisajes, condiciones de vida y pertenencias de género.

Además de los límites señalados por los estudiosos con relación a la dificultad de “empatar” las dimensiones espaciales y temporales de los seres humanos con las escalas mucho más amplias implicadas en los fenómenos geológicos, la mayoría de las personas entrevistadas refirieron notar cambios “percibidos sensorialmente- en aspectos particulares del clima, o en ciertos patrones locales, pero sin que esto implique que tengan nociones y/o certezas acerca de que los efectos del cambio climático están proyectados a largo plazo (décadas y centurias), que sus causas y efectos tienen una escala global (planetaria) y que los escenarios -aún con el nivel de incertidumbre que puedan tener- plantean transformaciones drásticas con impactos severos que se presentarán con el paso del tiempo.

Se pudo observar que tales percepciones están fuertemente mediadas por los contenidos difundidos por los medios de comunicación en relación con el tema de cambio climático, lo que se plasma en el uso indiscriminado de nociones tales como: “estado del tiempo”, “clima”, “estaciones” que se asimilan al concepto de “cambio climático”. Con ello, la diferenciación entre la variabilidad climática derivada de causas naturales y aquella que se vinculan con las actividades antropogénicas se diluye y, con ello, las responsabilidades diferenciadas entre países, regiones, sectores y personas.

Estos procesos de interpretación y adopción de ideas provenientes de los medios de comunicación, junto con las conversaciones cotidianas, configuran esquemas

mentales que actúan como filtros socio-culturales en el proceso de incorporar la información recibida con aquella percibida sensorialmente. Aunado a esto, se pudo apreciar que el discurso sobre el cambio climático de las personas entrevistadas está permeado por las inercias prevalecientes en la relación gobierno-sociedad en las que el discurso de la gente se acopla a lo que cree que tiene que decirse para allegarse recursos públicos, sin visualizar otras opciones fuera de esta lógica.

Esta situación debe considerarse como un elemento de vulnerabilidad en tanto las personas entrevistadas no cuentan con información específica y disponible en lenguaje adecuado sobre los efectos del cambio climático en su zona, de tal manera que les permita contrastar y calibrar sus apreciaciones con las que deberían ser proporcionadas por los actores que estudian el fenómeno y, sobre todo, por las instituciones de gobierno responsables de su difusión. Esto es un tema crucial porque se corre el riesgo de la trivialización del concepto antes de que las nociones vagas y generales se llenen de contenido o bien que éste adquiera matices catastrofistas o de incredulidad e indiferencia.

Desde la perspectiva de género, las percepciones de las mujeres asociadas al cambio climático parecen estar más basadas en la preocupación por el bienestar de sus familias, como lo dictan los roles prevalecientes, mientras que los hombres se muestran más escépticos a pensar que las afectaciones por eventos climáticos extraordinarios u otros tipos de cambios en las condiciones del clima podrían recrudecerse. A la vez, las diferencias en las percepciones intra-género están mediadas por la condición socioeconómica de las personas, los sectores productivos en los que se insertan, la escolaridad, el espacio territorial y espacial en el que se desempeñan, así como el conjunto de dimensiones que componen sus medios de vida.

### Capacidades y vulnerabilidades frente al Cambio Climático desde la perspectiva de género

Si bien las percepciones del cambio climático pueden verse como homogéneas, en el caso de las vulnerabilidades y capacidades, las percepciones están matizadas por la posición y condición social de las personas;

es decir, son diferentes según el nivel socioeconómico y también de acuerdo a la vinculación con los sectores productivos específicos.

Como punto de partida es necesario señalar que las vulnerabilidades y capacidades para enfrentar el cambio climático que experimentan los sectores socioeconómicos más desfavorecidos en las zonas de estudio están asociadas con las “deudas de desarrollo” concatenadas por largo tiempo en nuestro país. Es necesario señalar que dichas “deudas” incluyen la prevalencia de la desigualdad social en las que el género, la pertenencia étnica, la ruralidad, la edad, etc. se asocia con pobreza, marginación y exclusión social.

Desde esta perspectiva, las mujeres de los sectores socioeconómicos más bajos son particularmente vulnerables a los efectos locales del cambio climático, dada la fuerte dependencia de sus medios de vida en la disponibilidad de recursos naturales (como lo reportan las mujeres pescadoras en Tecolutla, Tlacotalpan y Nanchital-Coatzacoalcos o las áreas de pastoreo en Perote) y en la estabilidad de las condiciones ambientales (en el caso de los establecimientos de comida propiedad de mujeres a orilla de playa en Tecolutla o las comerciantes informales de Nanchital). Así mismo, la localización y condiciones de sus viviendas, generalmente ubicadas en zonas inundables o de topografía accidentada y construidas con materiales poco resistentes, inadecuados para el clima o sin lugares altos para resguardarse en caso de inundaciones, genera condiciones de alta vulnerabilidad.

