

Coordinadoras: Mireya Ímaz • Norma Blazquez • Verania Chao • Itzá Castañeda • Ana Beristain



# CAMBIO CLIMÁTICO

*Miradas de género*



# Cambio climático, miradas de género



Universidad Nacional  
Autónoma de  
México

Primera edición, 2014

Primera edición electrónica, 2016

D.R. © 2016, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Programa Universitario de Estrategias para la Sustentabilidad  
Circuito de la Investigación Científica  
Edificio de Programas Universitarios, Planta Alta, Ciudad Universitaria  
Delegación Coyoacán, México, 04510, Ciudad de México  
[www.sustentabilidad.unam.mx](http://www.sustentabilidad.unam.mx)

Programa de Investigación en Cambio Climático  
Circuito de la Investigación Científica  
Edificio de Programas Universitarios, Planta Alta, Ciudad Universitaria  
Delegación Coyoacán, México, 04510, Ciudad de México  
[www.pincc.unam.mx](http://www.pincc.unam.mx)

Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades  
Torre II de Humanidades 4° piso  
Circuito Interior, Ciudad Universitaria  
Delegación Coyoacán, México, 04510, Ciudad de México  
[www.ceiich.unam.mx](http://www.ceiich.unam.mx)

"La obra Cambio climático, miradas de género fue publicada originalmente en 2014 por la UNAM a través del Programa Universitario de Medio Ambiente, el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades y el Programa de Investigación en Cambio Climático, en conjunto con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo".

ISBN: 978-607-02-8541-7

"Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales".

Diseño de portada: Nancy Judith Nava Castro.

Corrección de estilo y diseño editorial: María del Consuelo Yerena Capistrán y Ricardo Muciño Mendoza.

Cuidado de la edición: Andrea Ortiz Rangel.

*A Olga Bustos Romero, colega cuyo saber, alegría y  
compromiso están plasmados en este libro  
(1948-2013)*

Integrantes del seminario *Género y Cambio Climático: Hacia la construcción de una agenda para la investigación, el diseño de políticas públicas y la acción social.*

**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Programa Universitario de Medio Ambiente**

Mireya Imaz Gispert  
Ana Beristain Aguirre

**Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades**

Norma Blazquez Graf  
Martha Patricia Castañeda Salgado  
María Elena Jarquín Sánchez  
Olivia Tena Guerrero

**Centro de Ciencias de la Atmósfera**

Amparo Martínez Arroyo  
Telma Castro Romero  
Cecilia Conde Álvarez

**Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias**

Margarita Velázquez Gutiérrez  
Úrsula Oswald Spring

**Facultad de Ciencias**

Montserrat Gispert Cruells

**Facultad de Ciencias Políticas y Sociales**

Ericka Jannine Fosado Centeno

**Facultad de Medicina**

Ana Rosa Moreno Sánchez

**Facultad de Psicología**

Olga Bustos Romero

**Programa de Investigación en Cambio Climático**

Carlos Gay García

**Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo**

Verania Chao Rebolledo  
Itzá Castañeda Camey

**Colegio de Postgraduados**

Verónica Vázquez García

**El Colegio de México**

María Perevochtchikova

**Fundación Heinrich Böll**

Dolores Rojas Rubio

**Instituto Maya**

Lorena Paz Paredes

**Instituto Mexicano de Tecnología del Agua**

Alejandra Martín Domínguez





**Mujer y Medio Ambiente, A.C.**

Hilda Salazar

**Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco**

Gisela Espinosa Damián

# Índice

	<b>Prólogo</b>	
	PNUD	7
	UNAM	13
	<b>Introducción</b>	19
	<b>Capítulo I</b> <b>Bosques y cambio climático.</b> Una mirada social y de género	59
	<b>Capítulo II</b> <b>Cambio climático,</b> <b>salud y género</b>	97
	<b>Capítulo III</b> <b>Cambio climático,</b> <b>agua y género</b>	149
	<b>Capítulo IV</b> <b>Género, seguridad alimentaria</b> <b>y cambio climático.</b> Una reflexión desde el México rural	187
	<b>Glosario y reseñas curriculares</b>	235





# Prólogo

PNUD

---





## Prólogo PNUD

---

**E**l cambio climático no es neutral. Las desigualdades sociales arraigadas en las condiciones de exclusión y el no cumplimiento de los derechos de las mujeres suelen traducirse en restricciones al acceso a recursos y a bienes estratégicos –como educación y salud–, así como a la participación en la toma de decisiones.

Esta situación incrementa las condiciones de vulnerabilidad de muchas mujeres y refuerza las condiciones de marginación y pobreza en las que se encuentra un gran porcentaje de ellas. Con un acceso menos fácil al crédito, a los recursos financieros, a los servicios de salud y a los sistemas de protección social, con una dedicación muy superior en número a los trabajos no remunerados, los informales y los de tiempo parcial, las mujeres tienen menos recursos cuando las afectaciones climáticas o financieras golpean, así como menos capacidad de recuperación posterior a estos impactos.

En este contexto, la agenda internacional ha hecho énfasis en incorporar la perspectiva de género en las estrategias y acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, así como a las medidas de reducción de riesgos de desastres. Instrumentos internacionales como la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, incluyen mandatos específi-

cos sobre igualdad de género que han comenzado a internalizarse en los marcos normativos de los países.

En el caso de México, este marco normativo y de políticas ha avanzado positivamente. La Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión 10-20-40, incluye una línea de acción específica que indica que el diseño de todas las políticas de cambio climático deberá incluir aspectos de género, etnia, discapacidad, desigualdad, estado de salud e inequidad en el acceso a servicios públicos. Asimismo, el Programa Especial de Cambio Climático 2013-2018 (PECC) contempla la implementación de una estrategia transversal de perspectiva de género con el fin de reducir las brechas de desigualdad entre mujeres y hombres a fin de cumplir con la obligación del Estado de garantizar que dicho programa sea equitativo, integral y sustentable.

De igual forma, muchas de las instituciones que conforman la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), han asumido el compromiso de la transversalidad de género. Para ello se ha realizado una alineación programática con el PROIGUALDAD 2013-2018, que se expresa en los seis objetivos propuestos en el PECC.

Este avance en los instrumentos de política es sin duda alentador, puesto que refiere a la necesidad de actuar bajo esta perspectiva de manera más consistente e integral. Sin embargo, la implementación de acciones y el abordaje desde la práctica sigue siendo un reto. Transitar del diagnóstico a una perspectiva de soluciones aplicadas requiere de una mayor apropiación del enfoque transversal, es decir, lograr la implementación de las medidas y no solo reconocer y enunciar en los textos su importancia.

Por ello, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, en colaboración estratégica con la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de diferentes programas y Centros de Investigación, impulsaron desde el 2008 y hasta el día de hoy un espacio de encuentro académico para el análisis, reflexión y generación de propuestas que pudieran contribuir en



Prólogo

políticas públicas más integrales, así como en el fortalecimiento de capacidades de la sociedad civil.

Para el PNUD, volver copartícipe a la academia en la incorporación del enfoque de desarrollo humano, derechos y género en las políticas sociales representa una oportunidad muy valiosa para lograr un México más incluyente, que contribuya a la disminución de la pobreza, la mejora de la calidad de vida y la reducción de desigualdades de género. Todo ello, sustentado en esquemas de diálogo político y participación social inclusiva.

Las “miradas de género”, compiladas en este texto, son producto de este espacio de diálogo y ofrecen el lente a las y los tomadores de decisión, organizaciones civiles y profesionales interesados en los paradigmas del desarrollo, para entender los impactos del cambio climático a partir de observar la dimensión humana del uso y de la gestión de los recursos naturales y del medio ambiente como un conjunto. Al resaltar ejemplos de intervenciones y respuestas innovadoras en torno a cuatro ejes temáticos –bosques, agua, seguridad alimentaria y salud–, este compendio reitera la necesidad de avanzar hacia políticas y procesos para enfrentar el cambio climático con una mayor conciencia de género, que beneficiará no solo a las mujeres sino también a los hombres.

El PNUD reconoce que el cambio climático es un asunto ecológico, tecnológico, social y económico, pero sobre todo es un asunto político y de desarrollo. Es precisamente en este ámbito donde deben encontrarse las mayores oportunidades para su atención con el fin de mejorar no solo la eficacia de las medidas para la mitigación y adaptación, sino para contribuir al cambio social de mayor igualdad y a la erradicación de la pobreza.

Así, el PNUD refuerza su compromiso de colaborar en este desafío colectivo que no es otro que transformar la crisis climática en una oportunidad para lograr un crecimiento equitativo, seguro y sostenible para todos.

Se espera que este trabajo motive la investigación y la réplica de las buenas prácticas identificadas, además de profundizar en la coordinación de acto-



res, atendiendo a las recomendaciones en la formulación e implementación de políticas climáticas que garanticen la sustentabilidad del desarrollo y la igualdad entre mujeres y hombres.



**Marcia de Castro**

Coordinadora Residente del Sistema de las Naciones Unidas  
Representante del PNUD México



# Prólogo

UNAM

---







## Prólogo UNAM

---

**H**asta hace poco tiempo la mayoría de los estudios en torno al cambio climático provenían de las ciencias naturales poniendo énfasis en los aspectos biológicos, químicos y físicos de este fenómeno. La obra que aquí se presenta *Cambio Climático, miradas de género* incorpora la dimensión social al cambio climático, reconociendo una realidad que antecede a los problemas que este fenómeno genera, realidad en la que se observan relaciones entre hombres y mujeres caracterizadas por la desigualdad y la asimetría de poder, a partir de la cual se introduce al género como enfoque esencial en el estudio del cambio climático.

En México, como en la mayoría de los países, existen diferencias en las actividades económicas, en el acceso a recursos, a la propiedad y en el poder de decisión de los hombres y las mujeres. Estas diferencias influyen en las formas en que se ven afectadas las personas por el cambio climático y la manera en que responden a éste. En esta publicación se señala la importancia de aproximarse al cambio climático desde una perspectiva social y local, pues es ahí donde se percibe mejor cómo es que se afectan las relaciones sociales, la desigualdad y el rezago de ciertos sectores de la población, particularmente de las mujeres, por lo que es necesario incluir sus necesidades, pero también su experiencia en el diseño e implementación de políticas públicas para atender este fenómeno.

Una de las principales propuestas surgidas a partir del ámbito académico, en el que se inserta esta publicación, es cambiar el enfoque de que el cam-

bio climático es género-neutral, para reconocer las diferencias entre mujeres y hombres, identificar las brechas de desigualdad y diseñar acciones que permitan eliminarlas. La propuesta central apunta a que de no tomarse en cuenta las diferencias entre mujeres y hombres y las desigualdades de género de nuestra sociedad, las políticas para enfrentar el cambio climático no sólo serán deficientes e incompletas, sino que seguirán abonando a esta desigualdad.

En el desarrollo del tema de género y cambio climático coexisten distintas comprensiones y modos de abordar la inequidad entre hombres y mujeres, en sus impactos y en la adaptación a los riesgos. Estas concepciones tienen que ver con las mediaciones que se establecen entre un modelo androcéntrico de organización, funcionamiento y explicación de la realidad social y biológica, así como con las desigualdades de orden social, político, económico, cultural y ambiental que la impactan, además de agravarla en condiciones de pobreza, vulnerabilidad y diferenciación de género.

Los bosques, el agua, la salud y la seguridad alimentaria son las cuatro dimensiones en las que se analiza la intersección del género y el cambio climático en este libro, con el ánimo de que los aportes de las académicas y expertas que aquí se presentan sirvan en el diseño y ejecución de políticas públicas que permitan atender con prevención y profesionalismo las consecuencias que se prevé derivarán del cambio climático.

Los textos construyen propuestas donde la sustentabilidad y la igualdad social y económica son los ejes indispensables para lograr un desarrollo alternativo al predominante.

Este libro es el resultado del Seminario *Género y Cambio Climático: Hacia la construcción de una agenda para la investigación, el diseño de políticas públicas y la acción social* organizado por la Universidad Nacional Autónoma de México a través del Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA), el Programa de Investigación en Cambio Climático (PINCC), y el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades

## Prólogo

---

(CEIICH) junto con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el cual se suma a los esfuerzos para situar al cambio climático como un problema que atañe a toda la sociedad.

El libro reúne la participación de académicas de diversas entidades de la UNAM como la Facultad de Ciencias, la Facultad de Medicina, la Facultad de Psicología, el Centro de Ciencias de la Atmósfera, el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, el Programa de Investigación en Cambio Climático y el Programa Universitario de Medio Ambiente, así como de otras instituciones de educación superior y de investigación como el Colegio de México, el Colegio de Postgraduados, la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, la asociación civil Mujer y Medio Ambiente, la Fundación Heinrich Böll y el Instituto Maya, quienes trabajan para que la perspectiva de género se integre en los análisis sobre el cambio climático en México y para que la planeación, implementación, monitoreo y evaluación de políticas públicas atiendan los impactos diferenciados del mismo.

El papel de las instituciones de educación superior en esta tarea resulta fundamental porque permite el abordaje desde distintos enfoques y áreas de conocimiento de temas complejos que requieren de análisis multidisciplinarios, como lo son los temas y actores que se analizan en este libro.

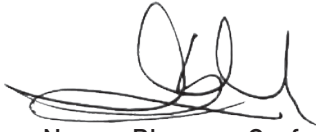
De esta forma, el Seminario atiende la necesidad de crear espacios abiertos e inclusivos que facilitan la reflexión en torno a la articulación del género y el cambio climático, logrando la integración de un grupo de investigación multidisciplinario con el fin de generar conocimiento, consolidar capacidades e incidir en el diseño de políticas públicas sobre este tema.

La estrecha colaboración del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Universidad Nacional Autónoma de México ha hecho posible el desarrollo de los trabajos en el Seminario y la publicación de este libro, como parte de un primer esfuerzo colectivo en la búsqueda de nuevas lí-



neas de investigación, en las que se reconoce la urgencia de aportar diagnósticos y recomendaciones para la construcción de políticas públicas con un enfoque de género, que prevean y atiendan los efectos que el cambio climático pueda tener en las sociedades urbanas y rurales.

Este libro es la suma de experiencias y opiniones de una amplia gama de especialistas y espera ser un referente más para el diseño de políticas públicas, así como para futuras investigaciones en un tema de incontrovertible actualidad y urgencia para nuestro país. Es claro que quedan aún otros ejes y aristas por abordar, así que la tarea debe continuar.



**Norma Blazquez Graf**

Directora del Centro de  
Investigaciones Interdisciplinarias  
en Ciencias y Humanidades, UNAM



**Mireya Ímaz Gispert**

Coordinadora del Programa  
Universitario de Medio Ambiente,  
UNAM



# Introducción

---





## Introducción

---

# Género y cambio climático: Hacia la construcción de una agenda para la investigación, el diseño de políticas públicas y la acción social

*Las desigualdades de género se cruzan con los riesgos y las vulnerabilidades ante el clima. Las desventajas históricas de las mujeres, con acceso limitado a recursos, derechos restringidos y nula voz en la toma de decisiones, las hacen sumamente vulnerables al cambio climático. Dado que la naturaleza de esta vulnerabilidad varía ampliamente, no es adecuado hacer generalizaciones. Pero el cambio climático puede aumentar los patrones de desventaja de género vigentes.*

(PNUD, Informe sobre Desarrollo Humano, 2007-2008)

Ana G. Beristain Aguirre  
Mireya Imaz Gispert  
Norma Blazquez Graf  
Itzá Castañeda Camey  
Verania Chao Rebolledo  
Luisa Mussot

La publicación *Cambio climático, miradas de género* es una colección de artículos elaborados por académicas y profesionales que exploran las interconexiones y articulaciones entre la igualdad de género y el cambio climático en sectores y temas del desarrollo, como son el agua, los bosques, la seguridad alimentaria, la seguridad humana y la salud.

Este libro es producto del seminario *Género y cambio climático: Hacia la construcción de una agenda para la investigación, el diseño de políticas públicas y la acción social* realizado de manera conjunta por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA), el Programa de Investigación en Cambio Climático (PINCC) y el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en

Ciencias y Humanidades (CEIICH) de la UNAM. El seminario se concibió como un espacio de encuentro académico para el análisis, reflexión y generación de propuestas para contribuir al desarrollo de la investigación en materia de género y cambio climático, que pueda incidir en política pública y toma de decisiones, así como en el fortalecimiento de capacidades de la sociedad civil.

El seminario tuvo sus antecedentes en el taller “Cambio climático y aspectos de género” desarrollado durante los primeros meses del 2009 por convocatoria del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) y el Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA) de la UNAM, así como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Entre las dependencias participantes estuvieron el Centro de Ciencias de la Atmósfera (CCA) y el Instituto de Ingeniería (II) de la UNAM. El seminario tuvo como objeto definir espacios de acción en los temas de cambio climático desde la perspectiva de género a través de dos líneas de trabajo: la discusión y análisis de teoría y casos de estudio, así como la realización de propuestas para incidir en política pública.

En diciembre de 2010, México albergó la conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP16), esta coyuntura despertó el interés de diversos sectores en el tema, lo que favoreció su posicionamiento en la agenda pública nacional. Como parte de ello, el 8 de abril de 2011 el PNUD, el PUMA, el CEIICH y la Asociación Civil Mujer y Medio Ambiente convocaron a la reunión de balance “Logros, retos y oportunidades en la Agenda de Género y Cambio Climático en México a partir de la COP 16” para evaluar las iniciativas internacionales y nacionales. La reunión tuvo como objetivo principal conocer el estado de la discusión en México para avanzar hacia la construcción de una agenda nacional de género y cambio climático y así establecer una ruta de trabajo orientada a la gestión del conocimiento, la formulación de políticas públicas y la acción social. Esta reunión fue atendida por personas provenientes de la academia, organizaciones de la sociedad civil, instituciones públicas y organismos internacionales. En



## Introducción

---

ella se discutió sobre la articulación entre género y cambio climático en el país, se identificó en qué medida se está incorporando la perspectiva de género en las políticas, planes y programas públicos y se reflexionó sobre el papel de la investigación y la participación ciudadana en el tema. De esta forma se analizaron los elementos que permiten identificar los avances y obstáculos para la incorporación de la perspectiva de género en la agenda climática de México y se observó que existen pocas investigaciones a nivel local, por lo que en nuestro país falta evidencia empírica y estudios de caso que permitan documentar los impactos del cambio climático diferenciados por género, para construir propuestas nacionales más asertivas.

Una de las principales conclusiones que arrojó la reunión fue la necesidad de formular una agenda de género y cambio climático para México, con el propósito de establecer áreas de confluencia en líneas de investigación, orientaciones para la formulación de políticas y lineamientos para la vinculación con las y los actores locales.

Poco a poco el Seminario se fue consolidando y la suma de esfuerzos y voluntades de investigadoras de la UNAM y del PNUD llevaron a que en enero de 2012 este espacio académico se formalizara con la firma del Convenio de Colaboración entre la UNAM, a través del PUMA y el PINCC, el Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD) y la Asociación Civil Mujer y Medio Ambiente. Con este convenio se buscó contribuir al desarrollo de investigación en materia de género y cambio climático que pudiera incidir en política pública y toma de decisiones, así como el fortalecimiento de capacidades de la sociedad civil. A partir de la firma, el seminario reunió a más de 20 investigadoras que trabajaron durante el 2012 sobre cuatro ejes temáticos, retomados a partir de la reunión de balance celebrada el año anterior: bosques, salud, agua y seguridad alimentaria.

En las reuniones de trabajo del Seminario para el desarrollo de los ejes temáticos participaron investigadoras de la UNAM a través del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH), el



Centro de Ciencias de la Atmósfera (CCA), el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM), la Facultad de Ciencias, la Facultad de Medicina, la Facultad de Psicología, el Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA), y el coordinador del Programa de Investigación en Cambio Climático (PINCC); de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-Xochimilco), el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), el Colegio de México, el Colegio de Postgraduados, la asociación civil Mujer y Medio Ambiente, el Instituto Maya y la Fundación Heinrich Böll, instancias que reconocieron la complejidad del cambio climático y la necesidad de crear espacios abiertos e inclusivos para la reflexión que incorporen el enfoque y la investigación en materia de igualdad de género, y que permitan compartir experiencias, buenas prácticas, fortalecer iniciativas nacionales e internacionales para generar información, propuestas y recomendaciones para hacer frente al cambio climático.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) reconoce que el cambio climático añade pobreza a la pobreza, del mismo modo que incrementa –y en algunos casos profundiza– las condiciones de desigualdad en muchas mujeres. Si no reaccionamos uniendo ambas causas, estarán peor quienes ya padecen situaciones de rezago.

el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), el Colegio de México, el Colegio de Postgraduados, la asociación civil Mujer y Medio Ambiente, el Instituto Maya y la Fundación Heinrich Böll, instancias que reconocieron la complejidad del cambio climático y la necesidad de crear espacios abiertos e inclusivos para la reflexión que incorporen el enfoque y la investigación en materia de igualdad de género, y que permitan compartir experiencias, buenas prácticas, fortalecer iniciativas nacionales e internacionales para generar información, propuestas y recomendaciones para hacer frente al cambio climático.

## La participación del PNUD

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) reconoce que el cambio climático añade pobreza a la pobreza, del mismo modo que incrementa –y en algunos casos profundiza– las condiciones de desigualdad en muchas mujeres. Si no reaccionamos uniendo ambas causas, estarán peor quienes ya padecen situaciones de rezago. Si, por el contrario, abordamos los nexos de ambos problemas, ofreceremos dos soluciones en una sola política pública. Seremos no solo más eficaces sino más justos.

Para el PNUD es crucial profundizar el conocimiento sobre el vínculo y generar mayor información que fomente la toma de decisiones sustentada, estreche los puentes entre la academia con el gobierno y dé impulso a políticas públicas efectivas que refuercen los efectos positivos, tanto de la igualdad como de la sustentabilidad.

## Introducción

---

Ante este contexto y en cumplimiento a los acuerdos tomados en las últimas cuatro conferencias de las partes de la Convención Marco sobre Cambio Climático (CMNUCC) respecto a la incorporación de la perspectiva de género, el PNUD ha asumido el compromiso de coadyuvar con los países a enfrentar los desafíos en materia de género y cambio climático mediante acciones coordinadas con los gobiernos, la academia, el sector privado, las organizaciones de la sociedad civil y la coordinación entre organismos internacionales.

Esta publicación liderada por distintas entidades académicas de la UNAM es un ejemplo de este compromiso conjunto y cumple con el objetivo de inspirar a tomadores y tomadoras de decisión, así como a profesionales en los campos del medio ambiente, estudios sobre el desarrollo sustentable y de género para apoyar la formulación y ejecución de políticas climáticas con perspectiva de género. La publicación proporciona evidencia y recomendaciones para la integración de la igualdad de género en los debates sobre cambio climático en el ámbito académico y en la coyuntura actual, en la cual se están definiendo visiones de mediano y largo plazo, políticas gubernamentales e instrumentos de gestión en México.

Los artículos recogen puntos de vista, críticas, lecciones aprendidas y propuestas concretas para promover la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres como elementos indispensables para la efectividad de las estrategias de mitigación y **adaptación** al cambio climático. Con base en el principio de la transversalidad de género se hacen recomendaciones puntuales para asegurar que políticas públicas y programas sectoriales logren una integración efectiva de la perspectiva de género en todas sus fases: planeación, implementación, monitoreo y evaluación. También se reflexiona sobre el marco legal nacional, vinculado a los temas sectoriales y los desafíos que se tienen en términos de lograr una armonización con los principios de igualdad de género y no discriminación.



## La actividad humana y su impacto en el clima del planeta

*La evidencia científica del calentamiento del sistema climático es inequívoca y desde 1950, muchos de los cambios observados no tienen precedente en décadas o milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, las cantidades de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de gases de efecto invernadero se han incrementado.*

*Panel Intergubernamental de Cambio Climático, 2013*

El 2 de mayo de 2013, al final del día y del proceso fotosintético en Hawaii, los niveles de bióxido de carbono en la atmósfera llegaron, por vez primera en los últimos 800,000 años, a la marca de las 400 partes por millón, marca que el 7 de mayo sería rebasada. Abril de 2014 fue el primer mes completo en la historia de la humanidad con una concentración promedio de CO<sub>2</sub> por encima de las 400 ppm. Los registros de la época preindustrial promediaban alrededor de las 280 ppm. El total global combinado de las temperaturas de superficie terrestre y marina, estimadas como una tendencia lineal, muestra un calentamiento de 0.85, 0.65 a 1.06 °C entre 1880 y 2012. El incremento total entre los promedios de 1850-1900 y 2003-2012 es de 0.78 [0.72 a 0.85] °C (IPCC, 2013).

Ciertamente el clima de nuestro planeta no es estático y ha cambiado de manera constante a lo largo del tiempo, por ejemplo se tiene registro de ciclos de avance y retroceso de los glaciares en los últimos 650,000 años, los cuales fueron interrumpidos de manera abrupta con el fin de la última era glacial hace 7,000 años, marcando así el inicio de la era climática moderna y de la civilización humana (NASA, 2013). La mayoría de estos cambios climáticos se atribuyen a pequeñas variaciones en la órbita de la Tierra y a los cambios en la cantidad de energía solar que esta recibe. Sin embargo, la tendencia actual de calentamiento se diferencia de las anteriores porque es inducida primordialmente por las actividades humanas y está ocurriendo a una velocidad sin precedente en los últimos 1,300 años.

## Introducción

El calentamiento proyectado, aún en los escenarios más benignos (IPCC, 2007), nos sitúa en temperaturas promedio que no hemos experimentado como especie. Para el año 2100, se pronostica un incremento promedio global de la temperatura de 2.4 a 6.4 °C, siendo 4 °C el pronóstico más plausible (IPCC, 2007).

Numerosas investigaciones en diferentes partes del mundo han ido reuniendo datos sobre diversos parámetros, como cambios en los ecosistemas, comportamientos de las especies, las coberturas de los hielos perennes, así como en el clima a nivel local y planetario. Estos datos, colectados durante años de minucioso trabajo, revelan las señales de transformaciones a escala planetaria características de un cambio climático. Las alteraciones climáticas forman y retroalimentan el conjunto de cambios que las actividades humanas están generando en todo el globo terráqueo. La pérdida de biodiversidad, así como de ecosistemas enteros y la contaminación de suelos, aire y aguas continentales y marinas conforman lo que diversos especialistas denominan Cambio Global y que Vitousek *et al.* (1997) describieron como “La dominación humana de los ecosistemas de la Tierra”.

Estas alteraciones o cambios son de tal magnitud e impacto que han llevado a investigadores a proponer una nueva época geológica a la que se ha denominado *Antropoceno* (Crutzen, 2002; Zalasiewicz *et al.* 2011; Ellis *et al.* 2012). Crutzen (2002) señala que en los últimos 300 años las actividades humanas han llevado sus efectos a escala planetaria y destaca en particular que las emisiones antropogénicas de CO<sub>2</sub> están provocando cambios en el clima global que alterarán su comportamiento futuro por varios milenios.

La evidencia y conciencia de que las actividades humanas han transformado patrones y procesos ecosistémicos a lo largo y ancho de la biota terrestre y marina causando cambios en la diversidad biológica, los pro-

La evidencia y conciencia de que las actividades humanas han transformado patrones y procesos ecosistémicos a lo largo y ancho de la biota terrestre y marina causando cambios en la diversidad biológica, los procesos biogeoquímicos y geomorfológicos, así como en el clima, está presente cada día con más fuerza en la literatura científica y ha llevado a un numeroso grupo de científicos a elaborar, y apoyar, un documento sobre el *Consenso Científico para Mantener en el siglo XXI los sistemas que sustentan la vida humana*.



cesos biogeoquímicos y geomorfológicos, así como en el clima, está presente cada día con más fuerza en la literatura científica y ha llevado a un numeroso grupo de científicos a elaborar, y apoyar, un documento sobre el *Consenso Científico para Mantener en el siglo XXI los sistemas que soportan la vida humana*. En este texto se señala que la alteración del clima, las extinciones, la pérdida de ecosistemas, la contaminación y el crecimiento poblacional son amenazas que operan de manera interdependiente y ponen en grave riesgo el bienestar de la humanidad (Barnosky *et al.*, 2013).

En un breve recuento realizado por la NASA se destacan los siguientes efectos claves del incremento en las concentraciones de CO<sub>2</sub> y su impacto en el nivel planetario (<http://climate.nasa.gov/evidence>).

**Incremento del nivel del mar.** En el último siglo el nivel del mar se ha incrementado en 17 centímetros y en especial, la tasa en la última década es casi el doble de la tasa del siglo pasado. La última vez (hace 125,000 años) que las regiones polares estuvieron significativamente más calientes que ahora, el derretimiento del hielo polar llevó a aumentos en el nivel del mar de entre 4 y 6 metros.

**Incremento de la temperatura global.** Reconstrucciones de la superficie terrestre muestran que la Tierra se ha calentado desde 1880 y que la mayor parte de este calentamiento ha ocurrido desde la década de los años setenta, los 20 años más calientes se han acumulado en el lapso de 1981; y los últimos 12 años presentan los registros más altos de temperatura.

**Calentamiento de los océanos.** Mucho de este calor se absorbe en los océanos y se acumula en una franja de 700 metros de profundidad, en la cual se ha medido un incremento de 0.302 grados Fahrenheit desde 1969.

**Adelgazamiento de las capas de hielo.** La masa de las capas de hielo de Groenlandia y la Antártida ha decrecido. Se estima que en Groenlandia se ha dado una pérdida anual de hielo de 150 a 250 km<sup>3</sup> entre 2002 y 2006, mientras que en la Antártida esta ha sido de alrededor de 152 km<sup>3</sup> entre 2002 y 2005.