En definitiva, el estudio confirma que la vulnerabilidad tiene una correlación directa con la pobreza, más allá de la amenaza particular de que se trate, aun cuando sus manifestaciones sean distintas. También puede afirmarse que las múltiples dimensiones de diferenciación social se asocian en una espiral negativa que provoca la reconstrucción cíclica del riesgo y la vulnerabilidad ante los diversos impactos del cambio climático, en especial en los casos de inundaciones.

Las afectaciones a la infraestructura pública por eventos hidrometeorológicos extraordinarios son de hecho predecibles, ya que en todos los casos se obtuvieron referencias al reiterado ciclo anual de afectación-repa-

ración-afectación. Sin embargo, los daños a este equipamiento y a sus viviendas por el recrudescimiento paulatino de las condiciones climáticas son prácticamente imperceptibles para la gente. Esta noción de que las afectaciones se repiten con independencia de la magnitud e intensidad de los cambios en el clima, se reafirma con la percepción de que los recursos públicos son insuficientes, se usan materiales de mala calidad, están mal planeados y que la obra pública recurrente beneficia a los gobiernos en turno.

Un asunto que el diagnóstico permitió identificar es el encadenamiento de efectos adversos de eventos hidrometeorológicos extraordinarios entre personas de distintos niveles socioeconómicos, así como también la conformación de redes de ayuda en esta misma lógica. Un claro ejemplo de ello se reporta en el caso de Tecolutla, en el que las afectaciones a instalaciones turísticas del empresariado medio y grande se extiende no sólo a las y los trabajadores que ven afectadas sus condiciones laborales, sino a muchos/as otros/as prestadores/as de servicios a pequeña escala que dependen de la afluencia ligada a los establecimientos más grandes.

Esto plantea la pertinencia de ampliar las políticas públicas focalizadas exclusivamente en los sectores más pobres, y pensar en dinamizar las sinergias existentes que permitan destrabar los “nudos” que eviten las afectaciones en cadena y, por el contrario, generar capacidades de resiliencia y adaptación en una suerte de asociación inter-clase. Cabe decir que este tipo de relaciones tiene mayor influencia en el bienestar de las mujeres, quienes frente a menores oportunidades laborales y menores ingresos que los hombres pueden verse beneficiadas de este tipo de encadenamientos y sinergias. Esta visión resulta particularmente urgente dada la erosión de las redes sociales que se pudo percibir en el estudio y la politización de los fondos destinados a la recuperación ante contingencias asociadas al clima.

Con relación a las vulnerabilidades y capacidades organizativas, pueden apreciarse distintas opiniones, aunque prevalece la percepción de que hay poca capacidad para actuar colectivamente ya sea porque las organizaciones existentes no se hacen visibles en la problemática asociada a los cambios del clima, con excepción de las organizaciones pesqueras, o porque se carece de



una noción de solidaridad y ayuda mutua. Sin embargo, a lo largo de los testimonios pueden recuperarse prácticas que hablan de la conformación de redes familiares y sociales, especialmente en los casos de contingencias, para brindar resguardo de bienes y personas, tareas colectivas de recuperación y limpieza de escombros, por ejemplo. En el otro extremo se ubican las actitudes de pillaje generalizado que acrecienta la vulnerabilidad por inseguridad que se extiende al temor de ser desprovistos de los bienes familiares y productivos si no se realiza la labor de vigilancia en los hogares, principalmente a cargo de los hombres de manera individual y en soledad.

Los roles de género y la división sexual del trabajo tradicional son bastante asumidos por la mayoría de las y los entrevistados, aunque con excepciones notables como el caso del liderazgo femenino de la federación de cooperativas pesqueras de la zona. Se documentó un acceso desigual de mujeres y hombres -siempre mediado por la condición socio-económica- a los recursos, las decisiones y, con ello, a mayor vulnerabilidad y menores capacidades de las mujeres frente a los hombres, para enfrentar los efectos y afectaciones del cambio climático analizadas.

### **Percepciones de la propia vulnerabilidad frente a los efectos locales del cambio climático.**

Dentro del estudio, la percepción de la propia vulnerabilidad frente a los efectos locales del cambio climático es probablemente uno de los puntos más preocupantes, en general las personas pueden identificar la manera en que ciertos fenómenos climáticos les pueden afectar, sin embargo en muchos de los casos se muestran resignadas o impotentes frente a esto. Las preocupaciones por resolver la sobrevivencia cotidiana se sobrepone a una perspectiva de futuro que parece lejana y fuera de las capacidades para actuar sobre ella.

Como en varios documentos se ha señalado, las mujeres enfrentan tal circunstancia de manera más sacrificial (actuando en función de otros/as), mientras que los hombres lo hacen temerariamente (actuando en representación de todos/as). Del mismo modo, las per-

cepciones de los hombres refieren soluciones de mayor escala, mientras que las mujeres centran su atención en espacios de dimensiones menores. En algunos testimonios fue notoria la percepción de extrema vulnerabilidad femenina ante la ausencia de los hombres en los momentos percibidos como peligrosos o de emergencia, lo que contrasta con la reacción de las mujeres a actuar para poner a resguardo a las hijas e hijos, personas mayores o con discapacidad que se ejerce pero no se valora ni interioriza.

Por otro lado, las afectaciones de menor intensidad pero constantes (es decir aquellas que no devienen en desastres), no son percibidas o se enfrentan con soluciones parciales y respuestas intuitivas que no se ligan a soluciones de mayor alcance, como, por ejemplo, la búsqueda de formas de ventilación frente al incremento en las temperaturas en las localidades costeras, o de abrigo ante las bajas temperaturas en la zona de Perote.

Es notable que no se recogieran testimonios que den cuenta de una noción de derechos o de construcción de ciudadanía sino, por el contrario, se registró un discurso reiterado de indefensión y victimismo. Esta perspectiva se acompaña de múltiples quejas y denuncias, pero no se asume que quebrar esta lógica pasa por un cambio de actitud y de discurso frente a los actores gubernamentales y políticos que provocan el malestar de la gente.

Es claro que en la medida en que esta inercia siga prevaleciendo, será difícil que las propuestas de incremento de capacidades y resiliencia social frente al cambio climático se hagan realidad porque siguen reproduciendo la vulnerabilidad asociada a la falta de organización, acción colectiva, autogestiva y proactiva que la magnitud del problema demanda.

Repensar las políticas y acciones climáticas desde un enfoque de derechos y de construcción de ciudadanía es indispensable no sólo para modificar la inercia clientelar que es tan nociva, sino porque es la única vía para garantizar que la población se involucrará por propia convicción y a partir de un incremento real de sus capacidades a las acciones de adaptación. En particular, los derechos de las mujeres pueden abonar a que la transversalidad tan colocada en el discurso, permee

realmente las políticas públicas

De inicio es necesario apuntar que en el diagnóstico se reconocieron las medidas que las personas con las que se conversó dicen haber desarrollado para lidiar con las condiciones climáticas específicas del lugar donde viven pero también para manejar la variabilidad climática y los efectos de eventos hidrometeorológicos extraordinarios. Es decir, estas medidas pueden ser catalogadas como de "adaptación espontánea". Las respuestas son reactivas y carecen de la planeación bajo una conciencia clara de lo que pueden hacer frente a los efectos implicados por el cambio climático en el mediano y largo plazos. No obstante, la recuperación de estas respuestas, junto con la experiencia acumulada y los saberes populares en múltiples temas, son la base para la planeación participativa a nivel local.

Es posible realizar adecuaciones, provocar sinergias, ampliar la escala y alcance de estas medidas espontáneas. Desde una perspectiva de género es preciso recuperar tanto la acción como la ética que prevalece en muchas de las respuestas de las mujeres que ponen en primer término una actitud de servicio, de bien común y una actitud generosa que no espera retribuciones. Claro está que este reconocimiento no puede ser visto de manera utilitaria pues se seguiría favoreciendo el rol subordinado y desvalorizado de lo femenino. Por el contrario, debe dotarse de prestigio social, político y también de compensación económica a estas prácticas, aptitudes y actitudes.

Las medidas identificadas en los cuatro territorios no parecen haberse desarrollado recientemente, más bien se entienden como la revitalización y actualización de prácticas originadas décadas atrás, tal es el caso de la construcción de tendales para pasar la inundación en Tlacotalpan y Nanchital, la conservación de semillas criollas adaptadas a la sequía en Perote o la improvisación de albergues en viviendas de particulares sobre la base de relaciones de reciprocidad entre personas con distintas condiciones socioeconómicas. Nuevamente, las mujeres refirieron más medidas que resuelven o permiten sobrellevar la vida doméstica, mientras que los hombres mencionaron más medidas relacionadas con sus prácticas productivas. Es interesante hacer notar que en casi todos los sectores y territorios, las medi-

das que en el pasado resultaban efectivas, tienden cada vez más a ser percibirse como insuficientes, lo que se atribuye al incremento en la magnitud y frecuencia de las afectaciones.