## Introducción

**Disminución de la capa de hielo en el Ártico.** Tanto la extensión como el grosor de la capa de hielo del océano ártico han ido declinando rápidamente en las últimas décadas.

**El retiro de los glaciares.** Los glaciares de prácticamente todo el mundo muestran un proceso de retiro, incluyendo los Alpes, los Himalayas, los Andes, Alaska y África.

**Eventos extremos.** Con base en un registro que data de 1950, se observa que el número de eventos con temperaturas altas extremas en Estados Unidos se ha incrementado, mientras que los eventos extremos de bajas temperaturas han disminuido. Así mismo, se han incrementado los eventos de lluvias intensas, al igual que el número de huracanes de categoría 4 y 5, siendo el calentamiento de las aguas superficiales la causa más importante.

**Acidificación de los océanos.** La acidez de las aguas superficiales oceánicas se ha incrementado en un 30% desde el inicio de la Revolución Industrial. Este incremento es el resultado de las emisiones de bióxido de carbono a la atmósfera y su consecuente absorción en los océanos. La cantidad de CO<sub>2</sub> que se absorbe se ha incrementado en alrededor de 2 mil millones de toneladas cada año.

El Cambio Climático Global ya está aquí y conlleva una serie de efectos en las dinámicas biogeoquímicas del planeta que conjugan una tormenta perfecta, haciéndolo uno de los más críticos retos ambientales que enfrenta la humanidad; sus consecuencias globales, como hemos reseñado, impactarán a las poblaciones humanas, sus sociedades y economías, afectando la vida de millones de personas en todo el orbe.

### *México en la mira*

Si bien nuestro país no es uno de los más grandes emisores de gases de efecto invernadero (GEI), en 2011 contribuyó con el 1.4% de las emisiones



globales derivadas principalmente de la quema de combustibles fósiles, se estima que en 2010 se emitieron 748 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> (MTCO<sub>2</sub>), lo que representa un incremento de 33% con respecto a las emisiones de 1990. Con base en las proyecciones realizadas por la Red Mexicana de Modelación del Clima, existe consenso en que a lo largo de las próximas décadas México experimentará un incremento de temperatura generalizado superior al 6% respecto a la media histórica, y que este será superior al incremento global en el mismo periodo (ENCC, 2013).

El impacto que tendrá el incremento en la temperatura, ya se observa en los estados con climas extremos localizados al norte del país, en donde incluso 1°C de incremento lleva a aumentos significativos en la mortalidad. En 2008 se registraron al menos 30 defunciones por golpe de calor en el estado de Sonora. Según datos de la Cuarta Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el incremento de 1°C en la temperatura impactará en la salud de millones de personas, al elevar la incidencia en casos de dengue (1.75%), paludismo (1.1%) y enfermedades infecciosas gastrointestinales (1.07%) (Moreno, 2010).

El cambio en la temperatura ha modificado (y modificará aún más) los niveles de precipitación en todo el país, generando severas sequías o inundaciones dependiendo de la zona. Aunado a lo anterior, el aumento en el consumo de agua estimado para uso humano, municipal, industrial y agrícola, así como el bajo nivel en los servicios de agua y sistemas de saneamiento, hacen evidente que la situación de los recursos hídricos en México es sumamente delicada.

Según la CONAGUA (2010), se ha registrado que entre 1960 y 2007 la precipitación pluvial anual se redujo a un ritmo de 0.4% en promedio. Durante las décadas de los años cincuenta y sesenta se registraron niveles promedio de precipitación superiores a los 1,000 mm, mientras que para la década de los noventa se redujo a 872 mm, y en los últimos seis años ha sido tan solo de 800 mm (Jiménez *et al.*, 2010).





## Introducción

México es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático por sus particularidades biogeográficas, por el rezago y vulnerabilidad social, por las enormes desigualdades económicas y sociales –incluyendo las de género– y por la forma como se gestionan los recursos naturales. La unión y coincidencia de estas condiciones ha provocado que el impacto y consecuencias de los eventos hidrometeorológicos, intensificados debido al cambio climático, se conviertan frecuentemente en desastres que podrían ser amortiguados o bien prevenidos mediante la construcción de un tejido social, cultural y económico resiliente. La Estrategia Nacional de Cambio Climático, publicada en junio de 2013, reporta que los daños económicos relacionados con los fenómenos hidrometeorológicos extremos han pasado de un promedio anual de 730 millones de pesos en el periodo de 1980 a 1999 a 21,950 millones para el periodo 2000-2012.

Uno de los sectores más impactados, debido a su alta sensibilidad climática, es el sector turismo. En México, el turismo genera más del 8% del Producto Interno Bruto (PIB), el impacto que el cambio climático tiene y tendrá en este sector, puede afectar seriamente la derrama económica y la generación de empleos relacionados con el ramo (Ivanova, 2010).

Se pronostica para México una reducción hasta del 50% en la cubierta forestal y se estima que la temperatura en la zona de bosques será la más afectada. Las áreas costeras se verán amenazadas por el aumento del nivel del mar, la intrusión salina en los acuíferos y tormentas que afectarán incluso a regiones alejadas de la costa. Tanto las sequías como las inundaciones serán los eventos climáticos extremos más relevantes dado que afectan directamente la producción de alimentos, y los segmentos más pobres de la población serán los que más resientan sus efectos. La agricultura de temporal, en particular el maíz en el norte, presentará una reducción considerable (Ángeles y Gámez, 2010).

México es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático por sus particularidades biogeográficas, por el rezago y vulnerabilidad social, por las enormes desigualdades económicas y sociales –incluyendo las de género– y por la forma como se gestionan los recursos naturales.



En un estudio sobre el maíz, no solo como alimento básico sino también como símbolo de identidad nacional, se estima, en los diversos escenarios evaluados, que las condiciones naturales para el crecimiento de esta gramínea serán más restrictivas, por lo que es urgente implementar medidas ambientales adaptativas (Monterroso *et al.* 2011). Se calcula que para 2050 se podría perder entre 13 y 27% de la superficie de maíz sembrada por efecto del cambio climático. Sin embargo, los cambios en las precipitaciones están afectando ya a los campesinos de temporal, debido a que la migración desde las regiones secas es mucho mayor que en las zonas de mayor precipitación, donde se ubica la población con mayor marginalidad (Oswald, 2010).

En las comunidades de plantas y mamíferos el efecto será relevante y se estima que para el 2050 habrá una reducción importante de hasta 50% en las áreas de distribución de las especies analizadas como resultado del impacto del cambio climático (Trejo *et al.*, 2011).

Para la población en general los efectos serán diversos y situaciones graves que ya ocurren podrán intensificarse, como la escasez de agua, el aumento de ciertas enfermedades, la migración interna y el crecimiento poblacional concentrado en un pequeño número de centros urbanos que actualmente ya enfrentan estrés ambiental.

En la ENCC se presenta un diagnóstico de riesgos y vulnerabilidad, en el cual se consideran las sequías, inundaciones, deslaves, reducción de rendimientos agropecuarios, transmisión de enfermedades y ondas de calor para determinar como municipios de alto riesgo a aquellos que tienen alta vulnerabilidad y alto riesgo de ocurrencia a estos eventos climáticos. Los resultados muestran que de los 2,456 municipios del país, 1,385 caen en dicha categoría concentrando el 24% de la población (ENCC, 2013).

Los escenarios pronostican que, ante los efectos del cambio climático, no hay prácticamente ningún sector, región o grupo poblacional exento. Sin embargo, la diferencia reside en la capacidad para encarar los impactos y

## Introducción

---

adaptarse a los cambios y condiciones que originan una mayor vulnerabilidad de las personas –pobreza, marginación, desigualdad– lo que determina situaciones diferenciadas de riesgo. Desde 2001 el IPCC reconoció que “los impactos del cambio climático se distribuirán de manera diferenciada entre las regiones, generaciones, edades, clases, ingresos, ocupaciones y sexos”. En México, como en la mayoría de los países, existen diferencias en las actividades económicas, el acceso a recursos y poder de decisión de los hombres y las mujeres. Estas diferencias de género influyen en las formas en que se ven afectados por, y responden al cambio climático. Por ello se afirma que mujeres y hombres experimentan el cambio climático de manera diferente y tienen diferentes capacidades para afrontarlo.

Esto no es un asunto trivial si se considera que 53.3 millones de personas en México viven en condiciones de pobreza (CONEVAL, 2012), que es uno de los países con mayores desigualdades en América Latina y que las mujeres y hombres pobres y excluidos no son minoría. Con base en los pronósticos hechos, es fundamental hacer una revisión escrupulosa y crítica de la forma en que el gobierno mexicano lleva a cabo sus estrategias de mitigación y adaptación (Mujer y Medio Ambiente, 2010).

Como se revisa en cada uno de los capítulos, el cambio climático es un fenómeno de prevalencia de largo plazo, que involucra procesos estocásticos con un alto nivel de incertidumbre, por lo que el manejo apropiado del riesgo, aunado a las acciones preventivas y proactivas es esencial para hacerle frente. Es por ello importante y urgente profundizar nuestro conocimiento en las ciencias asociadas a las dinámicas biogeoquímicas involucradas en las respuestas de los sistemas naturales, asimismo, es imprescindible una profunda comprensión de las dinámicas sociales, culturales y económicas de las diferentes regiones y poblaciones para, por una parte, poder contener de mejor manera con los efectos de este cambio; y por otra, construir sistemas socioeconómicos y culturales que reorienten el rumbo actual del futuro de la humanidad. El análisis con perspectiva de género es indispensable en el entendimiento de nuestras relaciones socioculturales y dinámicas económicas; y, por ende, en el diseño de nuevas formas de interacción



y desarrollo que nos permitan conjugar el bienestar de las personas con la preservación de los sistemas naturales.

### **Género y ciencia**

La ciencia, que se produce a partir de investigaciones como las descritas anteriormente, es un producto social e histórico que se articula con relaciones de poder social, contribuyendo a sostenerlas y en muchas ocasiones a perpetuarlas. La forma en que una sociedad selecciona, clasifica, distribuye, transmite y evalúa el conocimiento, refleja la distribución del poder y los dispositivos de control social (Keller, 1985; Harding, 1986; Rose, 1994).

Se ha señalado que los intereses sociales y políticos así como los prejuicios personales, tienen un impacto importante en la producción de conocimiento científico, ya que pueden afectar las prioridades de la investigación señalando qué preguntas son importantes para ciertos temas, cuál es el marco teórico o de explicación para realizar un estudio científico, los métodos utilizados, los datos que son considerados válidos e inválidos y cómo se interpretan o se comparan entre diferentes estudios, así como las conclusiones que se derivan del análisis de los datos y las recomendaciones que se hacen para futuros estudios. Lo anterior ha permitido poner en duda o cuestionar creencias y supuestos establecidos, así como paradigmas dominantes, identificando nuevas áreas de investigación, e introduciendo nuevas estrategias de análisis.

Durante las tres últimas décadas, los estudios de género y ciencia han desarrollado un gran repertorio de herramientas de análisis y técnicas de investigación que han señalado y corregido representaciones inadecuadas, argumentos fallidos, sesgos personales, prejuicios sociales, distorsiones y desinformación. Han mostrado la equivalencia humano-masculino como supuesto básico subyacente a todo el conocimiento científico occidental, asumiendo la forma de una lógica binaria y jerárquica, ya que instituye lo

## Introducción

masculino como modelo positivo de lo humano, y desde ese modelo configura a lo femenino sobre la base de atribuciones en términos de negatividad o carencia respecto del modelo (Schiebinger, 1989; Tuana, 1989).

Los estudios de género y ciencia también han propuesto conceptos para capturar otras dimensiones de las relaciones sociales que anteriormente se han eludido en la investigación. Presionando contra aquello que se toma por dado, se han demostrado ausencias, silencios y distorsiones, cuestionando el conocimiento que surge de evidencias tomadas a partir de ejemplos basados solo en una porción de la población humana (Harding, 1986; Keller y Longino, 1996; Pérez Sedeño, 1999; Blazquez, 2008).

Esta perspectiva, por tanto, permite una mejoría en el entendimiento de la realidad, proporcionando un panorama más rico de análisis y fuentes de conocimiento.

La investigación con perspectiva de género se propone desarrollar una idea del mundo que coloca a la vida de las mujeres, sus experiencias y perspectivas, en el centro del análisis; y al hacerlo corrige las distorsiones, sesgos y recuentos o explicaciones erróneas que se han realizado. Es una forma de cuestionar lo aceptado ampliamente, lo pone en duda y desarrolla alternativas correctivas. Interrogar creencias aceptadas, cuestionar suposiciones compartidas y reencuadrar preguntas de investigación, son características de este tipo de investigación, además propone que si el conocimiento se construye al menos en parte desde la propia realidad social, es parcial si no toma en consideración las relaciones sociales fundamentales y especialmente las que se reproducen en términos de desigualdad y dominación, como la existente entre géneros.

El conocimiento del mundo, acreditado por las disciplinas académicas tanto en las humanidades como en las ciencias sociales o las naturales, tiene profundos efectos en las vidas de las mujeres y frecuentemente contiene

La investigación con perspectiva de género se propone desarrollar una idea del mundo que coloca a la vida de las mujeres, sus experiencias y perspectivas, en el centro del análisis; y al hacerlo corrige las distorsiones, sesgos y recuentos o explicaciones erróneas que se han realizado.



también errores y distorsiones. Disipando los mitos de lo dado, cuestionando las suposiciones tácitas de la dominancia de los discursos, criticando la naturalización de las relaciones de opresión, investigando procesos que producen invisibilidad, demostrando las deficiencias de los argumentos reduccionistas y relacionando diferencia y pluralidad, se puede hacer una investigación diferente que lleve a investigar de otra forma los procesos sociales, económicos y ambientales, o los efectos diferenciados en mujeres y hombres de fenómenos como el cambio climático, cuya construcción social es central para la vida de las mujeres.

Bajo esta lógica, en esta publicación se subraya la importancia de acercarse al cambio climático desde una perspectiva social, tomando en cuenta las especificidades locales, pues es en la organización de las actividades productivas, reproductivas y de consumo donde se puede ampliar la concepción del problema como un fenómeno generado por la actividad humana, que a su vez impacta en un campo de relaciones sociales signado por la desigualdad y la exclusión.

### **Importancia de la perspectiva de género en las estrategias de adaptación y mitigación frente al cambio climático**

Si bien el cambio climático es un asunto de interés global que implica riesgos generalizados e inciertos, las capacidades con que cuentan las personas para enfrentar sus efectos dependen de su ubicación geográfica, posición de género, clase, etnia y edad, entre otros factores, así como de la articulación de estas variables.

En este sentido, reconocer las diferencias de género en las actividades económicas, el acceso a recursos y el poder de decisión de mujeres y hombres es imprescindible para transformar las causas subyacentes a la desigualdad y para evitar que los efectos del cambio climático las profundicen.

## Introducción

---

Las diferencias entre hombres y mujeres en términos de la propiedad y acceso a activos físicos, humanos, financieros, técnicos y sociales; de sus diferentes estrategias en el empleo de esos activos; y del conjunto de posibilidades a las que tienen acceso condicionado por el mercado, el Estado y la sociedad, requieren un análisis de las desigualdades basadas en el género como componente básico, si se toma en cuenta que tanto en las áreas rurales como en los sectores urbanos marginados, las condiciones de vulnerabilidad de muchas mujeres a los eventos de cambio climático extremo son muy altas (Ángeles y Gámez, 2010).

La perspectiva de género es una estrategia importante para que los proyectos y programas de adaptación y mitigación –con independencia de la escala– sean más eficaces; y esto aplica para intervenciones de adaptación vinculadas con la seguridad alimentaria, la salud o la reducción del riesgo de desastres; así como las intervenciones en los sectores de energía, infraestructura o transporte. Se trata de cambiar el enfoque de que el cambio climático es género-neutral, para reconocer las diferencias entre mujeres y hombres; identificar las brechas de desigualdad y diseñar acciones que permitan eliminarlas.

Lo anterior implica reconocer que tanto mujeres como hombres experimentan vulnerabilidades al cambio climático que disminuyen su capacidad de adaptación y que afectan negativamente a su capacidad para contribuir a la mitigación. Sin embargo, las mujeres con frecuencia están expuestas a vulnerabilidades determinadas por las desigualdades específicas de género y las barreras adicionales que enfrentan las hacen consistentemente más vulnerables que los hombres a los efectos del cambio climático, además de que limitan sus habilidades y conocimientos específicos para mejorar los resultados de mitigación y adaptación (Schalatek, 2013).

De acuerdo con los artículos que integran esta publicación, algunas de estas vulnerabilidades son dadas por los siguientes factores:



Las tareas de cuidado realizadas principalmente por las mujeres para la creación y mantenimiento del hogar y de sus integrantes, tales como dar a luz y cuidar a los niños, cocinar o lavar, por lo general están dentro del trabajo no remunerado que no es parte de la economía monetaria y generalmente es infravalorado.

**Carga de trabajo reproductivo y no remunerado:** las tareas de cuidado realizadas principalmente por las mujeres para la creación y mantenimiento del hogar y de sus integrantes, tales como dar a luz y cuidar a los niños, cocinar o lavar, por lo general están dentro del trabajo no remunerado que no es parte de la economía monetaria y generalmente es infravalorado. Además, debido a que sobre las mujeres recae la responsabilidad de ese trabajo –suministro de cuidados, agua y alimentos–, los desastres les acarrearán una carga adicional.

Existe suficiente evidencia de que la recolección y el uso de agua y combustible para lavar, limpiar y cocinar se incrementa con los efectos adversos del cambio climático. En áreas rurales la principal fuente de energía es la leña y es indispensable ofrecer alternativas de uso a las mujeres rurales, indígenas y campesinas para detener la deforestación y la desertificación. En localidades de menos de 2,500 habitantes, el porcentaje de viviendas que usa leña o carbón es de 49.2%, estas viviendas además presentan alguna carencia de otros servicios básicos relacionados con la salud de las personas y el cuidado del medio ambiente: 68.6% de las viviendas cuenta con drenaje y solo 76.2% dispone de agua entubada (PROIGUALDAD, 2013-2018).

**Salarios e ingresos.** Las diferencias salariales por trabajo idéntico realizado por hombres y mujeres, así como la segregación de género en el empleo y la remuneración inferior para el trabajo de las mujeres, aún son difíciles de superar. Además, las mujeres constituyen la mayoría de las personas que trabajan en el sector informal, a menudo más afectadas por los desastres relacionados con el cambio climático.

De acuerdo con el PROIGUALDAD 2013-2018, las mujeres se ocupan mayoritariamente como trabajadoras asalariadas (62.5%), y únicamente el 23.5% son trabajadoras por cuenta propia. Los índices de discriminación salarial por ocupación y sector de actividad muestran que las mujeres ganan un 30.5% menos que los varones en ocupaciones industriales, 16.7%



## Introducción

menos como comerciantes y 15.3% menos como profesionales. Por sector de actividad el índice es de casi un 20% en el comercio, de 18.1% en la industria manufacturera, de poco más de 14% en la construcción y de más de 10.8% en los servicios sociales.

La brecha más grande se observa en los niveles de ingresos, 56% de los hombres dueños de micro-negocios tienen ingresos de tres o más salarios mínimos, mientras sólo 29% de las mujeres alcanzan esos ingresos; las ganancias promedio mensuales de los micronegocios dirigidos por varones ascienden a 6,802 pesos y los de las mujeres a 2,947 pesos.

**Acceso al financiamiento.** Las mujeres a menudo experimentan mayores barreras para acceder a la financiación que los hombres, debido a que no tienen las garantías para ello. A mediano y largo plazo esto puede socavar las posibilidades de respuesta al cambio climático.

**Falta de derechos de propiedad.** En México, aun cuando la ley permite la propiedad femenina de la tierra, de los 4.2 millones de ejidatarios(as) y comuneros(as), únicamente 19.8% son mujeres. Al no ser propietarias de la tierra, ellas no pueden acceder a programas de equipamiento, infraestructura, créditos, arrendamiento, apoyos económicos por pago de servicios ambientales, y tampoco están representadas en la toma de decisiones para organizar las actividades agropecuarias vinculadas con la adaptación.

La vulnerabilidad que enfrentan las mujeres ante los riesgos de desastres difieren en función de los roles que desempeñan y los espacios en que se desarrollan. Se señala que los desastres tienen un impacto mayor sobre la esperanza de vida de las mujeres, pues son 14 veces más propensas a morir durante un desastre. Además, debido a que, como ya se dijo, sobre las mujeres recae la responsabilidad del trabajo no remunerado, los desastres les acarrearán una carga adicional (PROIGUALDAD, 2013-2018).

**Acceso a la información.** Datos censales en México identifican que los grupos con mayores rezagos educativos son mujeres adultas mayores y mujeres indígenas, presentando tasas de analfabetismo de 28.7 y 35.1%



respectivamente; esto limita el acceso de las mujeres a la información vital acerca de las estrategias de mitigación y adaptación.

Lo anterior confirma que las brechas de género, expresadas en el acceso limitado de las mujeres a los recursos; los derechos restringidos y la nula voz en la toma de decisiones, son las condiciones que las hacen más vulnerables al cambio climático.

Por ello, para comprender a cabalidad un fenómeno como el cambio climático se precisa de conocimientos que atiendan la complejidad de las relaciones sociedad-naturaleza y que no se reduzcan a agendas paralelas que den cifras sobre las transformaciones en los ecosistemas o recursos naturales, la incidencia de eventos climáticos extremos, o los impactos sociales derivados de sus efectos.

Este contexto es el que permite explorar las formas de participación de mujeres y hombres en estrategias de adaptación y mitigación frente al cambio climático, atendiendo al papel del sistema de género en la construcción social de la vulnerabilidad y el riesgo, así como en la adquisición de capacidades para enfrentar los nuevos escenarios socio-ambientales.

A su vez, para que las condiciones que imponen los nuevos escenarios naturales no se traduzcan en aumento de la desigualdad, no basta con añadir a las políticas públicas una sección dedicada a los grupos sociales, se requiere dar cuenta de los procesos mediante los cuales se reproducen, en la gestión de los recursos naturales, las posiciones de poder –articuladas en torno al género, la clase o la etnia– mismas que determinan la vulnerabilidad ante los riesgos y las capacidades con las que se cuenta para responder ante ellos.

Este contexto es el que permite explorar las formas de participación de mujeres y hombres en estrategias de adaptación y mitigación frente al cambio climático, atendiendo al papel del sistema de género en la construcción social de la vulnerabilidad y el riesgo, así como en la adquisición de capacidades para enfrentar los nuevos escenarios socio-ambientales.

La inminencia del cambio climático ha puesto el tema del riesgo en una dimensión global, sin embargo, habría que apuntar qué tanto la mitigación como la adaptación –estrategias que se ofrecen como las más adecuadas–,

## Introducción

---

no están cuestionando de fondo la lógica del modelo de desarrollo que ha conducido tanto a la crisis ecológica como a la reproducción y ampliación de las brechas de desigualdad social.

Como se observa en los distintos capítulos del libro, el riesgo también es una construcción social asentada en percepciones, conocimientos y prácticas sociales que se articulan a los roles que desempeñan las personas en los ámbitos reproductivo, productivo y comunitario, así como en los patrones de consumo. La vulnerabilidad no proviene solo de una amenaza natural, también se construye en las relaciones sociales. Adaptarse al cambio climático sin cuestionar un modelo de desarrollo desigual y predatorio deja muy poco espacio para la necesaria transformación de las relaciones humanas y de estas con su medio ambiente.

Los temas que se abordan en este libro muestran que de no considerarse las relaciones sociales sobre las que se montan las medidas de adaptación y mitigación, lo más probable es que la participación de las mujeres se dé en una lógica instrumental y asistencialista. Para evitar estos escenarios se deberán incluir acciones claramente dirigidas a mejorar tanto las condiciones de vida de las mujeres como su posición de género. Asimismo, las acciones dirigidas a la mitigación del cambio climático mediante programas forestales deben responder a preguntas como ¿Qué impactos tendrán esas acciones en las relaciones sociales y en particular en las de género organizadas en torno al manejo de estos ecosistemas?

Los problemas ambientales y las políticas para enfrentarlos surgen en un campo de disputa por la definición de la naturaleza y la legitimación de posiciones de poder para distribuir sus beneficios y las formas de gestionarlos. En este contexto, el cambio climático se devela como algo más, que tiene que ver no sólo con la emisión de GEI a la atmósfera, el calentamiento global, o la transformación de los ecosistemas, sino que se relaciona con un modelo de producción, reproducción y consumo que ha ampliado las brechas de desigualdad social y la crisis ecológica.



## Aportaciones del libro

A continuación se resumen las principales reflexiones que se plantean en cada uno de los cuatro ejes temáticos que se abordan en el libro –bosques, salud, agua y seguridad alimentaria–, destacando las aportaciones que se bosquejan para la construcción de una agenda para la investigación, el diseño de políticas públicas y la acción social.

En el capítulo ***Bosques y cambio climático. Una mirada social y de género***, las autoras plantean que los bosques son relevantes para mitigar el cambio climático dado que la deforestación y la degradación de los mismos representan, en el nivel global, entre el 15 y el 20% de las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera; argumentan que mantener y regenerar la cubierta forestal puede contribuir a la captura de GEI, promover el desarrollo socioeconómico y conservar la biodiversidad; además, afirman que para instrumentar políticas y acciones encaminadas a estos fines, es necesario analizar los procesos sociales de significación, apropiación y transformación de la naturaleza, y plantean acercarse al cambio climático desde una perspectiva social, en razón de que es en la organización de las actividades productivas, reproductivas y de consumo donde se puede comprender, de forma ampliada, el cambio climático como un fenómeno generado por la actividad humana, que impacta en un campo de relaciones sociales de desigualdad y exclusión. Desde un marco constructivista, las autoras introducen la perspectiva de género con el objetivo de visibilizar los procesos sociales y los intercambios socio-ambientales que se anidan en la emergencia del cambio climático y en su construcción como problema sociopolítico; indican que el cambio climático es un asunto de interés global que implica riesgos generalizados e inciertos, pero las capacidades con que cuentan las personas para enfrentar sus efectos dependen de su posición de clase, género, etnia y edad, entre otros factores; hacen una revisión crítica desde la perspectiva de género de los conceptos de mitigación, adaptación, riesgo y vulnerabilidad, y asientan que en los bosques habitan personas con necesidades e intereses diferenciados por condicionantes económicas

## Introducción

y sociales, entre las que destacan las relaciones de género; por ello, el diseño de políticas tendrá que incluir acciones dirigidas a mejorar tanto las condiciones de vida de las mujeres como su posición de género. Se revisan aspectos como la realización de diagnósticos para determinar, entre otros fenómenos ambientales, el impacto de los huracanes, la desertificación y las sequías tanto en mujeres como en hombres; el análisis del acceso, uso y control de mujeres y hombres a recursos forestales; la inclusión de criterios de género en los mecanismos de acceso a la tecnología y de distribución de beneficios; la observancia de los derechos de propiedad y el fortalecimiento de la tenencia femenina de la tierra.

Resalta la mirada crítica en la que se ilustra la importancia de considerar las diferencias de género que se agudizan o magnifican frente al cambio climático. Para ello se hace una revisión desde la perspectiva de género de los conceptos de mitigación, adaptación, riesgo y vulnerabilidad, y con esa mirada y reflexión, se elabora una lectura crítica de una propuesta de mitigación, en particular, la de Reducción de Emisiones de Carbono Derivadas de la Deforestación y Degradación Forestal (REDD+), diseñada para incentivar económicamente a comunidades y países a reducir las emisiones de GEI y a incrementar los *stocks* de carbono mediante el uso y manejo sustentable de los bosques.

Al hacer una revisión crítica del caso de México, las autoras concluyen que es esencial incluir indicadores que den cuenta del impacto del programa en hombres y mujeres; que se garantice la distribución de beneficios derivados de este entre ambos géneros; y que se protejan los derechos de las mujeres a la tierra y a los recursos forestales.

Se reconoce que el tema de género ha sido incluido en mayor o menor medida en las discusiones de la CMNUCC y REDD+, sin embargo el término se intercambia por “mujeres” quedando desdibujado el patrón de relaciones signadas por el poder y las normas culturales que generan la desigualdad entre hombres y mujeres. Sostienen que el diseño de políticas tendría que incluir acciones dirigidas a mejorar tanto las condiciones de vida de las



mujeres como su posición de género. Algunas de ellas serían la realización de diagnósticos para determinar el impacto de la desertificación y sequía en mujeres y hombres; el análisis del control sobre recursos forestales que tienen las mujeres y los hombres; la inclusión de criterios de género en los mecanismos de acceso a la tecnología y la distribución de beneficios; así como el fortalecimiento de la tenencia femenina de la tierra.