Respecto a la responsabilidad de los distintos niveles de gobierno, las y los entrevistados sugirieron de manera general el evitar la politización de la distribución de los fondos. Sin embargo, las opiniones respecto a las actuales acciones gubernamentales apuntan en dos direcciones opuestas, algunas personas afirman que algunos proyectos e iniciativas han mejorado y son acertados, pero la gran mayoría señala que la duración y montos asignados han sido insuficientes. A este respecto es común que las mujeres propongan como acciones necesarias aquellas que les resuelven necesidades prácticas pero que no apuntan a modificar su condición de subordinación, y por ende de mayor vulnerabilidad frente a los efectos locales del cambio climático.

Las y los entrevistados consideran mayoritariamente que la responsabilidad para hacer frente a los efectos del cambio climático corresponden a las instituciones gubernamentales "nombrando a aquellas que le resultan más cercanas- sin identificar a otros actores y, sólo en algunos pocos casos, se plantea la responsabilidad de la población (por ejemplo en el cuidado del medio ambiente y el manejo de desechos) o de otros actores como las universidades, las asociaciones gremiales, civiles, etc.

Esta perspectiva refuerza la idea de que es preciso volver los ojos hacia lo que se ha llamado nuevos esquemas de gobernabilidad que abonen a una acción más proactiva, democrática e informada de la ciudadanía.

## Conclusiones

En cuanto a las percepciones del cambio climático, mediante el diagnóstico se pudo encontrar que:

Las percepciones de las personas entrevistadas sobre el cambio climático indican que reconocen cambios locales en aspectos específicos del clima pero no existe una comprensión integrada de las causas de estos cambios, ni de la relación que existe entre tales mudanzas.

La televisión aparece como la principal fuente de información sobre el tema, incluso entre las autoridades.

Existe una confusión en la comprensión de nociones y términos tales como “estado del tiempo” y “clima”, así como entre variabilidad y cambio climático. De igual manera se observa una adopción de la idea de “estaciones” que no corresponde a la realidad de las regiones tropicales.

Las personas entrevistadas no cuentan con información específica, ni disponible en lenguaje adecuado sobre los efectos del cambio climático en su zona, de tal manera que esto les permita contrastar y calibrar sus apreciaciones. Existe además un desconocimiento casi total de los recursos institucionales y normativos que se han generado para atender la problemática del cambio climático.

De manera general, en los cuatro territorios las causas que las personas atribuyen al cambio climático están asociadas a los efectos dañinos de las actividades humanas. En este sentido, el uso de términos “científicos” o “técnicos” en sus argumentaciones, tiende a hacerse con la intención de denotar “formalidad” y credibilidad. Su uso debe entenderse entonces como la transformación cultural de la ciencia en sentido común, proceso que sin embargo no necesariamente implica la comprensión de estos conceptos tal como son planteados en textos académicos o de política pública.

No se encontraron diferencias marcadas por el género en relación con las percepciones del cambio climático, pero sí se pudieron identificar diferencias asociadas con las actividades y sectores productivos a los que se vinculan las personas. De este modo, las personas cuyas actividades productivas se relacionan de mane-

ra directa con el manejo de los recursos naturales y el ambiente, manifestaron tener indicadores propios para “predecir” el clima.

Concretamente, existe un conocimiento insuficiente sobre el significado de las alertas que se difunden en caso de eventos hidrometeorológicos extraordinarios o amenaza de inundación, y en los casos que las personas reportan comprender cabalmente su significado, dicen no recibir esta información oportunamente.

Se observa una erosión y desvaloración del saber popular consistente en sistemas empíricos para predecir y manejar condiciones climáticas, tales como Las Cabañuelas o la identificación de los efectos de la canícula, sin embargo es necesario reconocer que en escenarios de cambio climático, estos sistemas resultan insuficientes, e incluso la creencia en ellos podría incrementar riesgos si se toman como único fundamento para el desarrollo de medidas de adaptación o bien de acciones necesarias para evitar daños mayores ante eventos hidrometeorológicos extraordinarios. Lo que en contraposición resulta necesario es un mayor reconocimiento de los saberes populares “actualizados y revitalizados” sobre las condiciones del clima y sus cambios, conocimientos que se pudo constatar se construyen día a día.

Si bien fue posible observar que el término cambio climático es reconocido por la mayoría de las personas entrevistadas, es necesario llamar la atención en el hecho que éste comienza a banalizarse y a asociarse indiscriminadamente con una serie de procesos de degradación ambiental, pudiendo provocar que esta trivialización le reste capacidad explicativa y credibilidad pública al concepto.