En el capítulo ***Cambio climático, salud y género*** se plantea que el cambio y la variabilidad climáticos han afectado a la salud humana con expresiones fisiológicas, conductuales y sociales, diferenciadas por regiones, clases sociales y género. Se reconocen tres tipos de impactos que afectan la salud: el aumento de temperatura y variabilidad en las precipitaciones –con temperaturas extremas representadas por ondas de calor; incendios; sequías; disminución de recursos hídricos; huracanes; inundaciones; deslizamientos de tierra; radiación ultravioleta; cambios en los contaminantes en agua, suelo y aire, exposición a agentes químicos y distribución de vectores–; el deterioro de los ecosistemas, propiciado por las actividades humanas –deforestación, erosión, urbanización, cambios en el uso del suelo–, que reducen la fertilidad natural del suelo y la disponibilidad de agua limpia, además de provocar la propagación de enfermedades de animales hacia seres humanos –fiebre del Nilo, hantavirus, SARS, etc.–, y los desastres naturales, crisis económicas y conflictos sociales generados por escasez de recursos, se propone un análisis desde la perspectiva de seguridad de salud, centrada en la idea de la prevención de emergencias y propagación de enfermedades infecciosas, así como en la consolidación de la salud pública, lo que desde una concepción de la salud como un asunto público y de derechos, responsabilidad del Estado, redundaría en la capacidad de resiliencia y empoderamiento de las mujeres, antes, durante o después de un desastre. Por ello se hace un llamado a entender la salud de las mujeres en un sentido ampliado que trascienda la mera atención a la salud reproductiva mediante un servicio integral que tome en cuenta las enfermedades respiratorias asociadas a la exposición a la quema de biomasa, la mayor exposición a vectores, lesiones y problemas de desnutrición, entre otras. Se sugiere un análisis feminista del concepto de

## Introducción

salud que contemple las diferentes percepciones y formas de experimentarla y reportarla, en términos tanto de malestares como de bienestar subjetivo, vinculando dichos conceptos con los impactos diferenciales del cambio climático. Se enfatiza que, ante los cambios ambientales, actuales y potenciales, estas construcciones sociales arrojan peligros diferenciados entre los diversos actores sociales y estas diferencias no han sido consideradas de manera adecuada para orientar la política de salud en México.

Las autoras reconocen que el impacto del cambio climático en la salud tiene múltiples factores, ambientales, económicos, socio-culturales e institucionales que se combinan entre sí, lo que se complejiza con la introducción de variables de género, edad, región y clase social, cuya interrelación es altamente compleja y poco predecible; destacan que los agentes infecciosos, vectores, huéspedes y reservorios varían su distribución y biología con los cambios en la temperatura, propiciando la proliferación del paludismo, dengue, dengue hemorrágico, vibrio cólera, salmonella y amibas, entre otros.

El impacto del cambio climático en la salud tiene múltiples factores, ambientales, económicos, socio-culturales e institucionales que se combinan entre sí, lo que se complejiza con la introducción de variables de género, edad, región y clase social, cuya interrelación es altamente compleja y poco predecible.

Las autoras de este capítulo subrayan además la existencia de una compleja interrelación entre factores del cambio climático, vulnerabilidad social y ambiental por grupo social, género o región, modelo de desarrollo, deterioro ambiental, capacidad de adaptación y de resiliencia de los grupos afectados; destacan que lo que puede aumentar las fatalidades y los daños materiales es la vulnerabilidad social, caracterizada por pobreza extrema, hambre crónica, educación rezagada, viviendas precarias, deficiente infraestructura de drenaje y almacenamiento de agua, carencia de sistemas de alerta temprana, de entrenamiento en desastres y evacuación preventiva, así como discriminación institucional y de género, vulnerabilidad que tendrá efectos diferenciados según las desigualdades por ingreso, educación, discapacidad y estado de salud, así como por género, edad, clase, y otras características sociales y culturales; finalizan señalando que es crucial integrar perspectivas de equidad de género en el desarrollo de políticas eficaces de mitigación, así como de programas que den resulta-



dos claves en salud; y sugieren jerarquizar los riesgos, reducir la vulnerabilidad social y ambiental e incrementar la resiliencia, particularmente en mujeres, niños y personas de la tercera edad, así como las severamente expuestas; democratizar la gestión del manejo de riesgo; promover la colaboración entre los tres niveles de gobierno, la sociedad organizada, las empresas y los grupos capacitados; apoyar tecnológica y socialmente a los grupos vulnerables capacitándolos en alerta temprana y riesgos ante posibles eventos extremos. Las autoras destacan que, dado que la salud es un derecho humano, es necesario incluir la perspectiva de género en la investigación y políticas acerca de los impactos del cambio climático sobre la salud global y regional, fortaleciendo la vigilancia epidemiológica de las enfermedades asociadas al cambio climático, donde la separación por sexo, edad y región es fundamental, así como formar y capacitar a mujeres y hombres con perspectiva de género en los procesos de salud pública.

Entre los riesgos de cambio climático que se vislumbran a mediano y largo plazo están el desplazamiento de las regiones climáticas, el cambio de los patrones del ciclo hídrico, la intensificación de sequías, inundaciones y huracanes, el derretimiento de glaciares, y el aumento del nivel del mar; acompañados por el agravamiento de incendios forestales.

En el capítulo ***Cambio climático, agua y género***, las autoras caracterizan los efectos del cambio climático relacionados con el agua y las políticas hídricas, incorporando la perspectiva de género en cuatro apartados. En el primero hacen explícitos los conceptos que sustentan el análisis del cambio climático y el de sus impactos en el sector hídrico (variabilidad climática, cambio climático, riesgo, desastre, amenaza, vulnerabilidad, resiliencia, mitigación, adaptación, entre otros), así como de algunas categorías que abordan la interrelación género y medio ambiente (riesgo como proceso socialmente construido, roles de género socialmente diferenciados, participación y respuesta social, desigualdad social, entre otros). En

el segundo sintetizan los principales impactos del cambio climático en el sector hídrico. Entre los riesgos de cambio climático que se vislumbran a mediano y largo plazo están el desplazamiento de las regiones climáticas, el cambio de los patrones del ciclo hídrico, la intensificación de sequías, inundaciones y huracanes, el derretimiento de glaciares, y el aumento del nivel del mar; acompañados por el agravamiento de incendios forestales,



## Introducción

de la contaminación del agua, los daños a la infraestructura hidráulica, y los impactos indirectos en la salud humana y ecosistémica, alimentación y seguridad personal y nacional, impactos que se superponen a la presión antropogénica de los recursos hídricos, en calidad y cantidad de agua dulce disponible para el consumo humano, afectando la seguridad alimentaria, la salud humana y de los ecosistemas y provocando el desplazamiento poblacional de las zonas costeras por la elevación del nivel del mar y la intensificación de fenómenos extremos. En el tercer apartado se expone la articulación entre género y agua. La posición de menor jerarquía de las mujeres en la estructura social las coloca en desventaja y mayor vulnerabilidad frente a los riesgos y estrés hídrico. Indicadores como el acceso al agua para el riego y a la propiedad de la tierra ilustran las asimetrías de género en el control del agua. Las mujeres siguen siendo las principales proveedoras de agua para el consumo familiar en los hogares; esto aunado al desempeño de las tareas del cuidado realizadas en este ámbito, por ello, las restricciones en el abasto y la disponibilidad de agua tienden a ampliar las desigualdades de género al interior de las unidades domésticas. Los escenarios de cambio climático no son promisorios en la producción agrícola y pecuaria; con las tendencias actuales se agravará la crisis agroalimentaria nacional, empeorando las formas de vida en el campo mexicano, crecientemente feminizado, ampliando las brechas de género. Se resalta que en el sector hídrico prevalece un enfoque estrecho que subestima las dimensiones sociales frente a las económicas y tecnológicas, lo que dificulta la incorporación de género en las políticas del agua. Las mujeres se encuentran sub-representadas en todos los niveles de la gestión y la toma de decisiones desde los comités comunitarios hasta las instituciones rectoras como la Comisión Nacional del Agua.

El capítulo finaliza con un apartado de conclusiones y propuestas en el que se destaca la perspectiva de género calificada para equilibrar los factores sociales, ambientales, económicos, políticos y culturales en la gestión del líquido. Se plantea modificar la lógica del modelo de gestión del agua para asegurar que los recursos hídricos se usen racional, sustentable y equitativo.



vamente; se proponen los mapas de vulnerabilidad social y de riesgo desde una perspectiva de género para evaluar los impactos del cambio climático en el sector hídrico a todos los niveles, incluyendo una visión de cuenca y subcuenca; y se propone implementar medidas para que las mujeres sean copartícipes de los programas de manejo de cuencas –y micro-cuencas–, reforestación, conservación de suelos, conservación de ríos, arroyos, lagos, lagunas y manantiales, entre otras. De esta forma, no se trata solo de “incorporar” a las mujeres –en un plano de igualdad con los hombres– a los patrones actuales de uso y control del agua, sino de modificar la lógica del modelo de gestión para asegurarse que los recursos hídricos sean usados –ahora y en el futuro– de manera racional, sustentable y equitativa.

El capítulo ***Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural***, aborda la relación entre género, seguridad alimentaria y cambio climático, incorporando la perspectiva de equidad de género, con la cual se rompe la idea de que las consecuencias del cambio climático afectan por igual a mujeres y hombres, o que las diferencias de su impacto se asocian a la vulnerabilidad de poblaciones o regiones homogéneas en su interior. Con una perspectiva crítica y original, las autoras señalan que se requiere un análisis desde los parámetros de la desigualdad social y de género, la ética femenina del cuidado y el acceso a la justicia en su aspecto redistributivo, delineando alternativas ante los retos que hoy supone modificar positivamente las causas profundas del cambio climático, de la inseguridad alimentaria y de la inequidad de género. La exposición está organizada en cinco apartados: el primero plantea los referentes conceptuales del análisis. La categoría género reconoce la división sexual del trabajo, de los recursos y de las decisiones, así como la subjetividad de género en el ámbito doméstico reproductivo vinculado a la alimentación. Las responsabilidades domésticas y reproductivas de las mujeres no son neutrales, están asociadas a las llamadas “actividades naturales” de género, pero no con la idea de trabajo productor de bienes y servicios asociados a derechos, relegándose con ello a las mujeres a ser ciudadanas de segunda categoría. Se reconoce que en los mundos rurales, el hogar, el

## Introducción

solar y la parcela, permiten visualizar la relación de mujeres y varones con los recursos naturales, en la producción y la toma de decisiones familiares y comunitarias que inciden en la alimentación. En estas intersecciones se descubre la confluencia entre la ética femenina del cuidado (actitud vinculada con la ética, la justicia y la ciudadanía) y la racionalidad ambiental y de bienestar social que se recrea en representaciones y prácticas campesinas. El segundo apartado plantea la necesidad de tomar medidas para disminuir o revertir efectos y causas del cambio climático frente a la posibilidad de que se agraven la escasez y la carestía de alimentos, el hambre y la dependencia alimentaria, en el umbral de un anunciado aumento demográfico, así como de devastadores desastres agrícolas producidos por el cambio climático (daño a maizales de temporal) que aumentarán la vulnerabilidad y disminuirán los rendimientos y las superficies aptas para el cultivo. La tercera parte aborda el contexto global en el que los efectos del cambio climático se yuxtaponen a procesos y problemas gestados en un largo plazo que se expresan en la crisis alimentaria mundial, imbricada con otras dimensiones de una gran crisis que cuestiona la vía civilizatoria occidental adoptada por México. Junto al cambio climático, se advierten otras amenazas a la seguridad alimentaria: el encarecimiento de los alimentos por la crisis alimentaria mundial; la especulación en los mercados de alimentos y la escasez de los mismos vinculada a las crisis financiera, energética, productiva y ambiental del planeta, todas ellas provocadas por una racionalidad instrumental modernizadora que prometió progreso y desarrollo y ha producido desigualdad social, deterioro ambiental y hambre. También destaca la forma en que la política alimentaria de México se inserta al marco global a través de la figura del neo-campesinismo (política de combate a la pobreza y de abaratamiento de los alimentos en un escenario de escasez y carestía) que planea reintegrar a los pequeños agricultores al proyecto hegemónico mediante cadenas productivas controladas por grandes agroindustrias, con una ciencia y tecnología al servicio de sus intereses. La posibilidad de que las experiencias femeninas rurales se aprovechen simultáneamente para mejorar la alimentación, ir modificando los factores que producen el cambio climático y mejorar la equidad de género,



implica repensar las condiciones en que viven las mujeres, los espacios donde actúan, las políticas que se han diseñado y las aspiraciones de ellas mismas. El cuarto apartado reflexiona sobre los retos y experiencias que las mujeres rurales están desarrollando en sus espacios cotidianos ante los desafíos alimentarios y climáticos que enfrentan. A partir de ello, tratan de descubrir el germen de posibles alternativas, así como el papel favorable o desfavorable que el mercado y algunas políticas públicas juegan en relación con las estrategias y objetivos de las mujeres rurales. Se subraya la feminización y envejecimiento del campo como consecuencia de profundos cambios, nuevas ruralidades, ruina campesina y éxodo masivo. La feminización rural significa que hay más mujeres que varones, pero también que son ellas quienes siguen siendo las principales responsables del trabajo doméstico y de la alimentación diaria, a la vez que ahora asumen nuevos roles como jefas de familia, agricultoras en la parcela, asalariadas o jornaleras, migrantes y hasta representantes políticas. Las dobles y triples jornadas producen una mayor desigualdad de género frente a la inseguridad alimentaria, reforzada por programas públicos como *Oportunidades*, que debilita la autonomía y capacidad de decisión de las mujeres, a la vez que fortalece su subordinación y roles tradicionales de género, y desincentiva la producción de autoconsumo en el solar, fuente de alimentos y biodiversidad. Se sugiere que la novedosa división sexual del trabajo, así como de las responsabilidades familiares y comunitarias, son indicadores de cambios cualitativos en las relaciones y posiciones de género, que propician la emergencia de nuevas identidades femeninas y masculinas, y abren posibilidades de crecimiento personal y de reposicionamiento social para las mujeres, asociadas a la participación en la gestión del riesgo. En un quinto apartado, se presenta una síntesis de la articulación entre las tres categorías enunciadas, destacando que en cada una de ellas y en sus intersecciones está sintetizada una elaboración social, económica y política de la desigualdad, cobijada por la acumulación –de bienes, de riqueza y de poder– y la injusticia, insistiendo en que son las mujeres quienes acumulan las desventajas; lo que se agrava cuando se suma la pertenencia étnica, etaria, racial y de clase. Para concluir, se presentan algunas reflexiones y

## Introducción

---

propuestas, resaltando que hace falta pensar en cambios de fondo, en la revaloración de otras racionalidades que pongan por delante el bienestar de las personas y del ambiente antes que las ganancias del agro-negocio; que la ética femenina del cuidado cuestiona de fondo el problema y constituye el corazón de cualquier propuesta alternativa; y que la ética del cuidado y los trabajos de cuidado se deben socializar, con una perspectiva incluyente e integral que permita a mujeres y hombres de cualquier edad contribuir al bienestar compartido, entre otras.

### Conclusiones y propuestas

Este libro contribuye a la construcción de una agenda de género y cambio climático en México desde varias aristas; los textos prueban con evidencia empírica los nexos entre medio ambiente y género; mediante ejemplos con estudios de caso en pequeña escala y el desarrollo de hipótesis de género, se muestra al público en general, a la sociedad organizada, a la academia y a las personas tomadoras de decisiones, conocimientos significativos sobre género y cambio climático con perspectiva de género, y con relación a las ventajas de incluir esta perspectiva en las políticas públicas relativas al cambio climático; además, se incentiva la utilización de la estrategia de acción participativa para integrar a hombres y mujeres a la causa y temas ambientales que no les son ajenos.

En los artículos no solo se exteriorizan las innegables evidencias e impactos del cambio climático, sino que también se denuncian las desigualdades sociales y de género, además de la situación de desventaja y discriminación en la que viven las mujeres, específicamente las que están en condiciones de pobreza, marginalidad y exclusión, lo que determina situaciones diferenciadas de riesgo. Se ilustra ampliamente cómo la vulnerabilidad social y la de género están determinadas por factores socioeconómicos, políticos y culturales y cómo las diferencias de género se expresan en desigualdades entre mujeres y hombres frente a los riesgos ambientales. Estas últimas se



traducen, entre otras, en desventajas que limitan a las mujeres el acceso a la tierra, al crédito, a la educación, al conocimiento, a la información, a instancias de toma de decisión, e incluso, al poder; situación que condiciona negativamente su capacidad para encarar los efectos y adaptarse a los cambios, incidiendo en el agravamiento de las condiciones que originan su mayor vulnerabilidad frente a los riesgos.

La perspectiva de género tiene la virtud no solo de hacer visibles dimensiones que generalmente permanecen veladas, sino que contribuye a colocar en el centro de las decisiones a las personas, considerando las diferencias entre ellas.

La perspectiva de género tiene la virtud no solo de hacer visibles dimensiones que generalmente permanecen veladas, sino que contribuye a colocar en el centro de las decisiones a las personas, considerando las diferencias entre ellas. El género, como categoría de análisis social no se reduce a mostrar las asimetrías entre las mujeres y los hombres, sino que indaga las causas estructurales y las diferencias de poder que las propician. Al hacerlo, considera a las mujeres –en tanto la parte más desfavorecida–, pero también a los hombres, ambos según su clase social, condición étnica, cultural y las relaciones inter e intragénero.

Problematizar el cambio climático con perspectiva de género implica un esfuerzo de formulación diferente que no se reduce a documentar los impactos diferenciados por género o a fomentar las potencialidades de participación de las mujeres en las estrategias climáticas, sino a la reformulación de esas estrategias a partir de la forma específica en que determinados problemas climáticos se expresan como producto de las desigualdades de género. Realizar esta problematización por ejes temáticos abre líneas de investigación, de diseño de políticas y planes de acción específicos.

Finalmente, los textos plantean la urgente necesidad de modificar patrones de producción, consumo y distribución de la riqueza. Con este objetivo se construyen propuestas alternativas de definición de un nuevo modelo de desarrollo, en cuyo centro se colocan dos ejes transversales –la igualdad social y de género y la sustentabilidad ambiental– como líneas orientadoras hacia las que deben apuntar las estrategias para un desarrollo alternativo al predominante. Desde ellas se busca contender de mejor manera con

## Introducción

---

los efectos del cambio climático, construyendo sistemas socioeconómicos y culturales que reorienten el rumbo actual del futuro de la humanidad, por lo que concuerdan en convertir a la agenda de género y cambio climático, en una eminentemente política.

A continuación se comparten algunas propuestas en el abordaje de la relación entre género y cambio climático:

- En todos los artículos la evidencia sugiere que las políticas de desarrollo sustentable y de cambio climático que no promuevan la igualdad de género y la plena participación y el empoderamiento de las mujeres no tendrán éxito.
- Las acciones para reducir las emisiones de GEI a la atmósfera deben ser diseñadas en un marco de justicia tanto en términos ecológicos como sociales. Para lograrlo es indispensable atender la articulación entre la dimensión social y natural. Visibilizar los procesos sociales y los intercambios socio-ambientales que se anidan en la emergencia del cambio climático y en su construcción como problema sociopolítico.
- Se destaca que la igualdad de género, además de ser un derecho humano, es un factor indispensable para el desarrollo social, económico y ambiental, que debe ser integrado en las políticas de desarrollo sostenible, las estrategias y los planes de acción.
- Se subraya la necesidad de contar con investigaciones y estudios de caso que den cuenta de cómo el género configura la construcción social de la naturaleza: la vulnerabilidad ante el cambio climático, las pautas de gestión ambiental en ecosistemas forestales, las capacidades para enfrentar los cambios derivados de la crisis ecológica, las vías de participación para definir las políticas climáticas, así como los impactos de los programas de mitigación y adaptación.



- Las mujeres y los hombres a menudo tienen diferentes respuestas a los esfuerzos de adaptación y mitigación, esto es relevante para lograr eficacia de las intervenciones públicas, pero también para orientar la investigación.
- Es necesario promover una cultura de prevención, acompañada por procesos de aprendizaje anticipado, que genere mayores posibilidades para las mujeres ante un futuro cada vez más incierto.
- Proteger a los grupos sociales más vulnerables frente a los riesgos asociados al cambio climático, entre estos están los ancianos, niños, los más pobres, los indígenas, las mujeres y aquellos que viven en donde los servicios y la infraestructura son débiles o bien en zonas de alto riesgo de eventos hidrometeorológicos.
- Involucrar a todos los sectores sociales; repartir las responsabilidades entre los actores que contribuyen en mayor medida al cambio climático y aquellos que son más vulnerables a sus efectos.
- Es necesario contar con estudios de impacto de los desastres diferenciados por género, así como de los efectos de fenómenos como la desertificación y la sequía.
- Incluir criterios de género en los mecanismos de acceso a la tecnología y a la distribución de beneficios derivados de financiamientos para proyectos sobre el cambio climático; incluir la perspectiva de género en los instrumentos internacionales en la materia; conocer los patrones de manejo de los recursos naturales de acuerdo con el género antes de iniciar un proyecto.
- Incluir al análisis del cambio climático los impactos que este tiene en el trabajo doméstico y en la vida privada.
- Fortalecer los derechos de las mujeres y no designarlas únicamente como un grupo vulnerable que demanda acciones de corte asistencial.



## Bibliografía

ÁNGELES, Manuel y Alba E. Gámez (2010), "Eventos extremos, cambio climático y vulnerabilidad en México y Baja California Sur" en Delgado, Gian Carlo, Carlos Gay, Mireya Ímaz y María Amparo Martínez (coords.), *México frente al cambio climático. Retos y oportunidades*, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 35-49.

BARNOSKY, Anthony D., James H. Brown, Gretchen C. Daily, Rodolfo Dirzo, Anne H. Ehrlich, Paul R. Ehrlich, Jussi T. Eronen, Mikael Fortelius, Elizabeth A. Hadly, Estella B. Leopold, Harold A. Mooney, John Peterson Myers, Rosamond L. Naylor, Stephen Palumbi, Nils Christian Stenseth, Marvalee H. Wake (2013) "Scientific Consensus on Maintaining Humanity's Life Support Systems in the 21st Century", *Information for Policy Makers*, Stanford University, USA. [en línea] <<http://las.stanford.edu/sites/default/files/Consensus%20Statement%20For%20Web%206-02-13.pdf>>.

BIELLO, David (2013) "400 PPM: Carbon Dioxide in the Atmosphere Reaches Prehistoric Levels" *Scientific American* [en línea] <<http://blogs.scientificamerican.com/observations/2013/05/09/400-ppm-carbon-dioxide-in-the-atmosphere-reaches-prehistoric-levels/>>.

BLAZQUEZ Graf, Norma (2008) *El Retorno de las Brujas*, CEIICH, UNAM, México.

COMISIÓN Nacional del Agua (2010) [en línea] <<http://www.cna.gob.mx/>>.

CONSEJO Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [en línea] <<http://www.coneval.gob.mx>>.

CRUTZEN, Paul (2002) "Geology of mankind", *Nature* 415, 23, January.

ELLIS, Erle, Erica Antill and Holger Kreft (2012) "All is not loss: Plant biodiversity in the Anthropocene", *PloS one* 7(1) [en línea] <[http://ecotope.org/people/ellis/papers/ellis\\_2012.pdf](http://ecotope.org/people/ellis/papers/ellis_2012.pdf)>.



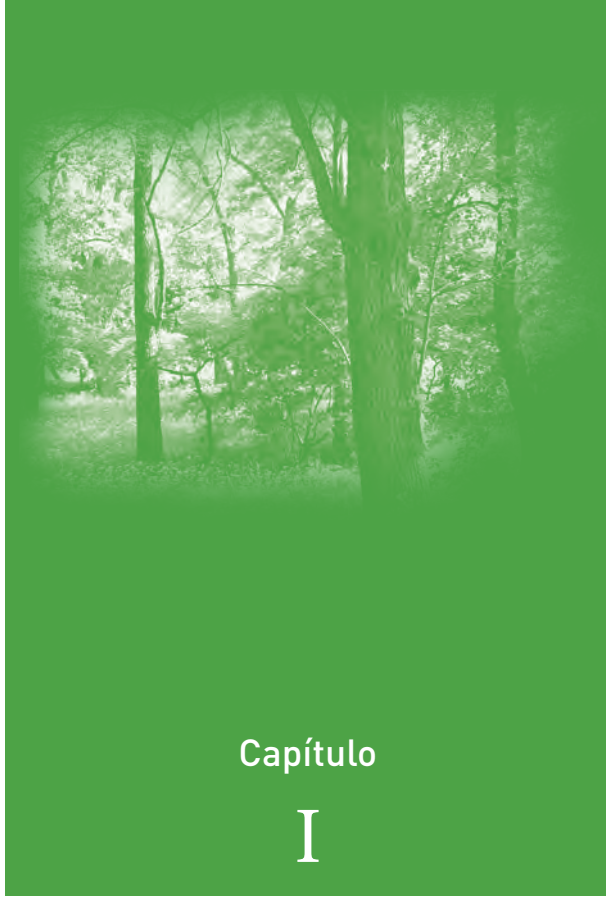
- ESTRATEGIA Nacional de Cambio Climático (2013) junio [en línea] <<http://www.encc.gob.mx/documentos/estrategia-nacional-cambio-climatico.pdf>>.
- GALINDO, Luis Miguel (coord.) (2009) "La economía del cambio climático en México" (síntesis), SHCP/SEMARNAT, México [en línea] <<http://www.eclac.org/dmaah/noticias/paginas/2/35382/Sintesis2009.pdf>>.
- HARDING, Sandra (1986) *The Science Question in Feminism*, Cornell University Press, Ithaca, N.Y.
- IPCC (2007) Fourth Assessment Report, Summary for Policymakers.
- IPCC (2013) "Summary for Policymakers" *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- IVANOVA, Antonina (2010) "El turismo frente al cambio climático: adaptación y mitigación" en Delgado, Gian Carlo, Carlos Gay, Mireya Ímaz y María Amparo Martínez (coords.), *México frente al cambio climático. Retos y oportunidades*, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 177-194.
- JIMÉNEZ, Blanca e Inés Navarro (2010) "Los servicios hidráulicos: riesgos y oportunidades" en Delgado, Gian Carlo, Carlos Gay, Mireya Ímaz y María Amparo Martínez (coords.), *México frente al cambio climático. Retos y oportunidades*, Universidad Nacional Autónoma de México, pp.83-96.
- KELLER Evelyn Fox (1985) *Reflections on Gender and Science*, New Haven, Londres, Yale University Press.
- KELLER Evelyn y Helen Longino (1996) (Eds.). *Feminism and Science*. Reino Unido: Oxford University Press.

## Introducción

- MONTERROSO, R., C. Conde, D. Rosales, J. Gómez, C. Gay (2011) "Assessing current and potential rainfed maize suitability under climate change scenarios in Mexico", *Atmósfera* 24, 53-67.
- MORENO Sánchez, Ana (2010) "Efectos del cambio climático en la salud y los retos a enfrentar" en Delgado, Gian Carlo, Carlos Gay, Mireya Ímaz, y María Amparo Martínez (coords.), *México frente al cambio climático. Retos y oportunidades*, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 153-175.
- MUJER y Medio Ambiente, A.C. (2010) "Género y Cambio Climático en México: En dónde está el debate", Heinrich Böll Stiftung, México, Centroamérica y el Caribe, junio [en línea] <<http://www.boell-latinoamerica.org/downloads/generoycambioDocRebe.pdf>>.
- NATIONAL Aeronautics and Space Administration NASA, "Climate Change: How do we know?" [en línea] <<http://climate.nasa.gov/evidence>>.
- OSWALD Spring, Úrsula (2010) "Cambio climático, conflictos sobre recursos y vulnerabilidad social" en Delgado, Gian Carlo, Carlos Gay, Mireya Ímaz y María Amparo Martínez (coords.) *México frente al cambio climático. Retos y oportunidades*, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 51-81.
- PÉREZ Sedeño Eulalia (1999) "Feminismo y estudios de género de ciencia, tecnología y sociedad: Nuevos Retos, nuevas soluciones" en Barral Ma. José, Carmen Magallón, Consuelo Miqueo y Ma. Dolores Sánchez (eds.), *Interacciones, ciencia y género. Discursos y prácticas científicas de mujeres*, Icaria, Barcelona, España, pp. 17-37.
- PROGRAMA Nacional para la Igualdad de Oportunidades y No discriminación contra las Mujeres 2013-2018 (2013), México, octubre [en línea] <[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5312418&fecha=30/08/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312418&fecha=30/08/2013)>.
- ROSE Hilary (1994) "Love, Power and Knowledge. Towards a feminist transformation of the sciences", *Polity Press*, Cambridge, UK.



- SCHALATEK, Liane y Katya Burns (2013) "Operationalizing a Gender-Sensitive Approach in the Green Climate Fund", edited by Gail Karlsson and Ana Rojas (ENERGIA –International Network on Gender and Sustainable Energy), April.
- SCHIEBINGER Londa (1989) *The Mind Has No Sex? Women in the Origins of Modern Science*. Harvard University Press, Cambridge Mass.
- ALLISON, I., N.L. Bindoff, R.A. Bindshadler, P.M. Cox, N. de Noblet, M.H. England, J.E. Francis, N. Gruber, A.M. Haywood, D.J. Karoly, G. Kaser, C. Le Quéré, T.M. Lenton, M.E. Mann, B.I. McNeil, A.J. Pitman, S. Rahmstorf, E. Rignot, H.J. Schellnhuber, S.H. Schneider, S.C. Sherwood, R.C.J. Somerville, K. Steffen, E.J. Steig, M. Visbeck, A.J. (2009) *The Copenhagen Diagnosis Updating on the Climate Science Weaver*, The University of New South Wales Climate Change Research Centre (CCRC), Sydney, Australia. [en línea] <[http://www.cccr.unsw.edu.au/Copenhagen/Copenhagen\\_Diagnosis\\_HIGH.pdf](http://www.cccr.unsw.edu.au/Copenhagen/Copenhagen_Diagnosis_HIGH.pdf)>.
- TREJO, Irma, E. Martínez-Meyer, S. Sánchez-Colon, y L. Villers-Ruiz (2011) "Analysis of the effects of climate change on plant communities and mammals in México", *Atmósfera* 24(1), 1-14 [en línea] <<http://www.scielo.org.mx/pdf/atm/v24n1/v24n1a2.pdf>>.
- TUANA Nancy (ed) (1989) *Feminism and Science. Race, gender and science series*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press.
- VITOUSEK, Peter, Harold Mooney, Jane Lubchenco, y Jerry Melillo (1997) "Human Domination of Earth's Ecosystems", American Association for the Advancement of Science AAAS, *Science*, New Series, vol. 277, núm. 5325 (Jul. 25) pp.494.
- ZALASIEWICZ, Jan, Mark Williams, Alan Haywood y Michael Ellis (2011) "The Anthropocene: a new epoch of geological time?", *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 369, 835-841.



Capítulo

I

**Bosques y cambio climático.**  
Una mirada social y de género



# I

## Bosques y cambio climático. Una mirada social y de género

Ericksa J. Fosado Centeno  
Verónica Vázquez García  
Margarita Velázquez Gutiérrez<sup>1</sup>

### Resumen

Los **bosques** son relevantes para mitigar el **cambio climático** porque la deforestación y la degradación de los mismos representan, en el nivel global, entre el 15 y el 20% de las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera. Se argumenta que mantener y regenerar la cubierta forestal puede contribuir a la captura de gases de efecto invernadero (GEI), promover el desarrollo socioeconómico y conservar la **biodiversidad**. Sin embargo, para avanzar en la instrumentación de políticas y acciones encaminadas a estos fines, es necesario analizar los procesos sociales de significación, apropiación y transformación de la naturaleza.

En los bosques habitan personas con necesidades e intereses diferenciados por condicionantes económicas y sociales, entre las que destacan las relaciones de género; por ello, el diseño de políticas tendría que incluir acciones dirigidas a mejorar tanto las condiciones de vida de las mujeres como su posición de género, tales como la realización de diagnósticos para determinar, entre otros fenómenos ambientales, el impacto de los huracanes, la desertificación y las sequías tanto en mujeres como en hombres; el análisis del acceso, uso y control de mujeres y hombres a recursos forestales; la inclusión de criterios de género en los mecanismos de acceso a la tecnología

En los bosques habitan personas con necesidades e intereses diferenciados por condicionantes económicos y sociales, entre las que destacan las relaciones de género; por ello, el diseño de políticas tendría que incluir acciones dirigidas a mejorar tanto las condiciones de vida de las mujeres como su posición de género.

<sup>1</sup> Autoras por orden alfabético.

y de distribución de beneficios; la observancia de los derechos de propiedad y el fortalecimiento de la tenencia femenina de la tierra. Se analiza el mecanismo de reducción de emisiones ocasionadas por la deforestación y degradación forestal (REDD+), una propuesta de mitigación diseñada para incentivar económicamente a comunidades, proyectos y países a reducir las emisiones de GEI y a incrementar los stocks de carbono derivado de un uso y manejo sustentable de los bosques. Se hace una revisión crítica del caso de México y se concluye que es esencial incluir indicadores que den cuenta del impacto del programa en hombres y mujeres; que se garantice la distribución de beneficios derivados de este entre ambos géneros; y que se protejan los derechos de las mujeres a la tierra y a los recursos forestales.

**Palabras clave:** Cambio climático, bosques, género, **mitigación, política pública.**

## Introducción

El cambio climático es uno de los temas más relevantes de la actualidad. Las actividades productivas impulsadas desde la Revolución Industrial han generado altas concentraciones de GEI que han sobrecalentado la atmósfera. La temperatura del planeta ha aumentado de manera significativa desde 1750. La segunda mitad del siglo XX presentó los cambios más evidentes e intensos, con una tasa de calentamiento promedio de  $0.13^{\circ}\text{C} + - 0.03^{\circ}\text{C}$  por década. Once de los doce años comprendidos entre 1995 y 2006 figuran entre los doce más cálidos desde 1850 (IPCC, 2007). Esto se traduce en diversos impactos en los ecosistemas alrededor del mundo, eventos climáticos extremos y cambios en las relaciones sociales de los grupos que buscan adaptarse a nuevos escenarios.

En respuesta a esta problemática han surgido equipos de especialistas que estudian los fenómenos meteorológicos asociados al calentamiento global y proponen medidas para mitigar el cambio climático y adaptarse a sus efec-



**Bosques y cambio climático.** Una mirada social y de género

tos. La lógica que subyace en el estudio y tratamiento del cambio climático ha privilegiado una visión técnica elaborada desde las ciencias naturales y físicas. En este trabajo se subraya la importancia de acercarse al cambio climático desde una perspectiva social, pues es en la organización de las actividades productivas, reproductivas y de consumo donde se puede ampliar la concepción del problema como un fenómeno generado por la actividad humana, que a su vez impacta en un campo de relaciones sociales signado por la desigualdad y la exclusión. En este sentido, si bien el cambio climático es un asunto de interés global que implica riesgos generalizados e inciertos, las capacidades con que cuentan las personas para enfrentar sus efectos dependen de su posición de clase, género, etnia y etaria, entre otros factores.

**Diversas investigaciones han demostrado que el género configura el acceso de las personas a recursos –económicos, políticos, simbólicos– mediante procesos que generalmente privilegian a los varones.**

Las posturas teóricas en torno al género expresan la articulación de estas variables. Diversas investigaciones han demostrado que el género configura el acceso de las personas a recursos –económicos, políticos, simbólicos– mediante procesos que generalmente privilegian a los varones. Las políticas públicas que no atienden esta problemática reproducen –cuando no amplían– las brechas de desigualdad entre mujeres y hombres (Molyneux, 1985; Moser, 1989; De Barbieri, 1993; Astelarra, 2005; Fosado, 2010). Bajo este entendido se esperaría que las acciones implementadas para reducir las emisiones de GEI a la atmósfera sean diseñadas en un marco de justicia tanto en términos económicos, ecológicos y sociales. Para lograrlo es indispensable atender la articulación entre las dimensiones social y ecológica; en este capítulo se propone explorar dicha articulación desde un marco constructivista que introduzca la perspectiva de género en su análisis con el objetivo de visibilizar los procesos sociales y los intercambios socioambientales que se anidan en la emergencia del cambio climático y en su construcción como problema sociopolítico.

Se abordarán específicamente los ecosistemas forestales que han sido considerados como escenarios clave para emprender acciones de mitigación del cambio climático. En ellos se intersectan variables socioambien-



tales de mucha utilidad para ampliar la comprensión del cambio climático como un proceso de construcción social. Se hace una revisión crítica desde la perspectiva de género de los conceptos de mitigación, adaptación, riesgo y vulnerabilidad. Finalmente, a la luz de las reflexiones vertidas se propone una lectura del mecanismo REDD+. Este constituye la propuesta de mitigación más importante relacionada con el sector forestal en el ámbito internacional y está en proceso de preparación e implementación (a través de “acciones tempranas”) en México.

### Mitigación y bosques en la política climática mexicana

Globalmente, entre 1990 y 2005, la disminución de los bosques fue de alrededor de 125 millones de hectáreas (Pérez, 2011). Se argumenta que los ecosistemas forestales son almacenes naturales de carbono. Evitar la deforestación puede contribuir a su “captura”, promover el desarrollo socioeconómico y conservar la biodiversidad (De Jong *et al*, 2004). Los bosques cuya vegetación es preservada son considerados “sumideros de carbono” (Jaramillo, 2004).

Sin embargo, la capacidad de un determinado ecosistema forestal para capturar carbono no es un hecho dado: depende del tipo, edad, tamaño y composición de los bosques, así como de los efectos del cambio climático sobre éstos (Jaramillo, 2004). Hay que considerar, además, que los bosques generalmente son posesión de alguien o al menos tienen usuarias o usuarios, por lo que las propuestas de captura de carbono deben ir asociadas con el incremento en el potencial productivo de tierras de vocación forestal (Chapela, 2004). Ávalos (2004) sugiere que la conservación y el secuestro de carbono no deben ser vistas como actividades de carácter permanente, sino más bien como estrategias temporales que “pueden dar tiempo para que se desarrollen y pongan en práctica otras medidas”. Para Masera y Sheinbaum (2004), lo importante es “ganar tiempo para el desarrollo a fondo de energías renovables”. La existencia de “Certificados Temporales” (pagos por la

captura de carbono por un máximo 60 años) sugiere que el carbono capturado en bosques tiene un efecto reversible (Guzmán *et al*, 2004).

La captura de carbono debe ofrecer beneficios a los habitantes de los bosques: producción de combustibles, madera, fabricación de productos maderables, cultivos agroforestales, conservación del suelo, biodiversidad y agua (De Jong *et al*. 2004). Cerca de 80% de las tierras forestales de México pertenecen a 8,420 comunidades o ejidos con entre 13 y 15 millones de habitantes, un tercio de las cuales hablan alguna lengua indígena. La mitad vive en condiciones de extrema pobreza, con una escolaridad promedio de 3.3 años, 37% de analfabetismo entre la población mayor de 15 años y una tasa de crecimiento poblacional de 2.4% (menor a la media nacional) debido a la emigración (Merino, 2004). La Declaración de Sisoguishi emitida por la Red Indígena de de Turismo de México (RITA) en julio de 2011 señala que los pueblos indígenas son “los menos responsables del cambio climático”, pero enfrentan “de manera desproporcionada sus impactos negativos”. Los pueblos indígenas piden respeto a sus formas de organización y territorios “de acuerdo a la posesión histórica y ancestral de los mismos, en todo diseño e implementación de megaproyectos eólicos, turísticos, mineros y toda actividad vinculada al cambio climático”. Defienden su “derecho al Consentimiento Libre, Previo e Informado, así como al de Consulta... en nuestros propios idiomas” antes de impulsar cualquier acción o proyecto, por ejemplo los relacionados con la captura de carbono (RITA, 2011).

En México, como en otros países con economías “emergentes” que tienen cubiertas boscosas, la captura de carbono constituye una importante estrategia de mitigación de GEI. Para el año 2012, el Programa Especial de Cambio Climático (PECC 2009-2012) proyectó una reducción de emisiones de alrededor de 51 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente ( $\text{MtCO}_2\text{e}$ ) con respecto al escenario tendencial (línea base al 2012 que ascendería a 786  $\text{MtCO}_2\text{e}$ ). El 19.7% de esta reducción correspondería a los bosques (SEMARNAT, 2009). Al quinto bimestre de 2011 se habían mitigado 37.34  $\text{MtCO}_2\text{e/año}$ , equivalentes a 73.71%

En México, como en otros países con economías “emergentes” que tienen cubiertas boscosas, la captura de carbono constituye una importante estrategia de mitigación de GEI.

de avance respecto a la meta de 2012. El sector forestal fue responsable de casi un tercio (11.99 MtCO<sub>2</sub>e/año) de este esfuerzo de mitigación (SEMARNAT, 2011).

Las acciones emprendidas para alcanzar esta meta fueron diversas. La Cuarta Comunicación Nacional presentada por México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (INE, 2009) destaca a ProÁrbol como el principal programa federal de apoyo al sector forestal. Gracias a éste se reforestaron 764,782 hectáreas, se crearon 237 mil hectáreas de plantaciones comerciales, se incorporaron 175 mil hectáreas al Programa de Desarrollo Forestal Comunitario y otras 481 mil hectáreas al ordenamiento comunitario. En publicaciones posteriores, ProÁrbol pierde relevancia<sup>2</sup> y se mencionan otras actividades. Los informes bimestrales de la SEMARNAT producidos a lo largo de 2011 reportan las siguientes, en orden de importancia: 1) 2.9 millones de hectáreas incorporadas al Manejo Forestal Sustentable; 2) 2.1 millones de hectáreas en esquemas de pago por servicios ambientales; 3) 2.5 millones de hectáreas dentro de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre; 4) 750 mil hectáreas dentro de Áreas Naturales Protegidas; 5) 600 mil estufas eficientes de leña instaladas; 7) 170 mil hectáreas de plantaciones forestales establecidas.

Es importante tomar estos datos con cautela. Según Sánchez y Pérez (2012), las cifras relacionadas con el ámbito forestal pueden ser inciertas. Tomando como ejemplo el caso de la reforestación, los autores señalan que "al principio del sexenio de 2000-2006 se daba una cantidad de 1.2 millones de hectáreas deforestadas por año; la FAO reportó en el año 2000 una cantidad de 630 mil, con base en la información de la SEMARNAT. El Programa Nacional Forestal 2001-2006 indicaba 600 mil hectá-

2 Esto puede atribuirse a que el supuesto éxito de ProÁrbol fue puesto en duda. Según Greenpeace México [2008], sólo 10% de los árboles plantados en 2007 bajo el programa ProÁrbol habían sobrevivido al año después de ser plantados. Evaluaciones externas del programa reportan niveles más altos de permanencia vegetal, que, sin embargo, tampoco son los óptimos. Cerca del 50% de las plantaciones estuvieron afectadas por sequía y fecha inapropiada de plantación (Valtierra et al., 2008). La sobrevivencia nacional ponderada fue de 57.5% en las plantaciones realizadas en 2009 (Martínez y Ramírez, 2009). Estos autores identifican grandes disparidades entre entidades federativas. En Sonora, Baja California, Campeche y Sinaloa, menos de 10% de las plantaciones fueron de calidad. Las causas de muerte se relacionan con los tiempos de entrega de los apoyos, la obtención de la planta y la organización de las actividades por parte de las y los beneficiarios. El Informe para la Auditoría Superior de la Federación elaborado por Ricker et al 2010 apunta que la selección de las especies fue poco cuidadosa y no se realizó en función del sitio y de los objetivos de la reforestación. En Chiapas quedó en duda el manejo de 18,327,444 pesos de ProÁrbol, "y mucha de la plantación no fue sembrada o la poca que se logró plantar, se perdió" [Cuarto Poder citado en Amigos de la Tierra, 2010:8].

reas al año; el informe de la situación del medio ambiente en México, en 2003, reportó 785 mil, y la SEMARNAT en diciembre de 2004 consideró que se deforestaban al año 314 mil hectáreas". Estas discrepancias llevan a la conclusión de que "cualquier política pública que se establezca en el subsector forestal debe sustentarse en cifras confiables, ya que ha existido una información incierta de los resultados de la reforestación" (Sánchez y Pérez, 2012:445).

Chapela y Madrid (2008) mencionan la exclusión de las y los ejidatarios y comuneros en procesos de toma de decisiones relacionados con el sector forestal. En años recientes se ha presentado "una acción sistemática en contra de la organización campesina, tanto en su expresión celular local, como en su representación regional y nacional". Con ello se ha amenazado "sistemáticamente la capacidad de negociación y el protagonismo de los dueños de los recursos naturales". Los programas de conservación compiten con apoyos a la producción agrícola y ganadera; no hay estímulos para mantener la vocación productiva de tierras forestales. En este sentido, lo que es "irracional" no es la tala "ilegal" de madera, sino la falta de conservación de los recursos forestales, ya que los beneficios de ésta "son sustancial y persistentemente inferiores a otras posibilidades de uso, como la ganadería, la producción frutal o los cultivos ilícitos" (Chapela y Madrid, 2008:82).

Más preocupante es el hecho de que los informes de la SEMARNAT (2011) asumen que con la incorporación de miles o millones de hectáreas a determinadas propuestas (reforestación, manejo forestal, estufas eficientes de leña) ya se está mitigando un número determinado de toneladas de CO<sub>2</sub>. El procedimiento para llegar a esta conclusión es científicamente muy complejo; lamentablemente no está siendo lo suficientemente explicado en dichos informes. Existe mucha variedad entre una actividad y otra en lo que se refiere al grado de aceptación de nuevas tecnologías y formas de trabajo en cada región, por lo que no es posible pensar que el simple hecho de incorporar hectáreas a cierto programa conduce por sí solo al éxito en los esfuerzos de mitigación de CO<sub>2</sub>.



Los datos hasta aquí expuestos, así como las políticas orientadas a combatir la deforestación y el cambio climático, representan un conjunto de conocimientos sobre las distintas formas y estrategias que se han ideado para combatir la concentración de GEI en la atmósfera. Dicha información no alcanza para comprender los procesos de construcción social de la naturaleza y la emergencia de los problemas ambientales como propios del orden social. Aquello que se define como naturaleza ha transitado por un proceso de significación, apropiación y transformación por parte de diversos grupos sociales a lo largo de la historia. Desarrollamos este tema en la siguiente sección.

### La construcción social de la naturaleza

La construcción social de la naturaleza puede observarse a partir de tres procesos articulados: en primer lugar la dimensión cognoscitiva, concretada en el conjunto de conocimientos que se adquieren en la interacción con la naturaleza y que configuran distintas formas de prácticas de gestión ambiental. Se señala en segundo lugar una dimensión normativa en la que se juegan reglas, se definen determinadas prácticas de manejo ambiental como deseables, se brinda legitimidad a que ciertas personas adquieran derechos sobre la naturaleza y se establecen procesos de distribución de beneficios derivados de su gestión. Finalmente se subraya una dimensión simbólica en la que los valores y los significados otorgados a la naturaleza brindan un andamiaje para generar prácticas de apropiación y transformación del medio ambiente (Eder, 1996; Lezama, 2004).

Señalar el carácter socialmente construido de la naturaleza implica aceptar que los problemas ambientales se encuentran anidados en una organización social, no son fenómenos externos que impactan a la sociedad y sobre los que se precisa intervenir, sino que surgen a través del reconocimiento y la legitimidad que las personas les otorgan. “Este proceso de aceptación, de percepción y de reconocimiento se da por medio de reglas de conocimiento, de normas y de símbolos sociales” (Lezama, 2004:9).

En este sentido, más que aventurar respuestas que desbordan los alcances de este trabajo, se busca señalar la necesidad de contar con investigaciones que den cuenta de las siguientes preguntas: ¿cómo se construye el problema del cambio climático en México?, ¿qué implicaciones sociales tienen las estrategias que se están proponiendo para combatirlo?, ¿quiénes son las personas que cuentan con la legitimidad para definir las acciones prioritarias?, ¿cuáles riesgos se consideran prioritarios?, ¿quiénes son los sujetos a los que se considera vulnerables?, ¿qué tipo de discurso se usa en la presentación del cambio climático y a quiénes interpela?; y de manera específica, en el marco de este artículo: las acciones dirigidas a la mitigación del cambio climático mediante programas forestales, ¿qué impactos tendrán en las relaciones sociales –incluyendo las de género– organizadas en torno al manejo de estos ecosistemas?

Para comprender a cabalidad un fenómeno como el cambio climático se precisa de conocimientos que atiendan a la complejidad de las relaciones sociedad-naturaleza y que no se reduzcan a un informe de cifras sobre las transformaciones en los ecosistemas o recursos naturales, la incidencia de eventos climáticos extremos, o los impactos sociales derivados de sus efectos.

Es en las respuestas a este tipo de preguntas que se develan los procesos a través de los cuales se reproduce (o transforma) tanto el orden social como el natural en la construcción de un problema ambiental. Esto no equivale a desconocer la destrucción ecológica, sino a subrayar que se requiere de una perspectiva que pueda “explicar los mecanismos sociales que hacen posible que, en un momento determinado, ciertos problemas de la realidad adquieran un sentido y significado especial que los hace aparecer en la escena pública. Los valores, las normas y los símbolos sociales aparecen como factores constitutivos de la problemática ambiental” (Lezama, 2004:15).

Para comprender a cabalidad un fenómeno como el cambio climático se precisa de conocimientos que atiendan a la complejidad de las relaciones sociedad-naturaleza y que no se reduzcan a un informe de cifras sobre las transformaciones en los ecosistemas o recursos naturales, la incidencia de eventos climáticos extremos, o los impactos sociales derivados de sus efectos. A su vez, para que las condiciones que imponen los nuevos escenarios naturales no se traduzcan en un aumento de la desigualdad, no basta con añadir a las políticas públicas una sección dedicada a los grupos sociales,



sino que se precisa dar cuenta de los procesos a través de los cuales se reproducen, en la gestión forestal, las posiciones de poder –articuladas en torno al género, la clase o la etnia– las cuales determinan la vulnerabilidad ante los riesgos y las capacidades con las que se cuenta para responder ante ellos.

### Bosques y relaciones de género

Los trabajos feministas han mostrado –tanto en su vertiente esencialista (por ejemplo algunas corrientes del ecofeminismo) como en la constructivista (Género, Medio Ambiente y Desarrollo; el ecofeminismo cultural)–, que el sistema de género es un elemento que organiza y mediatiza las relaciones sociedad-naturaleza.<sup>3</sup> Algunos estudios señalan que en torno a la dicotomía femenino-masculino se juegan las concepciones sobre la naturaleza –dimensión simbólica–; la pertenencia de género a su vez define distintas prácticas de manejo ambiental y de adquisición de conocimientos sobre el medio ambiente sustentadas en las tareas que se consideran apropiadas para los hombres o las mujeres –dimensión cognoscitiva–; los derechos sobre los recursos naturales y la distribución de los beneficios asociados a los mismos siguen también una pauta estructurada por el género que suele privilegiar a los varones –dimensión normativa– (Agarwal, 2004; Green *et al* 2004; Jackson, 2004; Joekes, 2004; Mellor, 2000; Mies y Shiva, 2004; Puleo, 2000; Puleo, 2011; Rocheleau *et al* 2004a; Shiva, 2004; Vázquez, 1999; Velázquez, 2003).

El acceso, uso y control de los recursos naturales se realiza siguiendo una pauta de género: es común que las mujeres accedan a recursos no productivos que utilizan para tareas orientadas a la satisfacción de necesidades del ámbito reproductivo (alimentación, medicina tradicional, labores artesanales), y el control que tienen sobre estos recursos es mínimo, pues se funda en derechos *de facto*. Mientras que los varones suelen detentar de-

3 El ecofeminismo esencialista se entiende como aquel conformado por perspectivas que explican los procesos sociales a partir de la existencia de cualidades inmutables, transhistóricas, inevitables o universales, a menudo basadas en argumentos de corte naturalista o biologicista. Por otra parte, al ecofeminismo cultural le interesa explorar los procesos sociohistóricos, políticos y económicos que moldean las relaciones sociedad-naturaleza.



**Bosques y cambio climático.** Una mirada social y de género

rechos *de jure* sobre recursos naturales orientados a un manejo productivo que generan ingresos económicos más altos, lo cual les otorga una posición privilegiada al momento de definir las prácticas de manejo ambiental y la distribución de los beneficios derivados de los mismos.<sup>4</sup>

Se ha observado la incidencia del sistema de género en el establecimiento de prácticas sociales que configuran la construcción social de la naturaleza. En el caso de los ecosistemas forestales éstas se expresan de diversas maneras:

- Los hombres suelen beneficiarse de los recursos maderables con valor en el mercado –árboles–, mientras que las mujeres se concentran en los recursos no maderables con poco valor de intercambio –leña, forraje, plantas, semillas– que utilizan para cocinar o como insumos para medicinas y elaboraciones de productos artesanales (Velázquez, 1997; Rocheleau *et al*, 2004b; Rodríguez *et al*, 2010; Vázquez y Muñoz, 2012).
- Cuando los proyectos de silvicultura fomentan las ganancias económicas a partir de la introducción de especies maderables que no permiten el crecimiento de otro tipo de plantas, se afectan los intereses de las mujeres quienes no pueden proteger los recursos de los bosques a los que solían acceder y que suelen desaparecer con este tipo de plantaciones (Shiva, 2004).
- Mujeres y hombres entablan relaciones diferentes con las instituciones (locales, nacionales e internacionales) que diseñan y operan las políticas de gestión ambiental. Ellas suelen no tener voz ni representación en las discusiones realizadas en estos ámbitos.

<sup>4</sup> Lo anterior no equivale a sostener un argumento maniqueísta que incluya a todas las mujeres y a todos los hombres en los extremos opuestos de una situación; al interior de estos grupos se establecen diferencias en cuanto al acceso, uso y control de los recursos naturales, pues el género se intersecta con otras categorías como la clase, la etnia o la edad, así como con la posición que se ocupa en la unidad doméstica. En otras palabras hay mujeres que tienen mayor control que otras por el lugar que ocupan en la estructura familiar, así como hay hombres que no cuentan con derechos sobre recursos naturales. Lo que se intenta señalar es que de manera general existe una pauta que privilegia a los varones, tal como lo muestran estos dos ejemplos: las mujeres producen entre el 50% y el 80% de los alimentos del mundo siendo propietarias de menos del 10% de la tierra; de las concesiones para gestionar los recursos naturales sólo el 5% son otorgadas a las mujeres (PNUD, 2008).



- Diversos estudios de caso muestran que en las instituciones forestales se presentan ideas estereotipadas de masculinidad y feminidad que reproducen roles, posiciones, tareas y profesiones de acuerdo con lo que se considera adecuado para mujeres y hombres (USAID, 2011).
- Las mujeres, al igual que los hombres, no suelen participar en tareas de reforestación o restauración de suelos si no cuentan con incentivos. No obstante, las razones para no hacerlo varían dependiendo de sus necesidades e intereses de género. Braidotti (2004), Rocheleau *et al* (2004b) y Fortmann (2004) dan cuenta de diversos proyectos en los que las mujeres se negaron a participar porque no eran dueñas de la tierra y su acceso a los beneficios no estaba asegurado.

En la gestión ambiental se expresan prácticas sociales que inciden y transforman a la naturaleza a la par que reproducen el orden social. Las políticas ambientales inducen cambios que impactan en ambas dimensiones. Paralelamente, los cambios en los ecosistemas (ocasionados por factores tales como estiaje, sequías, desertificación, desastres hidrometeorológicos o pérdida de biodiversidad) demandan una reorganización de las relaciones sociales que dependen directamente de los recursos para subsistir. De ahí que se sostenga que el cambio climático y los riesgos asociados a este no se experimentan ni perciben de la misma manera por mujeres y por hombres. “No existe una actitud social hacia el medio ambiente abstraída de prácticas sociales específicas. Estas prácticas estructuran las respuestas y definen lo que es considerado como bueno o malo en términos del medio ambiente y la naturaleza” (Lezama, 2004:44).

Este contexto es el que permite explorar las formas de participación de mujeres y hombres en estrategias de adaptación y mitigación frente al cambio climático, atendiendo el papel del sistema de género en la construcción social de la vulnerabilidad y el riesgo, así como en la adquisición de capacidades para enfrentar los nuevos escenarios socioambientales.

## Mitigación, adaptación y relaciones de género en ecosistemas forestales

La adaptación y la mitigación constituyen las dos líneas estratégicas sobre las que se están diseñando políticas de gestión ambiental frente al cambio climático. La adaptación tiene que ver con ajustes ambientales, sociales y ecológicos ante sus efectos. Se refiere a los cambios en los procesos, prácticas y estructuras para moderar los daños potenciales o para beneficiarse de las oportunidades asociadas al cambio climático (IPCC, 2007). La adaptación está directamente relacionada con la vulnerabilidad ante los impactos, presentes o esperados, de la transformación de la naturaleza derivada del calentamiento global.

La mitigación engloba las acciones orientadas a la disminución de la acumulación de GEI en la atmósfera a través de dos vías: la reducción de las cantidades generadas de GEI y la prevención del almacenamiento de los mismos a partir de su captura o fijación de CO<sub>2</sub> en sumideros naturales como los bosques, manglares y humedales (CONAFOR, 2010; PNUD, 2008). De ahí que, como ya se dijo antes, las agencias internacionales de desarrollo enfatizan la importancia de atender la deforestación y la degradación de los bosques.<sup>5</sup>

La inminencia del cambio climático ha puesto el tema del riesgo en una dimensión global, sin embargo, habría que apuntar que ni la adaptación ni la mitigación cuestionan de fondo la lógica del modelo de desarrollo que ha conducido tanto a la crisis medioambiental como a la reproducción y ampliación de las brechas de desigualdad social.

Los ecosistemas forestales se perfilan como un campo en disputa entre los grupos que enfatizan sus funciones de captación de carbono, aquellos que los reducen a una biomasa maderable con valor en el mercado y los grupos que han coexistido a partir de una relación articulada e interdependiente con los ecosistemas forestales. Si bien desde una mirada global resalta la

La inminencia del cambio climático ha puesto el tema del riesgo en una dimensión global, sin embargo, habría que apuntar que ni la adaptación ni la mitigación cuestionan de fondo la lógica del modelo de desarrollo que ha conducido tanto a la crisis medioambiental como a la reproducción y ampliación de las brechas de desigualdad social.

<sup>5</sup> Tan sólo en los bosques tropicales se almacena 40% del carbono acumulado en la biomasa terrestre. Conservar estos ecosistemas no sólo es importante para aumentar la captura de GEI, sino que si se deforestan, el carbono contenido se expulsa a la atmósfera y aumenta su calentamiento (CONAFOR, 2010).

importancia de los bosques para mitigar los efectos del cambio climático, en estos ecosistemas habita gente con necesidades e intereses específicos que requerirán emplear estrategias de ajuste para subsistir ante posibles escenarios de crisis climática. Es en el ámbito local donde se expresa de forma evidente que la mitigación y la adaptación –momentos separados en el discurso– son procesos que se intersectan en la gestión del riesgo y que resultan insuficientes para reducir las brechas de desigualdad social.

Hablar del cambio climático como un riesgo global bien puede brindar una noción de la magnitud del fenómeno, pero dice muy poco acerca de los efectos específicos que tiene en las vidas concretas de las personas, de los procesos que construyen socialmente la vulnerabilidad y del acceso a recursos que permitan adquirir capacidades para enfrentar las transformaciones medioambientales y los eventos climáticos extremos. El riesgo también es una construcción social asentada en percepciones, conocimientos y prácticas sociales que se articulan con los roles que desempeñan las personas en los ámbitos reproductivo, productivo y comunitario, así como en los patrones de consumo. “El conocimiento socialmente producido, las normas, los símbolos, las imágenes y el discurso, generan una estructura que permite a la gente percibir, vivir y enfrentar de maneras muy distintas (...)” las relaciones sociedad-naturaleza (Lezama, 2004:33).