En relación con las capacidades y vulnerabilidades:

Una primera aproximación a la evaluación de las capacidades y vulnerabilidades frente al cambio climático deriva de la interpretación de datos secundarios sobre las condiciones materiales de vida en los cuatro territorios, tales como los indicadores de pobreza y marginación. Sobre esta base, es necesario señalar de inicio que las capacidades y vulnerabilidades para enfrentar el cambio climático de las personas de sectores socioeconómicos más desfavorecidos en las zonas de estudio están asociadas con las “deudas de desarrollo” cuyo origen

se remonta décadas atrás. Resulta alarmante que no se vislumbren posibilidades de resarcir tales rezagos por la falta de planeación de largo plazo prevaleciente en las políticas públicas actuales.

En estos contextos, el capital político tiene un peso especial al determinar el acceso a otro tipo de capitales, y por lo tanto en la determinación de las condiciones de vida (Bebbington, 1999). Un ejemplo evidente se observa en el caso de contingencias ocasionadas por eventos hidrometeorológicos extraordinarios, cuando el acceso a redes políticas puede representar para una familia el poder acceder, o no, a “los apoyos” facilitados por el gobierno.

En general, si bien se observa la erosión de redes de apoyo a nivel comunitario, prevalece la capacidad organizativa a nivel gremial (pescadores, algunos hoteleros) de composición mayoritariamente masculina, mientras que las redes vecinales y familiares encabezadas por mujeres y que se revitalizan en momentos de crisis, no parecen ser reconocidas en su justa importancia ante eventualidades ocasionadas por condiciones climáticas.

En este mismo sentido, resulta alarmante la inexistencia de redes solidarias u otro tipo de estrategias colectivas para frenar el pillaje en las localidades que han sufrido inundaciones.

El estudio permitió sin embargo identificar encadenamientos y sinergias entre personas y hogares con diferentes niveles de vida, lo que señala la necesidad de desarrollar otro tipo de políticas aunadas a aquellas focalizadas en sectores específicos de la población.

La división sexual del trabajo determina en gran medida las mayores cargas de trabajo para las mujeres frente al cambio climático, al asignárseles socio-culturalmente la responsabilidad de las tareas reproductivas y del cuidado para garantizar el bienestar de quienes integran el hogar y proveer recursos básicos en condiciones de escasez (p. ej. agua).

No existen mecanismos de evaluación más precisos que permitan identificar daños “de grano fino” como consecuencia de eventos hidrometeorológicos extraordinarios, como es el caso de pérdidas de animales de

traspatio, que representan comúnmente “recursos de emergencia” para las mujeres.

En relación con el punto anterior, es necesario reconocer las diferencias entre mujeres de distintos niveles socioeconómicos, ya que si bien la asignación de roles y tareas por género trasciende estas brechas, los recursos de los que dispone cada mujer para resolver sus “responsabilidades” y manejar las condiciones climáticas, son distintos e implican diferentes grados de esfuerzo y tiempo.

Dentro del estudio, la percepción de la propia vulnerabilidad frente a los efectos locales del cambio climático es probablemente uno de los puntos más preocupantes debido a que:

En general, las personas pueden identificar la manera en que ciertos fenómenos climáticos les pueden afectar, sin embargo en muchos de los casos se muestran resignadas o impotentes frente a esto, y su visión de largo plazo es de incertidumbre. Esto puede explicarse en relación con un sentido de vida centrado en el presente y un horizonte de futuro de corto alcance para muchas de las personas entrevistadas, cuyas restringidas condiciones de sobrevivencia les está demandando poner toda su atención justamente en el sustento cotidiano.

Las mujeres enfrentan ese tipo de circunstancias de manera más sacrificial, mientras que los hombres lo hacen temerariamente. Sin embargo, en ambos casos los planteamientos de las personas entrevistadas apuntan a una falta de noción de ciudadanía y de derechos, lo que explica el enroque de relaciones clientelares y paternalistas entre Estado y sociedad civil.

Del mismo modo, las percepciones de los hombres se refieren generalmente a soluciones a mayor escala, mientras que las mujeres centran su atención en espacios de menores dimensiones.

Las afectaciones de menor intensidad pero paulatinas, en general, o no son percibidas, o están siendo enfrentadas con soluciones temporales.

Existe un reconocimiento entre las personas entrevistadas de capacidades empíricas y algunas medidas para enfrentar condiciones climáticas y sus cambios, mismas que consideran les resultan insuficientes para

enfrentar, por ejemplo, eventos hidrometeorológicos extraordinarios. En este sentido, no se observan medidas más planificadas y con posibilidades de co-gestión entre gobiernos y ciudadanía.

En el caso específico de Coatzacoalcos-Nanchital, la posición de las personas respecto a la concatenación de los riesgos de origen industrial y los asociados a la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extraordinarios, es ambivalente, debido a que si bien reconocen la amenaza que esto les representa, al mismo tiempo las industrias significan oportunidades de empleo y por tanto de bienestar material.