Se requiere analizar críticamente el uso de conceptos como amenaza, vulnerabilidad y riesgo –elementos centrales en el discurso del cambio climático–, que tal como han sido definidos no logran transmitir el vínculo entre la devastación de la naturaleza y los modelos de producción y consumo vigentes: las amenazas se consideran propias del sistema natural y se definen como “la probabilidad de que ocurra un evento, en un espacio y tiempo determinados, con suficiente intensidad como para producir daños”; la vulnerabilidad se define como la probabilidad de que el grado de exposición y fragilidad de un sistema –humano, natural o económico– lo haga susceptible de sufrir daños; finalmente, el riesgo se ha descrito como la “probabilidad combinada entre los parámetros anteriores” (PNUD, 2008: 12). La naturaleza aparece como una amenaza al sistema social por su grado de

exposición a posibles daños; el riesgo es el resultado de una operación aritmética; se desdibujan así los elementos simbólicos, las relaciones de poder y la lógica económica de mercado que subyace en la construcción de la vulnerabilidad, en la definición del riesgo y en la destrucción ecológica.

Lo anterior tiene implicaciones importantes con respecto al tema de la igualdad de género y el fortalecimiento de los derechos de las mujeres. La tendencia a considerarlas como un “*grupo vulnerable*” fomenta políticas asistenciales que reproducen los estereotipos que las han mantenido en una posición de subordinación, como si la fragilidad les fuera inherente y no social e históricamente construida. La vulnerabilidad no proviene de una amenaza natural, sino que se construye en las relaciones sociales. Adaptarse al cambio climático sin cuestionar un modelo de desarrollo desigual y predatorio deja muy poco espacio para la necesaria transformación de las relaciones humanas y de éstas con su medio ambiente.

De no considerarse las relaciones sociales sobre las que se montan las medidas de mitigación y adaptación, lo más probable es que la participación de las mujeres se dé en una lógica instrumental y asistencialista. Para evitar estos escenarios, las acciones deberán instrumentarse bajo una lógica que busque desatar procesos tendentes a construir un desarrollo equitativo, desde una perspectiva de género, en el que se incluyan acciones dirigidas a mejorar tanto las condiciones de vida de las mujeres como su posición de género. Algunas propuestas al respecto señalan la necesidad de contar con estudios de impacto de los desastres naturales diferenciados por género, así como de los efectos de fenómenos como la desertificación y la sequía; incluir criterios de género en los mecanismos de acceso a la tecnología y de la distribución de beneficios derivados de financiamientos para proyectos sobre el cambio climático; incluir la perspectiva de género en los instrumentos internacionales en la materia; impulsar el derecho de las mujeres a la tenencia de la tierra; conocer los patrones de manejo de los recursos naturales de acuerdo con el género antes de iniciar un proyecto; incluir en el análisis del cambio climático los impactos que éste tiene en el trabajo doméstico y en la vida privada, por mencionar algunos (PNUD, 2008; USAID, 2011).

## La propuesta de REDD+ (Reducción de Emisiones ocasionadas por la Deforestación y Degradación Forestal)

REDD+ es una propuesta de mitigación que surge dentro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Se trata de una estrategia diseñada para países en desarrollo, donde se encuentra la mayor parte de los bosques del mundo. Su objetivo es crear un sistema de incentivos financieros que retribuyan a las comunidades, proyectos o países que reduzcan las emisiones de GEI provenientes de los bosques. Inicialmente se pensó sólo en la deforestación (COP11 –Conferencia entre las Partes– Montreal 2005). Dos años después se añadió la degradación (COP13, Bali 2007), motivo por el cual el acrónimo tiene dos “D”. En esta misma conferencia se empezó a hablar de “beneficios colaterales” que tienen que ver con la reducción de la pobreza, el mejoramiento de la gobernanza forestal, la protección de la biodiversidad y el aumento en la calidad y disponibilidad de agua y tierras (Brown *et al*, 2009). El signo de “+” se refiere a “incentivos positivos para la conservación de bosques, el manejo forestal sustentable y el aumento de las existencias de carbono forestal en los países en desarrollo” (Amigos de la Tierra, 2010:7).

REDD+ es una propuesta de mitigación que surge dentro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Se trata de una estrategia diseñada para países en desarrollo, donde se encuentra la mayor parte de los bosques del mundo. Su objetivo es crear un sistema de incentivos financieros que retribuyan a las comunidades, proyectos o países que reduzcan las emisiones de GEI provenientes de los bosques.

El programa REDD+ opera con financiamiento interno (gobiernos nacionales), externo (agencias de la Organización de las Naciones Unidas, agencias de cooperación para el desarrollo y países en desarrollo), así como con financiamientos privados. Para acceder a estos recursos los países deben diseñar un plan en tres etapas. El objetivo de la primera es elaborar una estrategia nacional (ENAREDD) que incluya acciones dirigidas a la construcción de capacidades institucionales; en la segunda fase se concretará la implementación de la estrategia y la transferencia de tecnología. Finalmente, en la tercera se reportarán los resultados que demuestren cuantitativamente los montos de carbono capturados contra niveles de referencia establecidos con anterioridad (CONAFOR, 2010, UN-REDD 2011).

Los mecanismos de diseño y ejecución de REDD+ todavía no están bien definidos. Varios temas siguen en debate, por ejemplo, si las plantaciones (que en general promueven monocultivos y son distintas a los bosques naturales) pueden beneficiarse de recursos REDD+; si es apropiado que éstos provengan de fuentes privadas (mercados de carbono); qué tipo de beneficios van a obtener las poblaciones que habitan los bosques o incluso son dueñas de ellos; qué impacto tendrá REDD+ en formas tradicionales de tenencia y uso de la tierra; qué poder tendrán los inversionistas para intervenir en procesos comunitarios de toma de decisión; hasta qué punto la estrategia de REDD+ puede contribuir a que las empresas más contaminantes “se laven las manos”, al permitírseles transferir recursos para la conservación forestal en lugar de exigirles que modifiquen sus propios métodos de producción; cómo garantizar transparencia en el ejercicio de recursos (Amigos de la Tierra, 2010).

Desde un punto de vista técnico, los debates no son menos importantes. Éstos giran en torno a cómo medir la deforestación y la degradación forestal, siendo ésta última particularmente complicada pero muy relevante; cómo evitar las “fugas”, es decir que las emisiones que se logren reducir en una región no se desplacen a otras; cómo establecer las líneas base y las metas de reducción de emisiones de GEI de cada proyecto; cómo coordinar los esfuerzos de REDD+ con otras propuestas de mitigación; en qué escala debe operar REDD+; cuál es su costo total a nivel planetario (Angelsen, 2009).

A pesar de todos estos señalamientos, la comunidad internacional ha decidido dar inicio al programa REDD+. En 2007, un grupo de 37 países (México incluido) recibió financiamiento del Banco Mundial para “prepararse”. Se nombraron ocho países piloto para ejecutar “acciones tempranas”, entre los cuales se encuentra México (Amigos de la Tierra, 2010). Estas actividades dieron lugar a la publicación de la *Visión de México sobre REDD+* (CONAFOR, 2010), documento formalmente presentado en la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP16) realizada en Cancún a finales de 2010.



La *Visión de México sobre REDD+* proyecta al 2020 los ejes rectores y las líneas estratégicas del país con el objetivo de “diseñar y consolidar, en el corto plazo, una Estrategia Nacional REDD+”. Se plantea como meta “un balance cero de emisiones asociadas a los cambios en el uso del suelo forestal y empezar con el incremento de nuestros reservorios de carbono para el año 2020” (CONAFOR, 2010:5). Se presentan avances en el marco institucional, enumerando los instrumentos de política en materia de bosques y cambio climático, así como la relación entre el Plan Nacional de Desarrollo y los principios orientadores de REDD+. Sin embargo, se reconoce que todavía no existe la referencia forestal que tendrá que usarse como línea base, ni tampoco se ha diseñado un Sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) para cuantificar la reducción de emisiones. Ya se han realizado acciones tempranas en diversas regiones del país, a partir de las cuales se pretende “hacer efectivas las aspiraciones de REDD+ para el país” (Conafor, 2010:43).

El punto focal para la implementación del programa REDD+ es la Comisión Nacional Forestal (Conafor), que ha liderado las discusiones para la elaboración de la ENAREDD, misma que incluye hasta el momento cinco líneas de acción: a) arreglos institucionales y políticas públicas, b) esquemas de financiamiento, c) nivel de referencia forestal y sistema MRV, d) desarrollo de capacidades y e) comunicación, participación social y transparencia (CONAFOR, 2010:5). A nivel local, las comunidades que logren implementar un sistema de MRV a través del cual se demuestre una reducción en las emisiones de GEI, traducidas en bonos de carbono, podrán acceder a beneficios económicos por su venta en el mercado. En este sentido el programa no operará bajo una lógica de subsidios, sino con una basada en resultados.<sup>6</sup>

### REDD+ desde una visión social y de género

Desde una perspectiva constructivista lo que interesa destacar es que en el discurso de las políticas ambientales se gesta una concepción de la na-

<sup>6</sup> Aún no están claros los criterios para traducir económicamente los bonos de carbono en el mercado y los mecanismos de distribución de los beneficios obtenidos por los mismos.



turalidad y de los problemas ecológicos a los que responde. En el proceso de construcción de una política ambiental no sólo se busca solucionar determinado problema, sino legitimar una manera específica de concebir las relaciones sociedad-naturaleza. “Las políticas no son sólo diseñadas para ser capaces de resolver problemas. Los problemas son también diseñados para ser capaces de crear políticas” (Hajer en Lezama, 2004:48). A través de REDD+ se estarán orientando las normas y prácticas de gestión de los bosques que incidirán en la vida de la población que habita en ellos y por tanto en las relaciones sociales, incluidas las de género. Bajo este entendido surgen una serie de preguntas: ¿Qué concepción del cambio climático se fomenta en este programa? ¿Quiénes controlan su diseño y operación? ¿Qué prácticas de gestión ambiental se impulsan? ¿Cuál es su impacto en la distribución genérica del trabajo? ¿Quiénes serán los sujetos beneficiarios –económicos y políticos– de este programa?

Se pueden aventurar algunas respuestas *grosso modo*. En primer lugar, la naturaleza es concebida como un acumulado de recursos necesarios para la subsistencia, pero principalmente para el crecimiento económico, mientras que los aspectos culturales están poco considerados en las propuestas. En otras palabras, REDD+ muestra una concepción instrumental de la naturaleza. El cambio climático se resume en una operación aritmética: lo crucial es disminuir la emisión de GEI a través de la captura del CO<sub>2</sub>. Las visiones más críticas de REDD+ sostienen que se trata de una estrategia de privatización y despojo de los recursos naturales, una nueva forma de colonización cuya implementación traerá consecuencias mayormente negativas para la naturaleza y los pueblos originarios. REDD+ no garantiza que la biodiversidad se conserve, por el riesgo de incluir plantaciones de monocultivos en el programa. Reducirá el acceso y control de las comunidades sobre maderables y no maderables y aumentará los intercambios monetarios en torno a recursos con valor primordialmente cultural, utilizados a lo largo de siglos para la subsistencia. La creación de bonos de carbono es perversa porque permite que las empresas compensen, en lugar de que reduzcan o cambien radicalmente sus prácticas contaminantes (Carbon Trade Watch, s/f; Global Justice Ecology Project, s/f).

El cambio climático se resume en una operación aritmética: lo crucial es disminuir la emisión de GEI a través de la captura del CO<sub>2</sub>. Las visiones más críticas de REDD+ sostienen que se trata de una estrategia de privatización y despojo de los recursos naturales, una nueva forma de colonización cuya implementación traerá consecuencias mayormente negativas para la naturaleza y los pueblos originarios.

En México se amplía el espectro de las relaciones socio-naturales en las que se montaría el programa, ya que se está pensando como una estrategia de desarrollo rural sustentable bajo un enfoque territorial del manejo de los recursos (CONAFOR, 2010). La *Visión de México sobre REDD+* contiene elementos que otros documentos reconocen como marginales. Uno de ellos es el desarrollo rural, que en el documento mexicano se visualiza como central. Esto sin duda obedece al reconocimiento de que, como ya se señaló, la mayoría de las tierras forestales del país son propiedades ejidales o comunales. Sin embargo, el Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR por sus siglas en inglés) sugiere evitar el “énfasis excesivo en los beneficios colaterales” para no “recargar la agenda y desincentivar la inversión”. El objetivo principal de REDD+ es lograr la reducción de emisiones por deforestación y degradación; la reducción de la pobreza debe mantenerse como un “beneficio colateral” (Brown *et al*, 2010:107). Los Amigos de la Tierra (2010) también reconocen los cortos alcances de REDD+ en esta línea y señalan varios ejemplos donde ni siquiera se cumplió con la formalidad de obtener el consentimiento informado de los pueblos originarios antes de implementar los proyectos REDD+. Además, la política nacional está supeditada a los lineamientos que se establecen en el ámbito internacional y, en última instancia, lo que se reconocerá como indicador de éxito se reduce a la captura del carbono, la sustentabilidad –desde su noción más simplista hasta la más compleja– difícilmente se puede traducir en indicadores medibles, reportables y verificables, que desde la lógica actual de REDD+ puedan ser reconocidos y compensados económicamente.

El tema de género ha sido incluido en mayor o menor medida en las discusiones de la CMNUCC y REDD+, sin embargo el término suele intercambiarse por “mujeres” lo que desdibuja el patrón de relaciones signadas por el poder y las normas culturales que generan la desigualdad entre hombres y mujeres. Si bien se resalta la importancia de incluir la perspectiva

**Bosques y cambio climático.** Una mirada social y de género

de género, ésta no puede adicionarse a la manera de un accesorio pues, como se ha tratado de argumentar aquí, las relaciones sociales configuran la construcción social de la naturaleza. Es preciso reconocer dicha dinámica a fin de no reproducir relaciones de dominación históricas que excluyan la voz de ciertos sujetos no reconocidos como legítimos para definir sus intereses y los objetivos de las políticas ambientales.

Se observan dos vías de argumentación para incluir a las mujeres en REDD+. En primer lugar se señala que incrementar su participación se traduce en una potenciación de la eficacia y la eficiencia del programa, así como en un aumento de la sustentabilidad, puesto que los conocimientos de las mujeres pueden jugar un rol esencial para el monitoreo en la gestión forestal; identificamos a este tipo de argumentos bajo un enfoque instrumental. La segunda línea se traza bajo un enfoque de derechos y señala que la igualdad de género debe garantizarse en el programa REDD+ porque así lo mandatan los tratados internacionales. Desde esta perspectiva, las políticas climáticas deberán coadyuvar a la construcción de capacidades para el ejercicio de los derechos de las mujeres bajo el principio de justicia social (USAID, 2011; UN-REDD, 2011). En cualquier caso, resultaría inaceptable que las acciones emprendidas en el marco de REDD+ se traduzcan en una exacerbación de la subordinación de las mujeres, ya sea por un aumento de su carga de trabajo, porque se limite su acceso a los bosques o porque se les excluya de la toma de decisiones y de la obtención de beneficios.

Resalta particularmente la Decisión 1/CP.16 de los Acuerdos de Cancún en donde se señala que el género es una variable independiente que debe considerarse en la implementación de REDD+. Se ubica a las mujeres, junto con los indígenas, como una población vulnerable que es particularmente afectada por el cambio climático. Asimismo se reconoce que este problema tiene impactos directos en el ejercicio de los derechos humanos, por lo que resulta indispensable garantizar la participación de las mujeres en acciones de adaptación y en la implementación de las estrategias nacionales REDD+ (UN-REDD, 2011).<sup>7</sup> Se enfatiza el papel de las salvaguardas, que

<sup>7</sup> Para una revisión más amplia de los tratados internacionales que vinculan el cambio climático y el tema de género, revisar PNUD, 2008 y UN-REDD, 2011.

aluden a la inclusión de criterios para amparar y proteger los derechos de la población en donde se realicen proyectos de REDD+ como un mecanismo para garantizar el apoyo comunitario hacia el programa atendiendo a la inclusión por género, etnia y edad.

Desafortunadamente, una serie de estudios de caso en Asia<sup>8</sup> señalan que el género es un tema que tiene poca presencia en el diseño de las estrategias nacionales. Algunos de los principales resultados muestran que se tiene poco conocimiento de los patrones de manejo de los bosques de acuerdo con el género; hay poca presencia de las mujeres en las consultas del programa o en el diseño de las acciones; aunque discursivamente se reconoce la importancia de su participación, no se encuentran proyectos que atiendan a sus necesidades e intereses; se las describe como un grupo vulnerable, pero no existe mención de los impactos que el cambio climático pueda tener en el ejercicio de sus derechos; no se cuenta con información desagregada por sexo para establecer una línea base para evaluar el impacto de género del programa; los actores clave en el diseño de las estrategias nacionales no identifican el factor género como algo relevante (USAID, 2011).

REDD+ planea compensar a los dueños de la tierra –generalmente varones– por las pérdidas asociadas a la restricción del uso de los bosques, sin embargo las mujeres también resultarán afectadas por esta situación, aunque no sean dueñas. Si se limita el acceso a los recursos forestales –maderables y no maderables– que ellas utilizan para la subsistencia del hogar, se verá afectada toda la unidad doméstica y probablemente se aumentará la carga de trabajo de las mujeres. Esta situación no sólo las afecta a ellas, sino que puede poner en riesgo el éxito del programa, pues se podrían ver forzadas –junto con los grupos que no detentan la propiedad de la tierra– a extraer ilegalmente recursos forestales a fin de subsistir. Sin un acceso garantizado a los mecanismos de compensación, no contarán con incentivos para conservar los bosques.

Se confía en que REDD+ puede contribuir a la igualdad de género siempre y cuando se observen las siguientes consideraciones: conformar grupos

<sup>8</sup> Se exploró el proceso de preparación para REDD+ en cuatro países: Cambodia, Vietnam, Indonesia y Nepal (USAID, 2011).

focales de mujeres en los procesos de consulta; capacitar a las mujeres para que puedan ejercer sus derechos y ser incluidas en los procesos de toma de decisión; considerar los conocimientos de las mujeres –tanto de recursos maderables como no maderables–; promover sus derechos de propiedad sobre la tierra y desmontar tanto las normas legales como las tradicionales que los obstaculizan<sup>9</sup>; incorporar a las mujeres en los mecanismos de distribución de beneficios derivados de actividades REDD+ (UN-REDD, 2011; USAID, 2011).

En resumen, a fin de que REDD+ no refuerce la desigualdad de género, las mujeres deben ser participantes activas en el proceso de preparación del programa (fase uno y dos); y sus necesidades e intereses tendrían que estar presentes en los mecanismos de distribución de beneficios de pago por captura de carbono (fase 3).

### ¿Tiene REDD+ el potencial para contribuir a la igualdad de género en México?

La ENAREDD mexicana se encuentra actualmente en proceso de diseño y consulta a través de un Comité Técnico integrado por organizaciones de la sociedad civil, la academia y los tres niveles de gobierno. Se conformará por cinco líneas estratégicas que se exploran brevemente a continuación, puntualizando cómo en cada una de ellas se incorporan o se podrían incluir criterios de género:

1. *Arreglos institucionales y políticas públicas:* REDD+ se considera una plataforma que debe impulsar el desarrollo rural sustentable de tal manera que se asegure la gobernanza de los ecosistemas forestales. Para ello se considera crucial armonizar y articular diferentes instrumentos y políticas públicas entre los sectores ambiental, agropecuario, de protección civil, entre otros (CONAFOR, 2010).

<sup>9</sup> Un ejemplo de este tipo de acciones se puede encontrar en Costa Rica, donde se ha establecido una cuota que garantiza que parte de las ganancias del programa de Pago por Servicios Ambientales sea dirigido a que las mujeres adquieran terrenos (PNUD, 2008).

En esta línea se menciona particularmente la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés) como parte del marco jurídico del programa, "por lo que las negociaciones y esquemas planteados para REDD+ deben garantizar el cumplimiento de los compromisos internacionales y nacionales en materia de igualdad y equidad de género" (CONAFOR, 2010:32). Así sea en el nivel discursivo, se puede reconocer un avance en México en este sentido, pues en otros casos estudiados sobre la elaboración de estrategias nacionales no se mencionan los tratados internacionales que impulsan la igualdad de género.

2. *Esquemas de financiamiento*: la implementación de REDD+ se realizará con fuentes de financiamiento nacionales, internacionales y privadas, para lo cual se promoverán arreglos, mecanismos y fideicomisos que permitan captar fondos para la reingeniería de programas, la compensación por la conservación de los bosques y el manejo sustentable de estos ecosistemas (CONAFOR, 2010).

En este rubro no se encuentran referencias al tema de género, sería importante tal como lo muestran otros casos, integrar las necesidades y los intereses de las mujeres como parte de las actividades que se promoverán, así como identificar claramente los mecanismos a partir de los cuales se distribuirán entre la población los beneficios derivados de la obtención de dichos financiamientos.

3. *Nivel de referencia forestal y sistema de medición, reporte y verificación (MRV)*: aquí se destaca el objetivo de mitigación de REDD+, para cumplirlo se requiere demostrar que efectivamente se están reduciendo las emisiones de CO<sub>2</sub> a partir de la conservación forestal. Se contempla que además este sistema sirva para organizar información sobre políticas de uso de suelo, incentivar a las comunidades con base en los resultados y facilitar la elaboración de reportes de avance de los compromisos del país ante foros internacionales, en relación con el tema del cambio climático. Se señala que "el sistema

documentará también información relativa al cumplimiento de salvaguardas y transparencia del financiamiento”(CONAFOR, 2010:36).

Este punto resulta relevante porque en la construcción del sistema se pueden articular variables sociales y ambientales que den cuenta de la interdependencia que rige las relaciones entre sociedad y naturaleza: los impactos en una dimensión generan efectos en la otra. Puede funcionar como un instrumento para observar los impactos del programa tanto en las comunidades como en los ecosistemas. Para ello se requerirá que los indicadores vayan más allá del ámbito propiamente técnico de la gestión de los recursos naturales y así poder sistematizar información precisa desagregada por sexo, enfatizando particularmente la distribución de la tenencia de la tierra; patrones de manejo de los recursos por género; presencia y formas de participación de las mujeres en los órganos de decisión comunitaria, entre otros indicadores. La línea base para evaluar el impacto del programa podría construirse en torno a las condiciones de vida, entendidas como el acceso a recursos materiales para satisfacer las necesidades relacionadas con la sobrevivencia: salud, alimentación, vivienda, etcétera (Molyneux, 1985).

4. *Desarrollo de capacidades*: se considera clave que haya un consentimiento previo, libre e informado de las comunidades que participan en REDD+ así como que exista una plataforma institucional conformada por técnicos capacitados con el objetivo de lograr la gobernanza de los ecosistemas forestales. Para ello, se plantea impulsar procesos participativos intra e intercomunitarios, desarrollo de instrumentos financieros y asesoría financiera, desarrollo de instrumentos de organización, prevención y solución de conflictos, metodologías de monitoreo forestal, salvaguardas y estrategias para maximizar co-beneficios, entre otros (CONAFOR, 2010).

En este rubro, tal como se ha planteado hasta el momento, quedan desdibujadas las capacidades que podrían traducirse en una plataforma para el ejercicio de los derechos de mujeres y hombres que participa-

Se hace mención al papel de las mujeres como líderes comunitarias y se señala que la construcción de capacidades debe realizarse de manera equitativa. Para ello habría que reconocer que la brecha de desigualdad de género se monta y reproduce también en la gestión forestal y que habría que diseñar medidas específicas dirigidas a contrarrestarla.

rían en los proyectos de REDD+. Las capacidades aluden a aspectos técnicos para el manejo forestal, que son relevantes, pero no suficientes para impulsar un desarrollo justo y equitativo.

Se hace mención al papel de las mujeres como líderes comunitarias y se señala que la construcción de capacidades debe realizarse de manera equitativa. Para ello habría que reconocer que la brecha de desigualdad de género se monta y reproduce también en la gestión forestal y que habría que diseñar medidas específicas dirigidas a contrarrestarla. En este sentido, las necesidades (que se podrían identificar con el sistema MRV) indicarían las acciones que pueden contribuir a este fin. Resultaría necesario ampliar el concepto de capacidades –más allá de una suma de habilidades o conocimientos– y hacer referencia al conjunto de condiciones y oportunidades que delimitan lo que las personas pueden ser y hacer ampliando la libertad, a través del acceso a recursos de toda índole, que permitan a mujeres y hombres concretar sus elecciones (Sen, 2000).<sup>10</sup>

5. *Comunicación, participación social y transparencia:* se reconoce la diversidad de intereses, las diferentes formas de organización, cultura y niveles educativos de las personas interesadas en REDD+. Específicamente se señala que “el reconocimiento de que hombres y mujeres participan de forma diferenciada en la gestión de los recursos forestales y del territorio, obliga a que el enfoque de género considerado en la estrategia de REDD+ en México busque garantizar que los proyectos implementados incorporen la perspectiva de los sectores sociales menos representados”. Se enfatiza particularmente la necesidad de integrar la perspectiva de las comunidades indígenas para asegurar la gobernanza forestal (CONAFOR, 2010:41).

10 Emplear una definición de capacidades en el sentido que lo han planteado Amartya Sen (2000) y Martha Nussbaum (2007) ayudaría a concretar el potencial de REDD+ como una plataforma para la construcción de relaciones más justas en un marco de desarrollo rural sustentable; asimismo el sistema MRV se podría articular con los Índices de Desarrollo Humano (y sus vertientes relativas al género IDHG-IPG).



Al respecto cabe señalar que el proceso de consulta a la población en general aún no se realiza; en este sentido, resulta relevante que las organizaciones feministas y el grupo de actores interesados en impulsar los derechos de las mujeres, se incorporen en este proceso con el objetivo de promover que efectivamente las acciones propuestas en la ENAREDD incluyan la perspectiva de género. Aquí debe destacarse también, la importancia que reviste la participación de los grupos y las redes de mujeres campesinas e indígenas en este proceso de consulta, ya que al ser ellas las que habitan los bosques, enfrentan cotidianamente las transformaciones ambientales derivadas del cambio climático y, por lo tanto, son quienes pueden contribuir de manera central al diseño y la instrumentación de la estrategia REDD+.

En resumen, la construcción de la estrategia nacional REDD+ en México es un proceso interesante en donde se están reconociendo las variables culturales, sociales, territoriales y de género que se requiere atender para lograr una participación efectiva y plural. Si bien esto se expresa de momento solamente en el nivel discursivo (simbólico), es importante recordar que como tal contribuye a la construcción de la naturaleza y el orden social. La forma en cómo se está construyendo el vínculo entre el cambio climático y su relación con los bosques va más allá del tema de mitigación, porque presenta el problema de la deforestación y la degradación forestal como algo directamente relacionado con la agricultura o las actividades pecuarias, interpelando así a otros sectores y órdenes de gobierno. Sin embargo, no se puede olvidar que REDD+ es un programa internacional por lo que el país estará supeditado a las políticas, lineamientos y prioridades que se establezcan en ese nivel. Existen muchos aspectos que requieren clarificarse y definirse, de tal manera que el discurso aterrice en la práctica mediante acciones concretas (de carácter cognoscitivo y normativo) que efectivamente orienten hacia la sustentabilidad en los espacios rurales y fortalezcan los derechos de las mujeres y de grupos sociales excluidos.

Es importante incluir indicadores que den cuenta del impacto del programa en hombres y mujeres; se dice muy poco acerca de cómo el géne-



ro configura las vulnerabilidades a las que ellas están expuestas y sobre las capacidades que requieren para enfrentar los riesgos. Se enfatiza que REDD+ no impulsará cambios sobre los derechos de propiedad de la tierra, una preocupación legítima de las comunidades. Sin embargo, esto tiene implicaciones para las mujeres que generalmente no detentan dichos derechos. Se requiere de un mecanismo claro que brinde certidumbre sobre la obtención de beneficios derivados de acciones de REDD+ a personas poseionarias y vecindadas, ya que hay un mayor número de mujeres en este último grupo.

## Conclusiones

La construcción social de la naturaleza y la reproducción del orden social, tal como se ha intentado argumentar aquí, son procesos que corren articuladamente y se configuran mutuamente a través de tres dimensiones: la normativa, la cognoscitiva y la simbólica. Así, los problemas ambientales y las políticas para enfrentarlos surgen en un campo de disputa por la definición de la naturaleza y la legitimación de posiciones de poder para distribuir sus beneficios y las formas de gestionarla. En este contexto, el cambio climático se devela como algo más, que tiene que ver no sólo con la emisión de GEI a la atmósfera, el calentamiento global, o la transformación de los ecosistemas; sino que se relaciona con un modelo de producción, reproducción y consumo que ha ampliado las brechas de desigualdad social, de género y la crisis ecológica.

Desde esta perspectiva, las políticas públicas deberán atender a la complejidad de relaciones socioambientales inscritas en la manifestación del cambio climático. Específicamente, en lo que toca al tema de género se requiere que los derechos de las mujeres sean observados, que se les reconozca y que se reconozcan como ciudadanas, y no designarlas únicamente como un grupo vulnerable que demanda acciones de corte asistencial. De manera concreta, un programa como REDD+, que se ofrece como una estrategia de mitigación frente al cambio climático, requiere ampliarse para

**Bosques y cambio climático.** Una mirada social y de género

responder a las necesidades e intereses de la población que habita en los bosques y brindarles herramientas para adaptarse ante nuevos escenarios; en otras palabras, requiere constituirse como una plataforma de desarrollo justo y sustentable. De no reconocer la interdependencia de las comunidades con los ecosistemas forestales, es probable que el programa fracase ecológica y socialmente.

Aún hay mucho por hacer para contribuir a generar modelos de gestión ambiental que incluyan la dimensión social de manera más articulada, no como un accesorio que se adiciona a programas centrados en medidas técnicas de manejo de la naturaleza. En este sentido toca a la sociedad civil, por representación directa o a través de las organizaciones no gubernamentales, sumarse a la construcción de la ENAREDD y vigilar que los derechos de las comunidades sean respetados.

Se requiere, asimismo, contar con investigaciones y estudios de caso que den cuenta de cómo el género configura la construcción social de la naturaleza: la vulnerabilidad ante el cambio climático, las pautas de gestión ambiental en ecosistemas forestales, las capacidades para enfrentar los cambios derivados de la crisis ecológica, las vías de participación para definir las políticas climáticas, los impactos de los programas de mitigación y adaptación, etcétera.

El cambio climático se presenta como un campo en disputa, la visión que prevalezca guiará las acciones para enfrentarlo y podrá contribuir a transformar –o reproducir– relaciones signadas por la dominación social y la instrumentalización de la naturaleza. O por el contrario, puede ser una oportunidad para asumir los límites que impone el medio ambiente al crecimiento económico y para cerrar las brechas de desigualdad a través de una distribución más equitativa de los beneficios derivados de la gestión ambiental. Los cambios del clima podrían traducirse así en transformaciones simbólicas, cognoscitivas y normativas orientadas a relaciones sostenibles con el medio ambiente y justas entre los géneros.

Específicamente, en lo que toca al tema de género se requiere que los derechos de las mujeres sean observados, que se les reconozca y que se reconozcan como ciudadanas, y no designarlas únicamente como un grupo vulnerable que demanda acciones de corte asistencial.

## Bibliografía

- AGARWAL, Bina (2004), "El debate sobre género y medio ambiente: lecciones de la India" en VÁZQUEZ, Verónica y Margarita VELÁZQUEZ (comp.), *Miradas al futuro: hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México. UNAM-PUEG-CRIM, pp. 239-285.
- AMIGOS DE LA TIERRA (2010). *REDD: la verdad en blanco y negro*. Ámsterdam. Amigos de la Tierra.
- ANGELSEN, Arild (coord.) (2009). *Avancemos con REDD. Problemas, opciones y consecuencias*. Indonesia. CIFOR.
- ASTELARRA, Judith (2005). *Veinte años de políticas de igualdad*. España. Cátedra.
- ÁVALOS GÓMEZ, Monserrat (2004). "Panel sobre el cambio climático, PICC". En: MARTÍNEZ, Julia y Adrián FERNÁNDEZ (comps.). *Cambio climático: una visión desde México*. México. SEMARNAT e Instituto Nacional de Ecología, México. pp. 126-141.
- BRAIDOTTI, Rosi (2004). "Mujeres, medio ambiente y desarrollo sustentable: surgimiento del tema y diversas aproximaciones". En: VÁZQUEZ, Verónica y Margarita VELÁZQUEZ (comp.). *Miradas al futuro: hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México. UNAM-PUEG-CRIM, pp. 24-59.
- BROWN, David, Frances SEYMOUR y Leo PESKETT (2009). "¿Cómo obtenemos beneficios colaterales de REDD sin causar daño?". En: ANGELSEN, Arild (coord.) (2009). *Avancemos con REDD. Problemas, opciones y consecuencias*. Indonesia. CIFOR.
- CARBON TRADE WATCH (s/f). *No REDD!! Una lectura crítica*. En: <noredd.mak-noise.org> (Fecha de consulta: 10/12/2010).
- CHAPELA, Gonzalo y Sergio MADRID (2008). "Lineamientos básicos para una política forestal de Estado", en CALVA, José Luis (coord.). *Sustentabilidad y de-*

**Bosques y cambio climático.** Una mirada social y de género

*sarrollo ambiental*. México: UNAM, Cámara de Diputados y Miguel Ángel Porrúa, pp. 80-88.

CHAPELA, Gonzalo (2004). "Lucha contra la desertificación y lucha contra el cambio global", En: MARTÍNEZ, Julia y Adrián FERNÁNDEZ (comps.). *Cambio climático: una visión desde México*. México. SEMARNAT e Instituto Nacional de Ecología, México. pp. 189-200.

CONAFOR (Comisión Nacional Forestal) (2010). *Visión de México sobre REDD+*. México. CONAFOR.

DE BARBIERI, Teresita (1993). "Sobre la categoría de género: una introducción teórico-metodológica". En: *Debates en Sociología*. Perú: Pontificia Universidad Católica de Perú, núm. 18, pp. 145-169.

DE JONG, Bernardus H. J; Omar MASERA y Tomás HERNÁNDEZ (2004). "Opciones de captura de carbono en el sector forestal". En: MARTÍNEZ, Julia y Adrián FERNÁNDEZ (comps.). *Cambio climático: una visión desde México*. México. SEMARNAT e Instituto Nacional de Ecología, México. pp. 369-380.

EDER, Klaus (1996). *The social construction of nature*. Londres. Sage Publications.

FORTMANN, Louise (2004). "El conocimiento con perspectiva de género: derechos y espacio de dos comunidades de Zimbawe. Reflexiones sobre métodos y resultados". En: VÁZQUEZ, Verónica y Margarita VELÁZQUEZ (comp.). *Miradas al futuro: hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México. UNAM-PUEG-CRIM, pp. 405-419.

FOSADO, Ericka (2010). *Autonomía sustentable: sistema de género y conservación de la biodiversidad en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum-Balam*. Tesis para obtener el grado de Maestría. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. México. Universidad Nacional Autónoma de México.

GLOBAL JUSTICE ECOLOGY PROJECT (s/f), *Why REDD is wrong*. En: <[www.global-justiceecology.org](http://www.global-justiceecology.org)> (Fecha de consulta: 10/10/2010).



- GREEN, Cathy; Leach, Melissa; y Joeques, Susan (2004). "La integración del género en la investigación y las políticas ambientales". En: VÁZQUEZ, Verónica y VELÁZQUEZ Margarita (comp.). *Miradas al futuro: hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México. UNAM-PUEG-CRIM, pp. 389-564.
- GREENPEACE MÉXICO (2008). La reforestación es un fracaso. En: <[www.greenpeace.org/mexico/es/Campanas/Bosques/Falsas-solu...](http://www.greenpeace.org/mexico/es/Campanas/Bosques/Falsas-solu...)> (Fecha de consulta: 02/09/2011).
- GUZMÁN, Aquileo; Israel LAGUNA y Julia MARTÍNEZ (2004). "Los mecanismos flexibles del protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático". En: MARTÍNEZ, Julia y Adrián FERNÁNDEZ (comps.). *Cambio climático: una visión desde México*. México. SEMARNAT e Instituto Nacional de Ecología, México. pp. 177-187.
- INE (Instituto Nacional de Ecología) (2009). *México: Cuarta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. México. SEMARNAT e Instituto Nacional de Ecología.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2007). *Fourth Assessment Report: Climate Change 2007*. En línea:  
<[http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_climate\\_change\\_2007\\_the\\_ar4\\_synthesis\\_report\\_spanish.htm](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_climate_change_2007_the_ar4_synthesis_report_spanish.htm)> (Fecha de consulta: 05/06/2012).
- JACKSON, Cecile (2004). "¿Haciendo lo natural?: mujer y medio ambiente en el desarrollo". En: VÁZQUEZ, Verónica y Margarita VELÁZQUEZ (comp.). *Miradas al futuro: hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México. UNAM-PUEG-CRIM. pp. 169-207.
- JARAMILLO, Víctor (2004). "El ciclo global del carbono". En: MARTÍNEZ, Julia y Adrián FERNÁNDEZ (comps.). *Cambio climático: una visión desde México*. México. SEMARNAT e Instituto Nacional de Ecología, México. pp. 77-85.

- JOEKES, Susan (2004). "Género y subsistencia en el norte de Pakistán". En: VÁZQUEZ, Verónica y Margarita VELÁZQUEZ (comp.). *Miradas al futuro: hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México. UNAM-PUEG-CRIM. pp. 307-325.
- LEZAMA, José Luis (2004). *La construcción social y política del medio ambiente*. México. Colegio de México.
- MARTÍNEZ TENORIO, Santos y Pedro Pablo RAMÍREZ MORENO (2009). *Evaluación de la Operación de los Programas de Desarrollo Forestal, Ejercicio 2009*. México. CONAFOR.
- MASERA, Omar y Claudia SHEINBAUM (2004). "Mitigación de emisiones de carbono y prioridades de desarrollo nacional". En: MARTÍNEZ, Julia y Adrián FERNÁNDEZ (comps.). *Cambio climático: una visión desde México*. México. SEMARNAT e Instituto Nacional de Ecología, México. pp. 355-368.
- MELLOR, Mary (2000). *Feminismo y ecología*. México. Siglo XXI.
- MERINO PÉREZ, Leticia (2004). *Conservación o deterioro. El impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y el uso de los bosques en México*. México. SEMARNAT, Instituto Nacional de Ecología y Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible.
- MIES, María y Shiva, VANDANA (2004). "Del por qué escribimos este libro juntas". En: VÁZQUEZ, Verónica y Margarita VELÁZQUEZ (comp.). *Miradas al futuro: hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México. UNAM-PUEG-CRIM. pp. 71-94.
- MOLYNEUX, Maxine (1985). "Mobilization without emancipation? Women's interests, the State, and Revolution in Nicaragua". *Feminist Studies* En: <<http://www.jstor.org/stable/3177922>> (Fecha de consulta: 03/05/2012).
- MOSER, Caroline (1989). "Gender planning in the third world: meeting practical and strategic gender needs". En: *World Development*. Gran Bretaña: Pergamon Press, núm. 11, pp. 1799-1825.



- NUSSBAUM, Martha (2007). *Las fronteras de la justicia: consideraciones sobre la exclusión*. España. Paidós.
- PÉREZ FUENTES, Judith (2011). *Para entender el cambio climático. Un problema de todos, una responsabilidad de todos*. México. Miguel Ángel Porrúa.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (2008). *Guía: recursos de género para el cambio climático*. En línea: <[http://www.undp.org.mx/spip.php?page=publicacion&id\\_article=350](http://www.undp.org.mx/spip.php?page=publicacion&id_article=350)> [Fecha de consulta: 05/05/2012].
- PULEO, Alicia (2000). "Ecofeminismo: hacia una redefinición filosófico-política de 'naturaleza' y 'ser humano'". En: AMORÓS, Celia (ed.). *Feminismo y filosofía*. España. Síntesis. 165-190 pp.
- \_\_\_\_\_ (2011). *Ecofeminismo para otro mundo posible*. Madrid. Cátedra.
- RICKER, Martín, Miguel Ángel CASTILLO, Pilar MENDOZA, Yolanda NAVA y Víctor PEÑA (2010). *Informe para la Auditoría Superior de la Federación. Revisión del Programa ProÁrbol 2008*, inédito.
- RITA (Rita Turismo Indígena) (2011). *Declaración de Sisoguichi de los pueblos indígenas de la zona norte de México sobre cambio climático camino a la COP 17*. Sisoguichi, Bocoyna, Chihuahua, Julio, 2011.
- ROCHELEAU, Dianne, Barbara THOMAS-SLAYTER y Esther WANGARI (2004a). "Género y ambiente: una perspectiva de la ecología política feminista". En: VÁZQUEZ, Verónica y Margarita VELÁZQUEZ (comp.). *Miradas al futuro: hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México. UNAM-PUEG-CRIM. , pp. 343-371.
- ROCHELEAU, Dianne, Laurie ROSS y Julio MORROBEL (2004b). "Mujeres, hombres y madera en Zambrana-Chacuey". En: VÁZQUEZ, Verónica y VELÁZQUEZ Margarita (comp.). *Miradas al futuro: hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México. UNAM-PUEG-CRIM. pp. 373-404.



- RODRÍGUEZ, Gregoria, Emma ZAPATA, Beatriz MARTÍNEZ, Verónica VÁZQUEZ, Nieves RODRIGUEZ e Ivonne VIZCARRA (2010). *Mujeres y hombres. Manejo de recursos del bosque, Santa Catarina del Monte, Estado de México*. México. SEMARNAT.
- SÁNCHEZ VÉLEZ, Alejandro y Hernán PÉREZ CAMARGO (2012). "Políticas públicas para el desarrollo forestal. Riqueza forestal-cultural versus pobreza económica y social". En: CALVA, José Luis (coord.), *Políticas agropecuarias, forestales y pesqueras*. México: Juan Pablos y Consejo Nacional de Universitarios. pp. 431-461.
- SEMARNAT [Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales] (2011). *Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012, Avances y perspectivas, cinco informes bimestrales*. México. SEMARNAT.
- \_\_\_\_\_ (2009). *Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012*. México. SEMARNAT.
- SEN, Amartya. (2000). *Desarrollo y libertad*. Barcelona. Planeta.
- SHIVA, Vandana (2004). "La mujer en el bosque". En: VÁZQUEZ, Verónica y Margarita VELÁZQUEZ (comp.). *Miradas al futuro: hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México. UNAM-PUEG-CRIM, pp. 127-167.
- UN-REDD (2011). *The business case for mainstreaming gender in REDD+*. United Nations Collaborative Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries: Ginebra. En línea:  
<[http://www.unredd.org/Newsletter25/Mainstreaming\\_Gender\\_in\\_REDD/tabid/78573/Default.asp](http://www.unredd.org/Newsletter25/Mainstreaming_Gender_in_REDD/tabid/78573/Default.asp)> [Fecha de consulta: 30/04/12].
- USAID (2011). *Getting REDD+ right for women: an analysis of the barriers and opportunities for women's participation in the REDD+ sector in Asia*. United States Agency for International Development: EUA. En línea:

<[https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:6UgESImoOfgJ:www.usaid.gov/our\\_work/crocutting\\_programs/wid/pubs/Gender\\_REDD%2B\\_Asia\\_Regional\\_Analysis.pdf](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:6UgESImoOfgJ:www.usaid.gov/our_work/crocutting_programs/wid/pubs/Gender_REDD%2B_Asia_Regional_Analysis.pdf)> [Fecha de consulta: 05/05/2012].

VALTIERRA PACHECO, Esteban, Oscar MAGAÑA y Magda VANEGAS (2008). *Reforestación, evaluación externa, ejercicio fiscal 2007*. México. CONAFOR.

VÁZQUEZ GARCÍA, Verónica y Carolina MUÑOZ (2012). *Diagnóstico sobre medio ambiente y desarrollo sustentable con perspectiva de género en Hidalgo*. México. Instituto Hidalguense de las Mujeres y Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.

VÁZQUEZ GARCÍA, Verónica (1999). "Género, medio ambiente y desarrollo sustentable: reflexiones teóricas y metodológicas". En: VÁZQUEZ Verónica (coord.). *Género, sustentabilidad y cambio social en el México rural*. México. Colegio de Postgraduados.

VELÁZQUEZ, Margarita (1997). "Desarrollo y participación: el uso de los recursos naturales de bosques y selvas. Una aproximación desde la perspectiva de género". En: VELÁZQUEZ, Margarita y Leticia MERINO (coords.) *Género, análisis y multidisciplinaria*. México. UNAM-CRIM. 55-79 pp.

\_\_\_\_\_ (2003). "Hacia la construcción de la sustentabilidad social: ambiente, relaciones de género y unidades domésticas". En: TUÑÓN, Esperanza (coord.) *Género y medio ambiente*. México. Plaza y Valdés -ECOSUR-SEMARNAT, 79-105 pp.



Capítulo

II

## Cambio climático, salud y género





## Capítulo

# II

## Cambio climático, salud y género

Úrsula Oswald Spring  
Ana Rosa Moreno  
Olivia Tena

### Resumen

**E**l cambio y la variabilidad climáticos han afectado a la salud humana con expresiones fisiológicas, conductuales y sociales, pero diferenciadas en regiones, clases sociales y género. Los impactos del cambio climático en la salud están asociados al deterioro ambiental; aumento de la temperatura; variabilidad en las precipitaciones; eventos hidrometeorológicos extremos; aumento en el nivel del mar; y erosión de costas con la pérdida de suelos fértiles e intrusión de agua salina a los acuíferos, especialmente en Baja California, Sonora y Yucatán.

Los roles, responsabilidades, división del trabajo y distribución de recursos entre mujeres y hombres arrojan cuadros epidemiológicos y riesgos diferentes; estas situaciones se agravan en contextos de pobreza, baja educación y discriminación institucional, donde las mujeres tampoco cuentan con una atención en salud de calidad. Las mujeres y los hombres tienen determinadas vulnerabilidades que afectan a su salud y seguridad, mismas que están vinculadas a los roles de género socializados, normas y valores tradicionales, y a la manera en que se construyen las ideas dominantes de la feminidad y la masculinidad. Estas construcciones sociales arrojan peligros diferenciales entre actores sociales, lo cual no ha sido

Los roles, responsabilidades, división del trabajo y distribución de recursos entre mujeres y hombres arrojan cuadros epidemiológicos y riesgos diferentes; estas situaciones se agravan en contextos de pobreza, baja educación y discriminación institucional, donde las mujeres tampoco cuentan con una atención en salud de calidad.

considerado de manera adecuada para orientar las políticas de salud. Es necesario analizar las condiciones que aseguren a mujeres y hombres el ejercicio de su derecho a la salud física y mental; además de priorizar la necesidad de investigación que involucre a mujeres y hombres e identifique aquellos elementos que deban tomarse en cuenta para el cuidado de la salud. Se sugiere que el análisis de género puede aumentar la eficacia de las medidas para proteger a las personas de la variabilidad y del cambio climático.

**Palabras clave:** cambio climático, salud humana, perspectiva de género, desastres, **vulnerabilidad social** y ambiental, discriminación institucional.

## Introducción

En el último siglo, las actividades humanas a través de procesos de urbanización; degradación del suelo y de recursos hídricos; industrialización; pérdida de biodiversidad; y sobreexplotación de recursos naturales han causado cambios ambientales globales, entre ellos el cambio climático. Asimismo, estas interacciones socio-ambientales han deteriorado servicios ecosistémicos cruciales para una vida sana. Todos estos procesos han causado, mediante diversos mecanismos, impactos en la salud de las poblaciones de prácticamente todos los países. El reforzamiento negativo entre fenómenos naturales y socio-productivos ha creado un círculo vicioso entre la sobre-explotación de recursos existentes, contaminación, destrucción de ecosistemas y sus servicios ambientales, urbanización caótica, industrialización y agricultura no sustentable, lo que está llevando a la humanidad a límites de supervivencia. Pero este fenómeno no se presenta de manera homogénea en todo el mundo, ni tampoco por igual entre las clases sociales, ni por género, sino que afecta de manera aguda a naciones pobres, regiones altamente expuestas a desastres asociados con el clima, como el trópico, así como a las mujeres y hombres que las habitan.

La desigualdad en estos impactos se debe a diferentes factores que no necesariamente dependen del cambio climático, entre los que se encuentran la distribución desigual de recursos y de condiciones para el desarrollo y el despliegue de capacidades para la toma de decisiones. Si se analiza con perspectiva de género, lo anterior tiene como base relaciones de poder inequitativas, que vulneran diferencialmente a hombres y mujeres, especialmente a mujeres que viven en situación de pobreza y desigualdad (mayor desempleo, o baja remuneración, baja escolaridad, alta tasa de maternidad adolescente, etc.), a quienes se les limitan las posibilidades de **resiliencia** –entendida esta como la capacidad de recuperarse de situaciones adversas–, afectando de manera particular las condiciones de bienestar y su salud. Un diagnóstico con perspectiva de género mide y explicita estas diferencias, encuentra los factores subyacentes y los prioriza, con el fin de establecer una agenda de superación mediante índices cuantitativos y procesos cualitativos de empoderamiento.

El cambio climático es un proceso a largo plazo que actúa en el contexto de la variabilidad climática a corto plazo y con muchas influencias sobre la salud humana. Dicho cambio impacta de manera distinta a la vida de las mujeres y la de los hombres, en virtud de las brechas en la distribución de recursos, consecuencia histórica de un sistema patriarcal que tiene como uno de sus pilares la división sexual del trabajo y, como una de sus premisas, la subordinación y devaluación de las mujeres, así como de todo lo femenino. Este modelo fue socialmente construido a lo largo de siglos y milenios y con él las regulaciones sociales y particularidades cognitivas para cada sexo, las cuales se constituyeron en representaciones sociales ancladas culturalmente en identidades, roles, comportamientos y expectativas diferentes entre géneros (Flores, 2009; Arruda, 2009; Serrano, 2010). Dentro de los impactos, es posible identificar las diferencias de género que ocurren en los riesgos para la salud y que se asocian directamente con las variables meteorológicas. Sus diferencias

El cambio climático es un proceso a largo plazo que actúa en el contexto de la variabilidad climática a corto plazo y con muchas influencias sobre la salud humana. Dicho cambio impacta de manera distinta a la vida de las mujeres y la de los hombres, en virtud de las brechas en la distribución de recursos, consecuencia histórica de un sistema patriarcal que tiene como uno de sus pilares la división sexual del trabajo y, como una de sus premisas, la subordinación y devaluación de las mujeres, así como de todo lo femenino.



reflejan un efecto combinado de las influencias fisiológicas, conductuales y, como se ha señalado, las socialmente construidas (OMS, 2011).

El cambio climático impacta a la salud humana de manera directa o indirecta por tres procesos básicos:

*Impactos a la salud relacionados con el aumento de temperatura y la variabilidad en las precipitaciones:* El aumento de la temperatura en la tropósfera, océanos y suelo, así como la variabilidad en las precipitaciones, están generando fenómenos directos, como temperaturas extremas representadas por ondas de calor, incendios, sequías, disminución de recursos hídricos, huracanes, inundaciones, deslizamientos de tierra, radiación ultravioleta, cambios en los contaminantes en agua, suelo y aire, en la exposición a agentes químicos y en la distribución de vectores. Todo lo anterior ha propiciado el aumento en la morbilidad y mortalidad por patologías que impactan la salud física y mental entre la población. Dichos impactos deben ser analizados con herramientas conceptuales y metodológicas que permitan identificar cómo afectan de manera diferente a mujeres y a hombres. Uno de los aspectos a atender es el relacionado con la feminización del campo, característica de la sociedad rural de las últimas décadas, especialmente en las zonas donde existe migración masculina. Ahí, las mujeres, responsables en su mayoría de la unidad de producción, se dedican principalmente a la agricultura de temporal, por lo que, dadas las desigualdades a las que se ven expuestas por su condición de género, pueden ver acentuadas sus condiciones de marginación ante esta clase de impactos y sus efectos en la salud, producto del cambio climático (Moreno y Urbina, 2008). Estas mujeres, bajo presiones socioeconómicas excesivas por los nuevos roles impuestos, reaccionan biológica y anatómicamente, y frecuentemente combaten su malestar con ansiolíticos (Oswald *et al.*, en prensa).

*Impactos a la salud relacionados con el deterioro de los ecosistemas:* Hay una segunda serie de enfermedades relacionadas con los



ecosistemas afectados por el cambio climático, como la **asincronía biológica**. Aunado a lo anterior, ciertas actividades humanas pueden originar otros cambios –p. ej., deforestación, erosión, urbanización, cambios en el uso del suelo– como la invasión de áreas naturales que pueden propagar enfermedades de animales hacia seres humanos –p. ej., la fiebre del Nilo, hantavirus, Síndrome Respiratorio Agudo y Grave (SARS, siglas en inglés)–. Dicho deterioro de los ecosistemas ha reducido la fertilidad natural del suelo y la disponibilidad de agua limpia, asociada también con los aumentos en la temperatura y las sequías en zonas vulnerables.

Entre los principales impactos del cambio climático están los eventos hidrometeorológicos que cada vez se presentan con mayor severidad y frecuencia. De tal manera, el cambio en el clima altera la frecuencia, intensidad, extensión espacial, duración y momento en el que se presentan eventos meteorológicos y climáticos, lo que conduce a fenómenos extremos sin precedente.

*Impactos indirectos a la salud relacionados con los desastres, crisis económicas y conflictos sociales por escasez de recursos:* Entre los principales impactos del cambio climático están los eventos hidrometeorológicos que cada vez se presentan con mayor severidad y frecuencia. De tal manera, el cambio en el clima altera la frecuencia, intensidad, extensión espacial, duración y momento en el que se presentan eventos meteorológicos y climáticos, lo que conduce a fenómenos extremos sin precedente. La exposición y la vulnerabilidad de los individuos y las comunidades ante esos eventos se diferencian con base en las desigualdades expresadas en los niveles de riqueza y educación, discapacidad y estado de salud, así como el género, la edad, la clase, y otras características sociales y culturales (IPCC, 2012). Los desplazamientos de la población a raíz de la pérdida de las condiciones de vida por desastres, crisis económicas, conflictos por recursos escasos, aumento en el nivel del mar o erosión de costas e intrusión de agua del mar a los acuíferos (Rangel Medina *et al.*, 2011) y tierras bajas –fenómenos asociados al cambio climático– pueden afectar seriamente la salud física y psicológica de la población más vulnerable (Alderte *et al.*, 2005). Ante circunstancias como estas, las mujeres se pueden ver doblemente afectadas; por un



lado por la propia inseguridad que originan los impactos de eventos extremos al quedar muchas veces en el desamparo, y por el otro, por las acciones en contra de sus derechos humanos producto de la desorganización social, violencia de género, explotación de mujeres y niñas –entre otras acciones–, lo cual puede impactar la salud, tanto física como emocional. Aunado a lo anterior no pueden obviarse los impactos en la salud de hombres y mujeres que acaban siendo migrantes ambientales por fenómenos climáticos.

El presente capítulo relaciona desde una perspectiva crítica de género y derechos humanos los impactos del cambio climático en la salud de las poblaciones rurales y urbanas, así como su repercusión diferencial entre mujeres y hombres de diferentes clases sociales y regiones, al igual que la diversidad de efectos ante cambios ambientales relacionados con el clima. Se explora el concepto de **seguridad de salud** en un marco de seguridad ampliada (Waever, 1995; Brauch *et al.*, 2008, 2009, 2011; Oswald y Brauch, 2009; Woroniuk, 1999) desde una visión de género.

Es importante señalar que en la revisión de las cinco Comunicaciones Nacionales sobre Cambio Climático emitidas por México ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), se detecta la ausencia del tema de género y salud integral (Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, 1997, 2001, 2006, 2009, 2012). De todos los sectores evaluados en dichas comunicaciones, es el sector salud el que presenta información más limitada. Lo anterior es un factor contribuyente para la falta de participación activa de la población afectada por el cambio climático, pero está también relacionado con un modelo autoritario, donde se detecta la ausencia de apoyo gubernamental a grupos expuestos y existen pocas medidas de prevención y resiliencia con perspectiva de género.

En función de lograr una salud integral con perspectiva de género se revisan los conceptos de **vulnerabilidad ambiental** y social. Asimismo, se elaboran propuestas de políticas públicas de adaptación, resiliencia y en menor medida, de **mitigación**, capaces de superar la visión de victimización de las mujeres.

## Seguridad de salud

El entendimiento de seguridad tradicional o militar-político fue sintetizado por el realista Wolfers (1962) como "... seguridad en el sentido objetivo (que) mide la ausencia de amenazas a valores adquiridos, y en el sentido subjetivo la ausencia a miedos que estos valores pudieran ser atacados". Con el final de la Guerra Fría, se ha cambiado este objeto de referencia centrado en el Estado y la soberanía nacional hacia los seres humanos. UNDP (1994) ha desarrollado el concepto de seguridad humana (Brauch, 2005), seguido por la Escuela de Copenhague quienes han ampliado el objeto de referencia hacia la seguridad económica, la seguridad ambiental y la seguridad societal (Buzan *et al.*, 1998). La FAO (1983) fue la primera y desde los años ochentas ha iniciado una sectorización con la seguridad alimentaria y con la crisis energética la Agencia Internacional de Energía propuso la seguridad energética. Ante los miedos por una guerra biológica terrorista, los EUA y la OMS (2004) desarrollaron inicialmente una visión militar tradicional de seguridad de salud, pero las presiones de los países en desarrollo les obligaron a ampliarla hacia la salud pública (Oswald, 2011). Esta seguridad de salud en el sentido objetivo significa ausencia de contaminantes, tránsito seguro, seguridad en el trabajo y ante accidentes en el hogar para niños, adultos, mujeres, minusválidos, personas de otras etnias, culturas, razas y credos. En el sentido subjetivo se refiere al sentimiento de protección, tranquilidad, bienestar, conducta de paz, calidad de vida y sentimiento de un hogar seguro; o sea, ausencia de miedo y necesidades, donde se sepa quién podría ayudar y cómo entrenarse físicamente para no perder la vida, obtener ingresos estables, un entorno saludable, calidad de vida y resiliencia ante riesgos relacionados con el cambio climático. Ole Waever (1995) desarrolló el concepto de **seguritización**, donde un actor –frecuentemente un político– asigna una amenaza a un objeto de referencia específico y lo declara como "amenaza existencial", lo que "implica el derecho de utilizar medidas extraordinarias para combatirla". Estos enfoques modernos de seguridad cambiaron el objeto de referencia político y militar, centrado



en el Estado y la soberanía territorial, hacia una seguridad enfocada en el ser humano (UNDP, 1994; CHS, 2003); uno de los pilares de esta seguridad humana es la ausencia de desastres (Brauch, 2005), además de la ausencia de miedos y de necesidades; el cuarto pilar implica una vida con dignidad y dentro de un estado de derecho (Annan, 2005).