En lo que respecta a medidas de adaptación frente al cambio climático, mediante el estudio se pudo observar que:

Las medidas que las personas han desarrollado para lidiar o manejar las condiciones climáticas y sus cambios, no han sido planeadas necesariamente con una conciencia clara de lo que es e implica el cambio climático, pero sí de los cambios que identifican en componentes específicos del clima.

La acción del gobierno en materia de cambio climático más reconocida por las personas es el programa Fondo de Desastres Naturales (FONDEN). Algunas acciones particulares para apoyar la recuperación de los efectos de los huracanes son identificadas, particularmente el Programa de Empleo Temporal para limpieza de playas desarrollado en Tecolutla, y se reconoce como una acción a favor de “mujeres pobres”. Sin embargo, su duración y la politización de los procesos de selección de las participantes fueron menciones recurrentes.

Existen opiniones divididas en relación con la eficacia de las actuales acciones gubernamentales apuntan en dos direcciones opuestas, algunas personas afirman que determinados proyectos e iniciativas han sido acertados, mientras otras consideran que no son más que paliativos. Sin embargo, las quejas más recurrentes refieren a la politización en los procesos de asignación de fondos, y el hecho de que la duración y los montos asignados a este tipo de acciones se consideran insuficientes.

Aunado a las visiones parciales sobre los procesos que ocurren a nivel de cuenca y que pueden ayudar a com-

prender la relación entre lluvias torrenciales en las zonas serranas y las inundaciones en las tierras bajas, no existe credibilidad en la información oficial que se difunde sobre el manejo de las presas y la necesidad de “abrir súbitamente” las compuertas en eventos de inundación.

La generación de empleos aparece como la medida mencionada con mayor frecuencia para evitar los estragos que tiene los eventos hidrometeorológicos extraordinarios y otras condiciones climáticas en los medios de vida locales. En este punto, cabe mencionar que tanto en el caso de las inundaciones en Tlacotalpan, como en el de las nevadas en Perote, algunas personas ven beneficios económicos en estos fenómenos.

Prevalece una visión subvalorada del papel de las mujeres en la restauración de la vida cotidiana de la comunidad, de su aporte mediante el trabajo no remunerado y de la ética en las labores del cuidado en la familia y la comunidad.

Es común que las mujeres refieran como medidas adecuadas para enfrentar los efectos de los cambios del clima soluciones basadas en estereotipos de género, y que generalmente se dirigen a resolver necesidades prácticas pero no se dirigen a cambiar su condición de subordinación.

Las propuestas que las personas entrevistadas consideran debería desarrollar el gobierno para enfrentar los efectos locales del cambio climático se dirigen básicamente a: mejorar la información disponible, promover la capacitación y la organización, así como un uso más eficiente de los fondos públicos. Sin embargo, la formulación de estas medidas muestra un marcado sello de dependencia de las personas en los fondos públicos para el desarrollo, los cuales son vistos como “apoyos”, concesiones o dadas del gobierno, y que en consecuencia siempre resultan insuficientes. Ante esta carencia, las personas consideran que se puede dar cierta dispensa al hecho de usar estos recursos de forma ineficiente o justificar incluso la función de los “intermediarios”. Esta situación limita las posibilidades de construcción de ciudadanía y de una visión de derechos sociales en materia de políticas de cambio climático.