Ante el cambio climático que representa una amenaza objetiva a la salud humana, pero con afectaciones diferenciales entre mujeres, hombres, niños, ancianos, regiones y clases sociales, la OMS (2007) ha ajustado su concepto de *seguridad de salud*, para que los gobiernos se preparen y cooperen en la prevención de emergencias y de la propagación de enfermedades infecciosas, además de consolidar preventivamente la salud pública. Su conceptualización incluye medidas de previsión y mantenimiento que conserven y protejan la salud de la población (Rodier y Kindhauser, 2009). No obstante, los datos epidemiológicos mundiales han mostrado que las amenazas a la seguridad de salud son muy distintas en los países en desarrollo y de más impacto para la gente pobre en áreas rurales, especialmente niños desnutridos que viven en zonas con agua contaminada y sin saneamiento, carentes de acceso a medicamentos y con deficiencias en la atención médica (Murray *et al.*, 2009); y en medicina preventiva, lo cual incluye, entre otras, a la enfocada en la salud reproductiva. Un ejemplo de la seguridad relacionada con el género se observa en que los varones están más expuestos a actos violentos, especialmente durante conflictos por recursos limitados, además de las expectativas de los hombres ante el "heroísmo", lo que les requiere actuar con valentía, los obliga a tener patrones de comportamiento de riesgo de cara al peligro y los hace más propensos a morir en casos extremos (Bradshaw, 2010). Ante la nula distinción entre regiones, clases sociales y género, se manifestaron críticas, primero a la visión de los EUA, pero también a la OMS por promover un concepto incompleto, que priorizaba los aspectos militares, y no abarcaba integralmente a la salud pública y a los impactos por el cambio climático en regiones altamente expuestas (Leaning, 2009), además de ignorar los estilos de vida poco sanos que provocan malnutrición y enfermedades crónicas degenerativas (Oswald, 2012).

## Malestares subjetivos y seguridad de salud con perspectiva de género

La seguridad de salud centrada en el ser humano implica garantizar condiciones que permitan a las personas estar sin miedo y tener sus necesidades cubiertas; esto incluye por tanto condiciones de seguridad física, psicológica y social, lo que la hace incluyente y yuxtapuesta a los otros elementos que, junto con la salud, componen la seguridad humana (UNDP, 1994): seguridad ambiental, de género, económica, social, alimentaria, energética, personal, política y de la comunidad.

Un aspecto que puede considerarse de avanzada en esta visión de la seguridad desde una perspectiva de seguridad humana centrada en las personas, es que posibilita hacer a un lado la visión de que esta es un asunto público, lo cual incluso ha sido muy utilizado cuando se hace mención de seguridad pública o militar ante los conflictos armados, manteniendo con ello la división entre lo público y lo privado.

Esta división mantiene la idea de que la seguridad no es un asunto de interés que pudiera tener como uno de sus referentes lo que normalmente no se mira desde posturas tradicionales aparentemente neutrales, como son los malestares de las mujeres que permanecen en el interior de sus hogares con las cargas asignadas socialmente por su condición de género y que en muchos sentidos se ven afectadas de manera particular ante desastres o frente a cambios en su vida cotidiana por factores ambientales.

Esta perspectiva también permite atender la particularidad de los malestares, producto de múltiples jornadas de trabajo de aquellas que se involucran en sus comunidades y que pudieran desarrollar liderazgos importantes para la mitigación o adaptación ante el cambio climático y, de quienes –en su mayoría– son las encargadas de cuidar de la salud de otras

La seguridad de salud centrada en el ser humano implica garantizar condiciones que permitan a las personas estar sin miedo y tener sus necesidades cubiertas; esto incluye por tanto condiciones de seguridad física, psicológica y social, lo que la hace incluyente y yuxtapuesta a los otros elementos que, junto con la salud, componen la seguridad humana (UNDP, 1994): seguridad ambiental, de género, económica, social, alimentaria, energética, personal, política y de la comunidad.



personas, como sus hijos, ancianos e incluso de los hombres adultos de su entorno, lo que se convierte en una sobrecarga física y emocional. Un punto que es relevante señalar al hablar de seguridad de salud ante el cambio climático, es que dicho concepto (Bunch, 2004) hace parecer al Estado como protector de la población vulnerable, en este caso de las mujeres, como si ellas no tuviesen potencialidades para tomar decisiones e influir en las políticas públicas.

Es importante recalcar que en relación con la salud y los impactos del cambio climático, no se trata sólo de reducir el miedo de las personas a sufrir daños cuando enfrentan eventos extremos y de disminuir necesidades sanitarias coyunturales ante otros cambios ambientales, pues esto puede hacerse de manera incluso artificial, sino de ejercer el derecho a la salud, y es justo aquí donde las políticas de Estado se tornan fundamentales para garantizar dicho ejercicio.

De esta manera, las necesidades básicas de salud de las mujeres y de su entorno social serían visualizadas por ellas mismas como derechos, los cuales tendrían que ser respetados como un medio para satisfacer dichas necesidades. Cabe añadir que esta perspectiva política y analítica, redundante sin duda en la capacidad de resiliencia y empoderamiento de las mujeres, por ejemplo antes, durante o después de un desastre.

Se observa en la investigación una atención, a veces casi exclusiva, a la salud reproductiva de las mujeres y se deja a un lado o se minimiza la importancia de atender otros malestares. Por ejemplo, en mujeres indígenas que padecen enfermedades respiratorias asociadas con la exposición a la quema de biomasa; mayor riesgo ante vectores, por las actividades de lavado de ropa en riachuelos, y la recolección de agua, lesiones en la espalda por la carga cotidiana de leña; además de problemas de desnutrición, pues son las madres las que ingieren menos calorías ante una menor disponibilidad de alimentos asociada a eventos extremos como sequías e inundaciones. Ante situaciones que se presentan como resultado del cambio climático es crucial el abordaje de las necesidades más amplias de las

mujeres por lo que se requiere de una atención integral a la salud que ofrezca seguridad, evite la sobrevaloración de las funciones ligadas al cuerpo femenino, así como la marginación por motivos biológicos que anula la igualdad entre las personas que se perciben diferentes al modelo androcéntrico de referencia (varón, occidental, blanco, heterosexual y rico) (Esteban, 2007).

Un análisis feminista del concepto de salud, tendrá que hacerse –y es la intención avanzar en este sentido– con las diferentes percepciones y formas de experimentar y reportar la salud, en términos tanto de malestares como de bienestar subjetivo, vinculando dichos conceptos con los impactos diferenciales del cambio climático sobre dichos estados.

Al considerar la seguridad en la salud de las personas y explícitamente de las mujeres, se deben incluir sus particularidades y diferencias, asumiendo la responsabilidad del Estado de garantizar dicha seguridad y ejercicio de derechos asociados, tanto en la vida cotidiana de las mujeres, como ante situaciones extremas. En este sentido, se considera importante establecer un marco de evaluación de riesgos para la salud, así como las medidas de adaptación y mitigación ante el cambio climático con una perspectiva de género. Con base en esto, deben fomentarse medidas instrumentadas en otros sectores, tales como recursos hídricos, uso del suelo, transporte y producción de alimentos que tengan impactos positivos en la salud humana. Dichas estrategias deberán ser evaluadas en cuanto a su efectividad, incluyendo evaluaciones de costo-eficiencia.

Lo anterior proporcionará elementos para asegurar condiciones saludables en la vida cotidiana de las personas y generará, sin duda, mayores oportunidades para tomar decisiones, además de contribuir al desarrollo de resiliencia ante las emergencias ambientales y climáticas en especial, así como en otros riesgos asociados a la salud de hombres y mujeres por el cambio en el clima. Eso facilitará, de igual manera, la participación de

Un análisis feminista del concepto de salud, tendrá que hacerse –y es la intención avanzar en este sentido– con las diferentes percepciones y formas de experimentar y reportar la salud, en términos tanto de malestares como de bienestar subjetivo, vinculando dichos conceptos con los impactos diferenciales del cambio climático sobre dichos estados.



mujeres y varones, desde su propia experiencia cotidiana, en el desarrollo de propuestas, acciones de adaptación y creación de resiliencia ante posibles impactos que puedan causar grandes daños.

### **Cambio climático, género y salud reproductiva, física y emocional**

#### *Cambio en el entorno natural y resurgimiento de enfermedades transmisibles*

Los patógenos interactúan con el entorno natural, donde la deforestación, los cambios en el uso del suelo y hábitos alimentarios (ingesta de animales y plantas silvestres); el comercio global; transporte de especies exóticas; adaptación microbiana y otros cambios, hacen resurgir enfermedades transmisibles como el SARS, el virus del Nilo, la enfermedad de Lyme, el VIH-SIDA, el paludismo y el dengue (Parkes *et al.*, 2005). Martens *et al.* (2011) proponen un análisis sistémico integral que combine las interrelaciones y posibles caminos para lograr un escenario integrado y transdisciplinario que logre anticipar peligros futuros de epidemias, prevenir nuevos brotes y proteger preventivamente a poblaciones expuestas de acuerdo con su nivel de desarrollo. En la tabla 1 se destacan algunos impactos en la salud de las mujeres ante las ondas de calor, donde las ancianas se ven más afectadas; durante las sequías son las mujeres y las niñas quienes tienen menor disponibilidad de alimentos; en la presencia de eventos hidrometeorológicos hay un aumento en la morbilidad física y mental, así como en la mortalidad; mientras en procesos migratorios, las mujeres de todas las edades se ven expuestas al comercio y abusos de índole sexual.



Tabla 1

## Impacto del cambio climático en la salud humana y la naturaleza

Cambio climático	Servicios ambientales y productivos afectados	Impactos en la salud y el bienestar humano
<b>Aumento de temperatura, ondas de calor</b>	Reducción de humedad en suelo y atmósfera, temperatura elevada, erosión del suelo, desecamiento de cuerpos de agua, incendios forestales, pérdida de glaciares y cubiertas de nieve en volcanes altos.	Falta de agua dulce, deshidratación, pérdida de peso, agotamiento físico, aumento de radiación UV-B; mortalidad, sobre todo entre niños y personas ancianas; afectación de vías respiratorias, problemas renales, suicidios, depresión, angustia, desesperación, pérdidas económicas, ampliación geográfica de enfermedades de vectores y nuevas enfermedades por destrucción ambiental.
<b>Sequía y variabilidad de las precipitaciones</b>	Deterioro y menor disponibilidad de agua dulce, desecamiento y salinización de suelos y cuerpos de agua superficial, desertificación, agotamiento de acuíferos por sobreexplotación, reducción y pérdida de cosechas y producción pecuaria, deterioro de flora y fauna silvestre, pérdida de plantas medicinales, incendios forestales.	Aumento de morbilidad y mortalidad, debilitamiento del sistema inmunológico, infecciones, escasez de alimentos; desnutrición, en particular en mujeres y niñas; hambrunas, falta de agua dulce, aumento de infecciones gastrointestinales, falta de higiene por escasez de agua, enfermedades renales por disolución de sales en acuíferos profundos, depresión, angustia, violencia, heridas, migración, desubicación en lugares inmigrados, sentimiento de abandono, pérdida de sostén de vida, deficiencias nutricionales, epidemias [AH1N1], violencia de género durante procesos migratorios.
<b>Huracanes y tormentas tropicales</b>	Destrucción de vegetación natural, cultivos y viviendas, olas altas con salinización de suelos, cuerpos de agua y acuíferos; inundaciones; incendios forestales por madera muerta.  Las lluvias recargan acuíferos y depósitos de agua superficiales y contribuyen al mejoramiento de las cosechas en zonas no impactadas directamente.	Aumento de morbilidad y mortalidad – particularmente en mujeres en edades tempranas– por olas altas, aumento en el flujo de ríos y corrientes de agua –ahogamiento por arrastre en ríos y arroyos–; o por la caída de árboles, casas y bardas; enfermedades gastrointestinales y de vectores, problemas respiratorios, deficiencias nutricionales, efectos negativos en salud reproductiva, miedo, depresión, angustia, violencia sexual y doméstica, explotación y abuso sexual, tráfico de personas, heridas, migración, desubicación en lugares inmigrados, sentimiento de abandono, pérdida de sostén de vida, pérdida del patrimonio y medios de producción, cambio del hábitat natural y el construido, destrucción de infraestructura social y productiva.

<p><b>Deslizamientos de tierra y rocas</b></p>	<p>Destrucción de vegetación natural, cultivos y viviendas, infraestructura y procesos productivos, erosión del suelo, deforestación, cambio de cauces de arroyos y ríos.</p>	<p>Traumatismos, infecciones, asfixia y muertes por enterramiento con lodo, arrastre por ríos, miedo, problemas de adaptación en refugios y nuevos asentamientos, carencia económica, pérdida del patrimonio personal y comunitario, cambio del hábitat natural y del construido, destrucción de infraestructura social y productiva.</p>
<p><b>Aumento del nivel del mar</b></p>	<p>Erosión de costas, pérdida de tierras de cultivo, de ecosistemas costeros e infraestructura turística, salinización de acuíferos, destrucción de los manglares y la producción acuícola, intrusión del mar en cuerpos de agua y acuíferos, inundación de playas, pantanos y lagunas costeras, blanqueo de arrecifes coralinos, acidificación de océanos.</p>	<p>Enfermedades gastrointestinales, escasez de alimentos, desnutrición, pérdida del hábitat, pérdida del patrimonio personal, comunitario y productivo, migración, violencia –incluida la de género– durante los procesos migratorios; aislamiento, desubicación en sitios de llegada y campos de refugiados, prostitución, pérdida de lazos comunitarios y de cultura autóctona en países extranjeros, depresión, sentimientos de abandono, ira y malestar.</p>

*Impacto del cambio climático en la salud*

El impacto del cambio climático en la salud tiene múltiples aspectos y se puede distinguir entre factores ambientales, económicos, socio-culturales e institucionales que se combinan entre sí, esto se torna aún más complejo cuando se introducen las variables de género, edad, región y clase social, cuya interrelación es altamente complicada y menos predecible (IPCC, 2007, 2012). Este capítulo se enfoca, desde una perspectiva de género, en tres factores sobresalientes del cambio climático y su repercusión en salud, entendido el primero como un proceso antropogénico relacionado con el modelo de desarrollo y de vida de los diferentes seres humanos. Según la OMS, al menos una de cada cuatro muertes prematuras en el mundo se relaciona con causas ambientales y entre menores de 14 años aumenta a 33%. La Agencia Ambiental de Europa estima que entre 5 y 10% de los años perdidos ajustados por discapacidad (DALY, siglas en inglés), se deben a causas ambientales.

Agentes infecciosos, vectores, huéspedes y reservorios cambian su distribución y biología con los cambios en la temperatura (Reeves *et al.*, 1994;



Perú, 2008), tanto por el tiempo de supervivencia, reproducción del vector y el número de piquetes, como por el nivel de incubación de microorganismos patógenos dentro del propio vector. Las enfermedades infecciosas son particularmente susceptibles a la variabilidad climática y la alteración del entorno natural. Al combinarse con otras modificaciones ambientales relacionadas con procesos de desarrollo como la construcción de grandes obras de infraestructura –carreteras, ferrocarriles<sup>2</sup>, presas–; asentamientos humanos en bosques y selvas; cambios en los ríos por presas, desviación de cauces y sistemas de irrigación; destrucción de bosques –trópico húmedo mexicano– por ganadería extensiva y cultivos comerciales, el aumento de la temperatura puede llevar a vectores nuevos a zonas vírgenes o afectar a inmigrantes sin inmunidad ante el patógeno.

**Agentes infecciosos, vectores, huéspedes y reservorios cambian su distribución y biología con los cambios en la temperatura (Reeves *et al.*, 1994; Perú, 2008), tanto por el tiempo de supervivencia, reproducción del vector y el número de piquetes, como por el nivel de incubación de microorganismos patógenos dentro del propio vector. Las enfermedades infecciosas son particularmente susceptibles a la variabilidad climática y la alteración del entorno natural.**

La mayor frecuencia e intensidad de los huracanes, aunada al aumento de temperatura y los cambios en los patrones de precipitación a consecuencia del cambio climático, han provocado diversos efectos en distintas regiones del mundo. Por ejemplo, en México se han triplicado los casos de paludismo y se estima que el 30% de la población está bajo riesgo. Además, el dengue se ha incrementado entre 2004 y 2008 en 800% con 80% de la población bajo riesgo en el sureste del país (SSA, 2008). Los estados más afectados son: Sonora, Nuevo León, Tamaulipas, Sinaloa, Veracruz, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo, pero también en Morelos los brotes epidemiológicos del dengue aumentaron 600% en 2010 (SSA, 2011). Asimismo, ha avanzado el dengue hemorrágico que se presentó por primera vez en 1984 en los estados de Nuevo León, Tamaulipas, Veracruz, Colima y Guerrero; en 2011 en Guerrero se reportó el doble de casos de dengue, de los cuales el 42.73% fue hemorrágico, causando cuatro decesos (SSA, 2012)<sup>3</sup>.



2 Por ejemplo en 1871, durante la construcción del ferrocarril Lima-La Oroya, murieron por bartonelosis más de 7,000 personas provenientes de zonas no endémicas (Huarcaya *et al.*, 2004).

3 Estos datos contradicen la información del Secretario de Salud acerca de una reducción de 5% en la incidencia.

Investigadores de salud están trabajando en dos modelos distintos para definir la dinámica de transmisión del paludismo y emitir una alerta temprana ante una posible epidemia (OMS, 2003, 2004), uno con datos retrospectivos de los últimos 30 años y otro con modelos prospectivos que modelan los impactos del cambio climático combinados con datos satelitales analizados por el sistema *Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer* (MODIS).

En Europa, temperaturas extremas durante agosto de 2003 provocaron más de 70,000 muertes, especialmente en personas de la tercera edad (EM-DAD, 2010). Burkart y Endlicher (2009) han reportado además impactos microclimáticos por islas de calor en grandes ciudades de Bangladesh, donde la mortalidad por problemas cardiovasculares llegó a niveles máximos durante la época de calor, lo que ha aumentado la vulnerabilidad de los más pobres sin acceso a viviendas con protección o aire acondicionado. La mayoría de los estudios europeos han demostrado que las mujeres están en un mayor riesgo, tanto en términos relativos como absolutos, de morir en las olas de calor. Sin embargo, otros estudios también han demostrado que los hombres casados tienden a estar en mayor riesgo que las mujeres no casadas, y que el aislamiento social, en particular de los hombres de edad avanzada, puede ser un factor de riesgo elevado (OMS, 2011).

### *Salud, islas pequeñas, agua y cambio climático*

En islas pequeñas del Pacífico se presentan problemas de seguridad de salud entre pandemias, respuesta a desastres, intrusión de agua del mar a acuíferos, sequías y limitantes financieras en la atención a la salud y alerta temprana. Archipiélagos sin un sistema de salud adecuado cuentan con poca capacidad de adaptación ante el aumento del nivel del mar y la erosión de sus costas (Patz y Kovats, 2002). Diversas comunidades en Kiribati han recuperado la medicina tradicional en manos de mujeres y con los frutos y la cáscara del árbol pandanus han sido capaces de atender y prevenir enfermedades, a la vez que han ayudado en crear conciencia entre la población frente a las nue-

vas amenazas relacionadas con el cambio climático. También México sufre por múltiples afectaciones en su entorno natural que se están agravando por el cambio climático, donde, por ejemplo, el agua no sólo escasea causando sequía en ciertas zonas, sino que temporalmente hay inundaciones por precipitaciones extremas, por ejemplo las que se dieron en 2013. Por el aumento de la temperatura, los microorganismos se reproducen más rápidamente y el agua y la comida se contaminan más fácilmente. Los agentes patógenos como el *vibrio cholerae*, salmonella, amibas, entre otros, producen diarreas y son comunes entre toda la población mexicana, en particular cuando la temperatura aumenta y ante precipitaciones intensas.

El cambio climático incide de múltiples formas en la salud reproductiva. Por ejemplo, las mujeres embarazadas son más vulnerables al paludismo, ya que son dos veces más "atractivas" a los mosquitos vectores (Lindsay *et al.*, 2000). Los mecanismos subyacentes pueden relacionarse con algunos factores fisiológicos: producen más aire espirado en el que existen varios cientos de diferentes componentes detectados por los mosquitos.

### Salud reproductiva

El cambio climático incide de múltiples formas en la salud reproductiva. Por ejemplo, las mujeres embarazadas son más vulnerables al paludismo, ya que son dos veces más "atractivas" a los mosquitos vectores (Lindsay *et al.*, 2000). Los mecanismos subyacentes pueden relacionarse con algunos factores fisiológicos: producen más aire espirado en el que existen varios cientos de diferentes componentes detectados por los mosquitos. El calor del cuerpo, las corrientes de convección, los olores húmedos y los estímulos visuales permiten a los insectos localizar su objetivo. Además, durante el embarazo aumenta el flujo de sangre, lo que ayuda a la disipación del calor, especialmente en manos y pies. Se reporta que el abdomen de las mujeres embarazadas puede ser, en promedio, 0.7°C más caliente que el de las mujeres no embarazadas. Durante la noche las embarazadas se levantan varias veces para orinar, dejan la protección del mosquitero y aumentan así la exposición a picaduras de mosquitos. Por lo anterior, cambios fisiológicos y conductuales durante el embarazo podrían explicar el aumento del riesgo de paludismo (Lindsay *et al.*, 2000), además, este padecimiento incrementa el riesgo de aborto espontáneo, parto prematuro, muerte fetal y bajo peso del bebé al nacer.



Algunos estudios han analizado los vínculos entre las condiciones meteorológicas como la baja temperatura, alta humedad o alta precipitación e incidencia de eclampsia<sup>4</sup> en el embarazo. En Zimbabue se evaluaron complicaciones de hipertensión durante el embarazo y se observó un cambio en la incidencia de la preeclampsia durante el año, asociado con la variación estacional de las precipitaciones, con mayor incidencia en el extremo de la estación seca y en los primeros meses de la temporada de lluvias. Un estudio de Kuwait reportó una alta incidencia de preeclampsia<sup>5</sup> en noviembre con temperatura baja y alta humedad (Makhseed *et al.*, 1999) así como aumento de hipertensión inducido por embarazo durante junio con temperatura muy alta y humedad baja. Entre las posibles explicaciones pudiera valorarse el impacto de humedad y temperatura sobre la producción de sustancias vasoactivas. Además, durante las estaciones secas y lluviosas cambia la disponibilidad de alimentos silvestres, lo que pudiera repercutir en el estado nutricional y desempeñar un papel en la fisiopatología de las mujeres (Wacker *et al.*, 1998). Estos impactos pueden aumentar su gravedad en los países pobres debido a deficiencias en la atención a la salud reproductiva.

### México: Cinco Comunicaciones Nacionales ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y Seguridad de Salud

México es uno de los pocos países emergentes que ha presentado cinco comunicaciones ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) por parte de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC, 1997, 2001, 2006, 2009, 2012). Llama la atención que el tema de salud apenas es tratado, pero sin perspectiva de género y en los primeros cuatro comunicados los daños en salud se refieren a la pérdida de calidad de vida, esperanza de vida, daños en salud por gases tóxicos, contaminantes en agua, aire, suelo y alimentos, así

4 Es una complicación grave del embarazo caracterizada por hipertensión arterial, así como exceso y rápido aumento de peso.

5 La preeclampsia es una complicación médica del embarazo que se asocia a la hipertensión inducida durante el embarazo y se relaciona con elevados niveles de proteína en la orina.

como al deterioro de biodiversidad y de servicios ecosistémicos. Se menciona por otra parte la interrelación entre alimentos, seguridad humana y el fenómeno de Oscilación del Sur El Niño (ENSO, siglas en inglés) que ha provocado daños económicos y migración. En la Cuarta Comunicación se propone regionalmente en Yucatán un Sistema de Alerta Temprana (SIAT) por huracanes en manos del SINAPROC, como medida preventiva regional. A su tiempo, se estimaron en esta comunicación los impactos económicos para el periodo 2008-2015 por el deterioro a la salud de la población en 45 billones de pesos y bajo el escenario A2, o sea, *business as usual*. Cuando se revisan las Comunicaciones Nacionales en relación con el tema de género, aparece a partir de la Tercera Comunicación (CICC, 2006) una sola frase, donde se incorpora la “perspectiva de género e indígenas”, sin análisis alguno. En la Cuarta Comunicación (CICC, 2009) se vincula el término género con el desarrollo social, la equidad y la igualdad. Para mejorar la adaptación se propone una organización social con enfoque de género y se hace referencia a la “Guía de recursos de género para el cambio climático: avances conceptuales” (PNUD, 2008). Esta comunicación menciona el impacto posible en las MDM y vuelve a insistir en integrar el “enfoque de género y las comunidades indígenas”. Aunque se menciona que 23% de las mujeres son jefas de hogar (INEGI, 2009) no se ahonda en la interrelación entre pobreza, salud y género; tampoco se hacen propuestas concretas ni políticas públicas para superar la desigualdad y la discriminación de género. En las primeras cuatro comunicaciones no se proponen políticas públicas de adaptación con enfoque de género, ni llevan a cabo diagnósticos diferenciales en cuanto a riesgo, morbilidad y mortalidad por sexo.

En la Quinta Comunicación Nacional (CICC, 2012) se señala que para el periodo 2009-2012, los casos de fiebre por dengue se han presentado más en hombres que en mujeres, mientras que para la fiebre hemorrágica por dengue el comportamiento es el contrario.

También se mencionan casos por paludismo y enfermedades infecciosas gastrointestinales sin que se indiquen diferencias por sexo. En esta última



comunicación se señala la estrategia de cambio climático del estado de Tabasco, cuyos productos son la instrumentación del “Desarrollo de políticas estatales en materia de cambio climático y con enfoque de género”.

Es de destacar que en Oaxaca se menciona al género como elemento importante para el establecimiento de políticas de cambio climático junto con los derechos humanos y la justicia social, mientras que en la Quinta Comunicación Nacional todavía falta esta visión integral con perspectiva de género (CICC, 2012).

### Salud y género en eventos extremos

En los últimos años se han observado cambios en la época de huracanes en cuanto a número y magnitud, por ejemplo, en 2005 estos eventos impactaron el bienestar de la gente, principalmente el huracán Stan que afectó a grupos indígenas altamente vulnerables en Chiapas, los cuales después de nueve años todavía esperan los recursos del FONDEN para reconstruir sus casas.

En 2010, 98 eventos naturales extremos causaron a los países en América Latina y el Caribe (encabezados por Chile, Haití y México) 225,000 decesos y afectaron a casi 14 millones de personas con pérdidas económicas por 49,188 miles de millones de dólares (MMD). En relación con 79 desastres climatológicos hubo 1,380 muertes, 9.31 millones de afectados y daños por 9,840 MMD. México sufrió por inundaciones, tormentas y huracanes con pérdidas por 5.3 MMD. Además, hubo 13 eventos epidemiológicos que provocaron en 2010 la muerte de 1,211 y afectaron a 334,740 personas (CEPAL, 2010). En 2012, México sufrió la peor sequía de las últimas siete décadas y los daños están calculados por el Banco Mundial en 22.4 mil millones de dólares (MMD).

Ingrid y Manuel causaron en septiembre de 2013 la muerte de 123 personas, 68 desaparecidos y 250 municipios fueron declarados en emergencia por el desastre. 3.3 millones de personas fueron afectadas, 1.5 millones



de casas, 43,000 escuelas y 1,153 clínicas u hospitales fueron dañadas en 22 estados, aunque ninguna de las noticias dio datos separados por género. En el sector agropecuario 613,000 ha de cultivos y 100,000 cabezas de ganado fueron afectados por este doble fenómeno. Los daños económicos rebasan las previsiones del FONDEN de 12 mil millones de pesos (MMP) y solo la reconstrucción de las carreteras asciende a 40 MMP. Por ello, se requiere de presupuestos para la reconstrucción en 2014.

**Las condiciones deficientes de atención de un desastre, las actitudes misóginas de los encargados post-desastre, y la discriminación institucional hacia mujeres indígenas y pobres, desembocan en dificultades y riesgos nuevos para mujeres y niñas.**

Los datos muestran que América Latina en su conjunto, y México en particular, están altamente expuestos a eventos extremos, cuyos efectos impactan sobre todo a la población más vulnerable. CEPAL (2011) muestra que son precisamente los estados del sur y este, los más marginales del país, los que han sido altamente afectados por desastres, falta de prevención, lenta e inadecuada ayuda gubernamental; es decir, un cuadro de discriminación institucional (Oswald, 2011) que ha agravado la pobreza y marginalidad de esta población (Gráfica 1). Las mujeres no sólo sufren un mayor número de muertes durante un desastre, sino son ellas las que pueden enfrentar conductas violentas en diferentes manifestaciones, como violaciones, cuando permanecen en los albergues durante un evento extremo. Finalmente, las condiciones deficientes de atención de un desastre, las actitudes misóginas de los encargados post-desastre, y la discriminación institucional hacia mujeres indígenas y pobres, desembocan en dificultades y riesgos nuevos para mujeres y niñas.