## Bibliografía consultada

- ALVARADO-RONQUILLO, C. y S. Cruz-Carretero, (2011) “Memorias del Agua: historia oral de las inundaciones de la cuenca del Papaloapan en Las inundaciones de 2010” en (Tejeda-Martínez, Adalberto y Liliana Betancourt coord.) *Veracruz: Memoria social y medio físico*, Gobierno del Estado de Veracruz-FOMIX- CONACYT, pp. 44- 77.
- ARORA- JONSSON, S., (2011) “Virtue and vulnerability: Discourses on women, gender and Climate change” en *Global Environmental Change*, Volumen 21, pp. 744–751.
- BEBBINGTON, A., (1999) “Capitals and Capabilities: A Framework for Analyzing Peasant Viability, Rural Livelihoods and Poverty” en *World Development*, Volume 27, Issue 12, pp. 2021-2044.
- BELLO, Javier et al., (2009) “Sitio piloto Río Coatzacoalcos-Laguna El Colorado” en *Adaptación a los impactos del cambio climático en los humedales costeros del Golfo de México*, México, SEMARNAT, INE.
- BONITO, J. J., Medina, J., Morgado, M., Rebelo, D., Montero, D., Martins, L. y L. Marques, (2011), “La naturaleza del tiempo y su complejidad: el caso del tiempo geológico: implicaciones educativas” en *Revista Dyna*, año 78, Nro. 169, pp. 247-257.
- BUENFIL, J. (editor), (2009), *Adaptación a los impactos del cambio climático en los humedales costeros del Golfo de México*, SEMARNAT, INE, México.
- CARE, 2010, *Manual para el Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad Climática*, (CVCA), Perú.
- CASTRO-GARCÍA, C. y Z, E. Reyes, (2006). *Desastres naturales y vulnerabilidad de las mujeres en México*, Instituto Nacional de las Mujeres, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, México.
- CISP-CRIC-TN, 2005, *Orientaciones para la prevención y atención de desastres: cómo incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial, cómo formular planes de emergencia y operaciones de respuesta, cómo comunicar en emergencias*, Portoviejo, Ecuador.
- CONAPO (2010), Índices de marginación, Consejo Nacional de Población, México
- DOF 06-06-12, Ley General de Cambio Climático, Diario Oficial de la Federación, México.
- GACETA OFICIAL, 3 noviembre 2010, Ley Estatal de Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático, Gaceta Oficial, órgano oficial del Gobierno del Estado de Veracruz e Ignacio de la Llave, Xalapa, Veracruz, México.
- GARCÍA-ROMERO, A.; Yoani, M.; Ibarra, M.V. y G. G. Garza, (2010) “Economía y política en la evolución contemporánea de los usos del suelo y la deforestación en México: El caso del volcán Cofre de Perote”, *Revista Interdisciplinaria*, vol. 35, núm. 5, pp. 321-328.
- GARNICA-PEÑA, R. y I.A. Alcántara, (2004). *Riesgos por inundación asociados a eventos de precipitación extraordinaria en el curso bajo del río Tecolutla, Veracruz*.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ, (2011), Plan Veracruzano de Desarrollo 2011/2016, México [en línea] última consulta, 30 de enero de 2014.
- GONZÁLEZ-GAUDIANO, E., (2012) “La representación social del cambio climático: Una revisión internacional” en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 17, núm. 55, pp. 1035-1062.
- GONZÁLEZ-GAUDINO, E., Maldonado-González A. L. y L. Figueroa, (2006) “Representaciones sociales del cambio climático en estudiantes de la Universidad Veracruzana”, Instituto de Investigaciones en Educación Ambiental para la Sustentabilidad, Universidad Veracruzana, México.
- IDESA, “Proyecto Etileno XXI”, en <http://www.grupoidesa.com/es/content/etileno-xii> (Consulta: diciembre 20, 2013).
- INEGI (2010), Censo de Población y Vivienda, México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.
- INMUJERES (2013), Tarjetas estatales y municipales, en: <http://estadistica.inmujeres.gob.mx/formas/fichas.php> (consulta: diciembre 14, 2013).



IPCC, 2001, Cambio Climático, (2011), Impactos, adaptación y vulnerabilidad, Tercer Informe de Evaluación. Resumen para Responsables de Políticas. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

LAVABRE, M., (1998) "Maurice Halbwachs et la sociologie de la mémoire", *RaisonPrésente*, 128, pp. 47-56.

LEON, C., GRAIZBORD, B.y V. MAGAÑA, (2009) "Vulnerabilidad y adaptación: definiciones, realidades e indicadores", en BUENFIL, Jacinto (editor), *Adaptación a los impactos del cambio climático en los humedales costeros del Golfo de México*, SEMARNAT, INE, México.

LLANOS-HERNANDEZ, L., (2010) "El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales", en Agricultura, Sociedad y Desarrollo, Septiembre-Diciembre, 2010, Universidad Autónoma de Chapingo, Chapingo, Estado de México <http://www.colpos.mx/asyd/volumen7/numero3/asd-10-001.pdf>

MC GREGOR, S. (s/f) "Gender and Climate Change: From Impacts to Discourses", School of Politics, International Relations & Philosophy Research Centre for the Study of Politics, International Relations & Environment Keele University, UK.

MONTERO-GARCÍA, L. y J. Velasco-Toro, (2005) "Prólogo" en *Economía y espacio en el Papaloapan Veracruzano: Siglos XVII-XX*, Gobierno del Estado de Veracruz.

ONU, (1992), *Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, Organización de Naciones Unidas, Nueva York.

PATT, A. y D. Schröter, (2008) "Perceptions of climate risk in Mozambique: Implications for the success of adaptation strategies" en *Global Environmental Change*, Volumen 18. pp. 458- 467.

PNUD (1999). *Informe nacional de desastre humano*. El impacto de un huracán. Honduras. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

----- (2006), *Indicadores de Desarrollo Humano y Género*, México, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

----- (2009), *Indicadores de Desarrollo Humano y Género 2000-2005*, México, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

----- (2005), *Indicadores de Desarrollo Humano y Género 2000-2005*, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, México.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, (2010) "Percepción de habitantes de las ciudades de Veracruz y Xalapa acerca del cambio climático", Programa de Estudios de Cambio Climático de la Universidad Veracruzana-INECOL, México.

RED UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS DE OPINIÓN, UV, (2010) *Percepción de habitantes de las ciudades de Xalapa y Veracruz ante el Cambio Climático*. INE- SEMARNAT.

SECRETARÍA DE PROTECCIÓN CIVIL, (2011) *Atlas Municipal de Riesgos. Nivel Básico*, Municipio de Coatzacoalcos, Secretaría de Protección Civil, Gobierno del Estado de Veracruz, México [en línea] <http://www.veracruz.gob.mx/proteccioncivil/atlas-municipales/#Coatzacoalcos>

----- (2011) *Atlas Municipal de Riesgos. Nivel Básico*, Municipio de Nanchital, Secretaría de Protección Civil, Gobierno del Estado de Veracruz, México [en línea] <http://www.veracruz.gob.mx/proteccioncivil/atlas-municipales/#Nanchital>

----- (2011), *Atlas Municipal de Riesgos. Nivel Básico*, Municipio de Nanchital, México, Secretaría de Protección Civil, Gobierno del Estado de Veracruz, en: <http://www.veracruz.gob.mx/proteccioncivil/atlas-municipales/#Nanchital> (Consulta: noviembre 30, 2013).

----- (2011) *Atlas Municipal de Riesgos. Nivel Básico*, Municipio de Tecolutla, Secretaría de Protección Civil, Gobierno del Estado de Veracruz, México [en línea] <http://www.veracruz.gob.mx/proteccioncivil/atlas-municipales/#Tecolutla>

----- (2011) *Atlas Municipal de Riesgos. Nivel Básico*, Municipio de Perote, Secretaría de Protección Civil, Gobierno del Estado de Veracruz, México [en línea]

<http://www.veracruz.gob.mx/proteccioncivil/atlas-municipales/#Perote>

----- (2011) Atlas Municipal de Riesgos. Nivel Básico, Municipio de Tlacotalpan, Secretaría de Protección Civil, Gobierno del Estado de Veracruz, México [en línea] <http://www.veracruz.gob.mx/proteccioncivil/atlas-municipales/#Tlacotalpan>

----- (2011), Atlas Municipal de Riesgos. Nivel Básico, Municipio de Coatzacoalcos, México, Secretaría de Protección Civil, Gobierno del Estado de Veracruz, en: <http://www.veracruz.gob.mx/proteccioncivil/atlas-municipales/#Coatzacoalcos> (Consulta: noviembre 30, 2013).

SEFIPLAN, Cuadernillos Municipales del Estado de Veracruz, Municipio de Coatzacoalcos, México, Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz, en: <http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/files/2013/04/Coatzacoalcos.pdf> (Consulta: noviembre 30, 2013).

SEMARNAT, (2012) *Adaptación al cambio climático en México: visión, elementos y criterios para la toma de decisiones*, SEMARNAT, México.

----- (2013) *Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40*, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.

SOARES, D. e I. Gutiérrez, (2011) "Vulnerabilidad social, institucionalidad y percepciones sobre el cambio climático: un acercamiento al municipio de San Felipe, Costa de Yucatán" en *Revista Ciencia Ergo Sum*, vol. 18, núm. 3, noviembre-febrero, 2011, pp. 249-263,

TEJEDA MARTÍNEZ, Adalberto (Editor) (2011) *Inundaciones 2010 en el estado de Veracruz, México*, Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

----- (coord.) (2010) *Cambio climático y cambio de gobierno. Compromisos mínimos para el estado de Veracruz*, Universidad Veracruzana, Instituto Nacional de Ecología, Embajada Británica, México.

----- (coord.) (2009) *Estudios técnicos para el fortalecimiento del Programa Veracruzano ante el Cambio Climático*, Informe Final INE/A1-041/2009.

----- (coord.) (2011) *Inundaciones 2010 en el estado de Veracruz*, Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, México.

UNIVERSIDAD VERACRUZANA, (2009) *Programa Veracruzano ante el Cambio Climático. Versión corregida y aumentada a partir de la consultora pública*, Gobierno del Estado de Veracruz, Universidad Veracruzana, Instituto Nacional de Ecología, Embajada Británica México, Centro de Estudios de la Atmósfera, Instituto de Ecología, A.C, SEMARNAT, México.