En síntesis, los efectos del cambio climático implican múltiples riesgos y vulnerabilidades, y el tipo de evento extremo y su frecuencia constituyen amenazas que impactan a vidas humanas, servicios e infraestructura. No obstante, hay que tener conciencia de que existe una compleja interrelación entre factores del cambio climático, vulnerabilidad social y ambiental por parte de un determinado grupo social, género o región, modelos de desarrollo y deterioro ambiental, capacidad de adaptación y de resiliencia que los grupos afectados han desarrollado, así como medidas de mitigación y



adaptación emprendidas por el gobierno y la sociedad para protegerse ante eventos extremos. La conjugación positiva de estos factores impide que un evento hidrometeorológico se pueda convertir en desastre. Ello permite a las mujeres conservar sus hogares, reducir los peligros asociados a desastres y generar el potencial de crear sistemas locales de protección en manos de las mujeres (Villagrán, 2011).

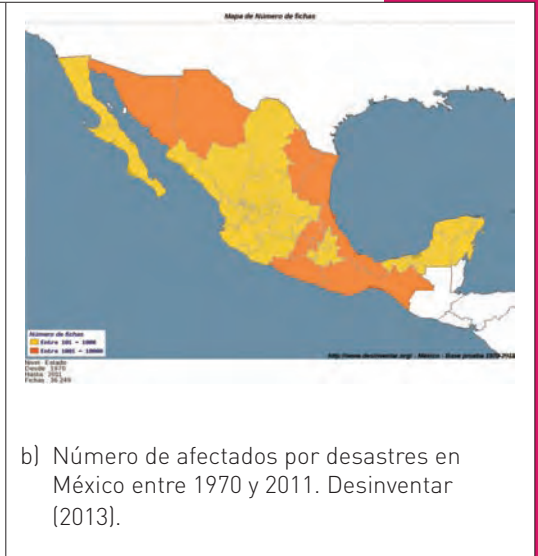
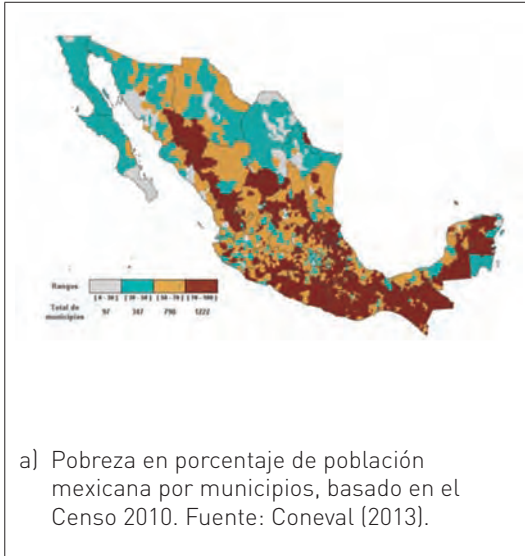
### Vulnerabilidad ambiental y social ante el cambio climático

Cuando un evento se combina con una exposición extrema y vulnerabilidad ambiental, que puede ser relacionada con la ubicación en un cauce de río, zonas expuestas a deslizamientos de tierras y deforestadas, pendientes abruptas o zonas costeras amenazadas por oleaje alto, aun el impacto de un evento moderado puede convertirse en catástrofe. Pero también la vulnerabilidad social, caracterizada por pobreza extrema, hambre crónica, educación rezagada, viviendas precarias, deficiente infraestructura de drenaje y almacenamiento de agua, carencia de sistemas de alerta temprana, nulas capacidades en prevención del riesgo de desastres y evacuación preventiva, así como discriminación institucional y de género, pueden aumentar las fatalidades y los daños materiales (v. gráfica 1 a y b). Además, cada región tiene sus propias vulnerabilidades y exposiciones a eventos extremos, aspectos que deben tomarse en cuenta para diseñar mapas de riesgos locales y regionales; así como diseñar, instrumentar y socializar eficientemente procesos de manejo de riesgos ante desastres (DRR, siglas en inglés) (McBean, 2012; Cutter *et al.*, 2006).



Gráfica 1

Pobreza extrema por municipios y número de afectados por desastres por estados



Las niñas y las mujeres pueden experimentar un menor acceso a las habilidades importantes de la vida, debido a las normas y conductas consideradas “apropiadas” para mujeres. En varios países de América Latina y Asia, las mujeres y las niñas no aprenden a nadar por razones de pudor (Aguilar, 2004), además de portar una vestimenta que les impide moverse durante una inundación.

Durante diferentes desastres los datos empíricos han demostrado que mueren más mujeres que hombres: en el *tsunami* en Asia entre 63 y 68% de los decesos fueron del sexo femenino (Ariyabandu y Fonseka, 2009); en el huracán Stan 72% (García *et al.*, 2006). Las niñas y las mujeres pueden experimentar un menor acceso a las habilidades importantes de la vida, debido a las normas y conductas consideradas “apropiadas” para mujeres. En varios países de América Latina y Asia, las mujeres y las niñas no aprenden a nadar por razones de pudor (Aguilar, 2004), además de portar una vestimenta que les impide moverse durante una inundación. Pero también durante la fase de reconstrucción, las mujeres están más expuestas a la discriminación y violencia, sobre todo cuando se

trata de mujeres pobres, jefas de hogar. Así, el mayor número de muertes está relacionado, además de la pobreza y falta de educación, con mecanismos de discriminación socio-institucional, poca capacitación, y también con la falta de acceso a un sistema de alerta temprana. La discriminación de género en la asignación de recursos, incluyendo las relacionadas con la nutrición y medicamentos, pueden poner a las niñas en mayor riesgo. Otro grupo vulnerable corresponde a las mujeres adultas mayores para las que los recursos son escasos y las redes de seguridad social son limitadas o inexistentes, además de que se desconocen sus derechos al acceso a los servicios comunitarios y de salud, incluyendo sus limitaciones físicas y económicas, en particular en zonas rurales (Brody *et al.*, 2008). Asimismo, las mujeres y niñas se enfrentan a barreras en los servicios de salud, debido a la falta de recursos económicos para pagar la asistencia sanitaria, así como a las restricciones culturales en su movilidad, ya que se les puede prohibir viajar para procurarse asistencia sanitaria. Además de estos factores externos influyen las relaciones sociales gestadas en el seno de cada comunidad y familia, donde se define el rol de las mujeres en el hogar, lo que puede aumentar la vulnerabilidad de género. Muchas mujeres han sido socializadas y asumen como suyo el rol de cuidar a los demás, a veces a costa de su propia vida (Oswald, 2008). A pesar de esta identidad

e importancia en la sociedad, las mujeres no reciben entrenamiento para responder ante condiciones de desastres y reciben poca ayuda en momentos de emergencia, la cual es frecuentemente inadecuada al privilegiar a los hombres jefes de familia (Birkmann y Nishara, 2008).

Nathan (2008) describe vulnerabilidad como un proceso complejo que incluye la exposición física, cuyos efectos dependen de la densidad poblacional, la infraestructura creada, los bienes y servicios en riesgo, y los factores socio-ambientales que pudieran alterar los procesos de mitigación natural –p. ej., la destrucción de manglares no permite amortiguar las olas producidas por un huracán; la deforestación en laderas facilita los deslizamientos de tierras o avalanchas de lodos y piedras; los asentamientos humanos en lechos de ríos son arrasados por la corriente–. El mismo autor separa el proceso de exposición del de la incapacidad para enfrentar los riesgos. La débil capacidad para prevenir, prepararse, enfrentar y lidiar con los desastres se puede subdividir en debilidad física, vulnerabilidad legal, organizacional, técnica, política, socioeconómica y psicológico-cultural. Esta incapacidad también refleja la falta de consideración de la perspectiva de género, lo cual agrava la exposición e impactos debido a la incapacidad para enfrentar el riesgo. Muestra de ellos es, por ejemplo, la falta de mujeres en la toma de decisiones públicas<sup>6</sup>, inclusive dentro del hogar enfrentan otro tipo de peligros, por ejemplo cuando se les impide salir de sus casas, a pesar de la elevación de las aguas, a la espera de una autoridad masculina que les conceda el permiso o les ayude a salir (Bradshaw, 2010).

Cardona (2004) responsabiliza del incremento de la vulnerabilidad social a la falta o la debilidad del desarrollo socioeconómico y de la cultura de prevención. Precisamente, los procesos en los países pobres –urbanización caótica, industrialización sin internalizar externalidades ambientales, infraestructura peligrosa y deficiente, administración corrupta– aumentan los riesgos y las vulnerabilidades. Es más, políticas equivocadas pueden generar desastres inducidos humanamente que en general son de más larga duración y de mayores costos en vidas humanas, como lo atestiguan



<sup>6</sup> En más de 200 naciones solo 19 mujeres son presidentas y apenas 18% de las mujeres ha sido elegidas para formar parte del sector legislativo (PNUD, 2012), a pesar de representar la mitad de la población mundial.

Mujeres que fueron víctimas de violencia antes de un desastre tienen más probabilidades de experimentar aumento de la misma durante y después del desastre, ya que pueden ser separadas de su familia y de sus redes sociales, además de carecer del apoyo potencial de otros sistemas de ayuda, si no se proponen programas y estrategias para protegerlas y beneficiarlas. Después de un desastre, las mujeres son más propensas a ser víctimas de violencia doméstica y sexual por las alteraciones emocionales de los afectados.

las gravísimas inundaciones en México de septiembre de 2013 que requerirán de una evaluación, no sólo de los impactos, sino también de los errores cometidos desde diversos ángulos políticos, sociales, estructurales y ambientales, responsables de la magnitud de la desgracia, pero sobre todo de la falta de alerta temprana y evacuación preventiva.

A su tiempo, Birkmann (2007) insiste en que un sistema de control y manejo de riesgos debería llevarse a cabo de forma prospectiva y correctiva para enfrentar mejor los peligros, reducir los riesgos y resolver con menos daños humanos y materiales los desastres socio-ambientales. Ello significa la construcción de identidades y procesos sociales propios que puedan cambiar la percepción ante riesgos, entender sus causas y actuar en consecuencia de forma preventiva a través de programas de comunicación de riesgos; la capacitación y el involucramiento de las mujeres ante estos eventos las empodera y disminuye los impactos

en su salud física y mental. Por lo mismo, se trata de construcciones sociales en tiempos, espacios y contextos socioeconómicos y culturales determinados.

No obstante, la vulnerabilidad social es también una predisposición para que una comunidad sea afectada y cuente con poca capacidad para recobrar o adaptarse a las condiciones de un deterioro socio-ambiental o de eventos hidrometeorológicos crecientemente más extremos y frecuentes, asociados al cambio climático. La fragilidad de las comunidades, la discriminación de grupos sociales y el deterioro ambiental aumentan los riesgos y convierten a zonas peligrosas en nuevas amenazas. El conjunto de estas vulnerabilidades y la discriminación de género arroja que 70% de las personas en pobreza extrema sea del sexo femenino (UNDP, UNEP, 2012), lo que priva al conjunto de la sociedad de un apoyo esencial y eficiente en momentos de riesgo y desastre.

Mujeres que fueron víctimas de violencia antes de un desastre tienen más probabilidades de experimentar aumento de la misma durante y después

del desastre, ya que pueden ser separadas de su familia y de sus redes sociales, además de carecer del apoyo potencial de otros sistemas de ayuda, si no se proponen programas y estrategias para protegerlas y beneficiarlas. Después de un desastre, las mujeres son más propensas a ser víctimas de violencia doméstica y sexual por las alteraciones emocionales de los afectados. Ante este miedo rehúsan a veces el refugio (Davis *et al.*, 2005). Asimismo, las mujeres y los hombres perciben los riesgos de manera distinta, incluso en relación con el cambio climático. Ellas son más sensibles a los riesgos y no perciben como suficientes las políticas gubernamentales y las medidas adoptadas para hacerle frente, también tienen más conciencia de que cada individuo debe participar en la protección del clima (Röhr, 2007).

La disminución de la seguridad alimentaria y medios de subsistencia pueden causar también considerable estrés para hombres y niños ante la expectativa de la sociedad de que sean proveedores para el hogar. Los hombres y niños son menos propensos a buscar ayuda para el estrés y problemas de salud mental (Masika, 2002), lo que significa que en la preparación ante el cambio climático y sus respuestas, las diferencias de género son cruciales en la asistencia sanitaria –incluida la salud mental–.

La OMS (2011) mostró en la India que las mujeres tienen menor acceso a la información sobre alertas meteorológicas y posibles afectaciones a los patrones de cultivo, pero son más proclives a informar acerca de la afectación a la salud por el clima cambiante. De la misma manera, se ha documentado que cuando se enfrentan a cambios en el clima a largo plazo, los hombres escogen el trabajo asalariado (FAO, 2009).

Como se sabe, las diferencias de género son socialmente construidas y el Índice de Desarrollo Humano (IDH) al igual que el Índice de Género (IDG) del PNUD se podrían mejorar solo con políticas explícitas que reduzcan la pobreza, la discriminación y la desigualdad (véase Chile, Brasil, China e India). Al generar equidad en todas las esferas de la vida y procesos de entrenamiento, se refuerza la capacidad de las mujeres en momentos de



emergencia. Su construcción de representaciones sociales<sup>7</sup> las lleva a salvar la vida de su familia, vecinos, animales domésticos y la suya, e incluso algunos bienes; además de buscar alimentos sanos y agua limpia; atender a los enfermos y cuidar a los niños en los refugios.

Una vez que la comunidad se ha recuperado del desastre, las mujeres pueden llevar a los familiares al médico o centro de salud; acarrear el agua y hervirla; establecer huertos familiares; encargarse del entorno; manejar desechos sólidos y líquidos; y desarrollar actividades productivas y políticas.

En términos institucionales, las mujeres muestran poca participación y la protección civil queda casi exclusivamente en manos masculinas. Al capacitar a mujeres se mejorará el manejo de los desastres y se podrían reducir los riesgos asociados.

Otro grupo en riesgo es la población de la tercera edad, que sufre más por los impactos del cambio climático, como el estrés por calor o desnutrición. Las mujeres mayores tienden a ser especialmente vulnerables, sobre todo en los países menos desarrollados, donde los recursos son escasos y las redes de seguridad social limitadas o inexistentes. Las adultas mayores pueden tener todavía responsabilidad en el cuidado de su familia, lo cual les causa estrés y fatiga, además de distraerlas de una mayor participación social y económica, y por ende, de ingresos. También desconocen sus derechos al acceso a servicios comunitarios y del sector privado, tales como clínicas locales. Además, su traslado por limitaciones físicas y económicas puede tornarse difícil, en particular si viven en zonas rurales (Brody *et al.*, 2008). Los hombres mayores son particularmente vulnerables por estar menos vinculados a redes sociales y por lo tanto, no buscar asistencia, cuando la necesitan (Consedine y Skamai, 2009).

Respecto a los sistemas de alerta temprana como medida de prevención, las mujeres tienen un papel importante. En varias poblaciones se ha de-

7 Moscovici describe las representaciones sociales como "sistemas de valor, ideas y prácticas" que simultáneamente "establecen un orden que admite a individuo/os familiarizarse y disponer del mundo social y material", a la vez que "permiten que la comunicación entre miembros de una *comunidad* se logre al proveerles de un código de intercambio social compartido, el cual nombra y clasifica sin ambigüedades aspectos diversos del mundo y su historia personal o grupal" (1976: xiii).



mostrado que es más probable que las mujeres actúen como sujetos activos ante situaciones de emergencia en la comunidad (Fordham, 2001).

### Políticas públicas de género y salud ante el cambio climático

Los efectos del cambio climático en la sociedad humana y nuestra capacidad para adaptarnos a ellos o mitigar las emisiones están influidos por factores sociales, incluido el género. Ya hay información suficiente que apoya la perspectiva de género en las políticas climáticas. Existe potencial de muchas personas para construir su propia capacidad y recuperación. Al contar con un enfoque gubernamental claro acerca de la adaptación y mitigación, incluidos los recursos, se podrá promover un desarrollo sustentable y equitativo. No obstante, hay que trabajar en adecuar estas políticas a los países y sus particularidades de vulnerabilidad.

Hay oportunidades diversas para adaptarse al cambio climático y mejorar la equidad en la salud. Los enfoques de adaptación han evolucionado a partir de acciones iniciales basadas en la infraestructura de las intervenciones, con un enfoque más orientado al desarrollo y que tiene como objetivo construir una resistencia amplia a los peligros climáticos. Esto incluye abordar las causas subyacentes de la vulnerabilidad, como la pobreza, la falta de empoderamiento, así como las debilidades en la atención de salud, educación, redes de seguridad social y equidad de género (OMS, 2011).

En la gráfica 2 se relacionan los eventos y las vulnerabilidades sociales y ambientales con los procesos de desarrollo que pueden aumentar los peligros por modelos depredadores o bien reducirlos mediante prácticas cuidadosas de restauración ambiental. En México, tanto la urbanización como el turismo se han convertido en graves destructores naturales, lo que ha aumentado la erosión de las costas y los deslizamientos de tierras y rocas.

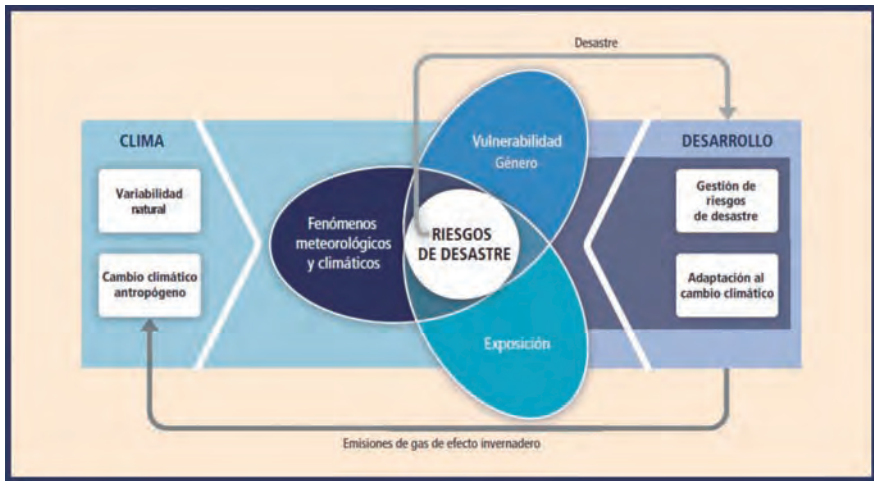
Hay oportunidades diversas para adaptarse al cambio climático y mejorar la equidad en la salud. Los enfoques de adaptación han evolucionado a partir de acciones iniciales basadas en la infraestructura de las intervenciones, con un enfoque más orientado al desarrollo y que tiene como objetivo construir una resistencia amplia a los peligros climáticos.



Esta situación de vulnerabilidad ambiental agrava los impactos de los fenómenos hidrometeorológicos. Por el contrario, reforestaciones masivas con plantas autóctonas de la región, asentamientos urbanos sustentables, urbes verdes y agricultura orgánica han reducido las islas de calor en zonas urbanas, además de mejorar la alimentación y mitigar los impactos por el calentamiento global mediante acciones de prevención.

Gráfica 2

Cambio climático, desastres, género y modelos de desarrollo.



Fuente: Adaptado de IPCC-SREX, 2012.

En los últimos años se ha desarrollado un programa de utilización del árbol de nuez maya (ramón) para aumentar la resiliencia del agroecosistema tropical al cambio climático en México. Este ha sido exitoso pues ha permitido mejorar la nutrición de las poblaciones rurales que utilizan la semilla al ser un alimento muy nutritivo y diversificado en su ingesta; incluso se utiliza como sustituto de la leche. Además, el árbol juega un rol importante para estabilizar las riberas de los ríos y mantener los flujos de agua de las fuentes naturales, lo que mitiga los impactos del cambio climático y ayuda a la adaptación; se considera también un buen sumidero de carbono (Buffle y Vohman, 2011). Las principales beneficiarias de este programa han sido las mujeres, ya que han desarrollado actividades productivas con este recurso que se traducen en condiciones mejoradas para toda la familia, además de fortalecer su autoestima y recuperar la confianza en su capacidad para resolver los problemas sin ayuda externa. Se observó también que a medida que mejoró la autoestima y la confianza de las mujeres era más probable que adoptaran medidas de salud pública y otras intervenciones que causan un impacto positivo en la salud y la educación de sus hijos (Buffle y Vohman, 2011). Esto disminuye la vulnerabilidad social, ya que sirve para empoderar a las mujeres como generadoras de ingresos y para mejorar su nutrición y la de sus familias (Mayan Nut Institute, 2012).

La vulnerabilidad social puede reducirse mediante redes sociales y políticas que refuercen los niveles de cohesión y de resiliencia ante peligros y catástrofes de diverso tipo. Por lo mismo, se trata de un concepto multidisciplinario, multicausal y multidimensional, ubicado en un espacio y tiempo determinados, donde las vulnerabilidades preexistentes refuerzan de manera decidida los desenlaces y se convierten en responsables del desastre, a la vez que preparan el camino para el siguiente –tal es el caso de los damnificados históricos–.

Con el fin de alcanzar resultados positivos, es necesario que las mujeres se integren plenamente en las estrategias de adaptación al cambio climático en todos los niveles (Costello *et al.*, 2009).



Estudios de caso en Bangladesh, Ghana y Senegal (OMS, 2011) y también en México (Oswald, 2011) han puesto de manifiesto que las mujeres son la base del desarrollo de estrategias para hacer frente a cuestiones relacionadas con el cambio y la variabilidad climática a largo plazo, además de que contribuyen a la reducción de desastres, por lo general de manera informal a través de su participación en la gestión y como agentes de cambio social.

No obstante, persisten diversos procesos que han quedado aislados. Para integrarlos, un mapa de riesgos con perspectiva de género debería:

- Proporcionar la base para el análisis de costo-beneficio.
- Hacer una evaluación y cartografía de riesgos para motivar e involucrar a las comunidades.
- Priorizar las necesidades del sistema de alerta temprana. Servir de guía en la preparación de las actividades de respuesta y prevención de desastres.
- Reconocer que las mujeres y los hombres son vulnerables a diferentes riesgos y que el impacto de un peligro es, por lo general, diferenciado por género.
- Conocer la proporción de hombres y mujeres que pueden ser potencialmente afectados por el peligro.
- Disponer de una variable que muestre por separado los lugares donde tanto mujeres como hombres tienen un alto, medio o bajo riesgo;
- Reconocer que las mujeres y los hombres tienen diferentes conocimientos sobre su entorno y diferentes habilidades para recopilar datos que pueden mejorar la comprensión y la cartografía de riesgos locales.

(ISDR, UNDP, IUCN, 2009)

Hay oportunidades importantes para adaptarse al cambio climático y mejorar la equidad en salud. Los enfoques de adaptación han evolucionado a partir de acciones iniciales basadas en la infraestructura de intervenciones con un enfoque más orientado al desarrollo y con el objetivo de construir una amplia resistencia a los peligros climáticos. Esto incluye abordar las causas subyacentes de la vulnerabilidad, como la pobreza, las relaciones de poder, la falta de empoderamiento; y las debilidades en la atención de salud, educación, redes de seguridad social y equidad de género (OMS, 2011).

Dado que la salud es un derecho humano y está muy influenciada por el riesgo que significa la desigualdad y discriminación de género, hay necesidad de incluir la perspectiva de género en el área de investigación y de políticas relativas a los impactos del cambio climático en la salud global y regional, ya que es un área que está en desarrollo y en proceso de evolución. De esta manera, los esfuerzos que se hagan en introducir la perspectiva de género deben ser evidenciados en la definición de las políticas (Preet *et al.*, 2010).

La evaluación y prevención de riesgos con una perspectiva de género se pueden lograr si se identifican desde la planificación y la realización, la naturaleza, localización, intensidad y probabilidad de una amenaza; la determinación de la existencia y el grado de vulnerabilidad y exposición al riesgo; la identificación de las capacidades y los recursos disponibles para reducir o manejar las amenazas hacia niveles aceptables de riesgo.

Los postulados de los derechos humanos significan mejorar la equidad, el acceso, control y distribución de recursos y los niveles de educación. Al considerar los diferentes esquemas de vulnerabilidad y la capacidad de recuperación y autonomía entre hombres y mujeres cuando afrontan peligros, es posible reducir los riesgos y desastres a partir de la experiencia local. Si las mujeres cuentan con la capacidad y los medios necesarios para eliminar, mitigar o adaptarse a las amenazas de su entorno humano y ambiental, se puede consolidar el desarrollo sustentable en las comunidades con políticas y prácticas de prevención, en las que se otorgue respeto pleno a los



Una de las principales responsabilidades atribuidas a las mujeres en los países en desarrollo es garantizar el suministro de energía, agua y seguridad en el hogar. Por ello es crucial que ellas participen en el diseño, negociación e implementación de opciones de energía limpia que tengan el potencial de mejorar la salud y el bienestar, con el consecuente ahorro de tiempo y recursos financieros (Aguilar, 2004).

derechos sociales, humanos y ambientales, así como una negociación pacífica de conflictos, en lugar de la reacción.

La falta de mujeres en los procesos de toma de decisiones con relación al cambio climático y a las estrategias de adaptación y mitigación, las hacen “más vulnerables”, aunque tengan diferentes perspectivas y experiencias con las que pudieran contribuir a las medidas de adaptación.

Una de las principales responsabilidades atribuidas a las mujeres en los países en desarrollo es garantizar el suministro de energía, agua y seguridad en el hogar. Por ello es crucial que ellas participen en el diseño, negociación e implementación de opciones de energía limpia que tengan el potencial de mejorar la salud y el bienestar, con el consecuente ahorro de tiempo y recursos financieros (Aguilar, 2004). También es importante involucrar a los hombres, porque a menudo son los tomadores de decisiones en los hogares en muchas partes del mundo. Existe además una necesidad de abordar las relaciones de poder existentes, a menudo desiguales, con respecto a la toma de decisiones sobre la seguridad del hogar y el consumo de energía. Para el desarrollo de políticas eficaces de mitigación, así como de programas que den resultados claves en salud, es crucial integrar perspectivas de equidad de género (OMS, 2011).

Con el fin de comprender mejor las repercusiones en salud por el cambio climático asociadas al género y al establecimiento de políticas climáticas es fundamental contar con la recolección, análisis y reporte de datos desglosados por sexo y edad (OMS, 2011). Políticas mal diseñadas podrían fácilmente socavar la incipiente igualdad de género y reducir el apoyo público para su ejecución. Un aspecto esencial en el logro de la equidad en salud y las metas del clima es por lo tanto, un compromiso de acción intersectorial que facilite en todas las políticas la equidad, incluido los factores relacionados a salud y cambio climático. En la medida que se fortalezca el conocimiento sobre la construcción social local de género, el cambio climático

y sus efectos en la salud, se contará con las bases para la elaboración y programación de políticas sobre el cambio climático, así como para la negociación de recursos y los acuerdos intersectoriales.

Las decisiones políticas afectan al conjunto de la sociedad y están atadas a procesos de negociación para alcanzar acuerdos a favor de todos, o sea, entre el gobierno, la ciudadanía organizada y las empresas. En respuesta al objetivo planteado al principio del capítulo, se puede afirmar que las interrelaciones y retroalimentaciones entre los procesos sociopolíticos del modelo neoliberal concentrador de riqueza y depauperación de mayorías, aunadas al deterioro ambiental relacionado con las actividades humanas y el cambio climático, han generado en México riesgos que se agravan por las vulnerabilidades ambientales y las condiciones de vulnerabilidad extrema en lo social (CONABIO, 2008). Ante esta fragilidad socio-ambiental, el impacto del cambio climático en México afectará más severamente a los grupos marginales, campesinos, indígenas y mujeres jefas de hogar, que en su mayoría ya viven en condiciones de pobreza extrema<sup>8</sup>.

Como políticas públicas se propone:

1. Jerarquizar los riesgos, reducir la vulnerabilidad social y ambiental e incrementar la resiliencia sobre todo entre mujeres, niños, personas de la tercera edad y las severamente expuestas.
2. Promover la colaboración entre los tres niveles de gobierno, con la sociedad organizada, las empresas y los grupos capacitados, en especial con mujeres en zonas remotas mediante sistemas de radiofrecuencias para dar alerta temprana ante eventos extremos e invitarlas a que den aviso –en sus propios idiomas– a los habitantes cuenca abajo, por ríos y arroyos caudalosos (Villagrán, 2011).

8 Una política rural integral consolidará la seguridad alimentaria de México en momentos en que los precios de los alimentos básicos se han incrementado, mientras la producción de biocombustibles y la especulación en el mercado internacional están empujando a mil millones de seres humanos en el planeta, entre ellos a mexicanos, hacia el hambre. Dicha política rural integral implica además de procesos productivos agropecuarios sustentables, la creación de empleos no agrícolas –ecoturismo, artesanías y otros servicios– con el fin de reducir la migración rural-urbana al crear condiciones de vida digna en las zonas más depauperadas del país.



3. Prevenir y atender pequeños desastres, mediante el involucramiento de mujeres y hombres y su capacitación en el manejo de desastres.
4. Democratizar la gestión del manejo de riesgos que conlleva el cambio climático, al involucrar a las mujeres en gestiones diversas, así como en el manejo de albergues temporales, donde la participación femenina reduce los riesgos de violaciones al organizarlos de modo distinto.
5. Apoyar tecnológica y socialmente a los grupos vulnerables, capacitarlos en alerta temprana y riesgos ante posibles eventos extremos. En términos de salud, la prevención es un factor crucial al mejorarla antes, durante y después de los diversos impactos relacionados con el cambio climático; esto propiciará la disminución de la morbilidad y la mortalidad.
6. Fortalecer la vigilancia epidemiológica de las enfermedades asociadas al cambio climático, donde la separación por sexo, edad y región es fundamental.
7. Proponer que el sector salud participe activamente y forme a sus profesionales para que estén preparados en el diagnóstico de enfermedades asociadas al cambio climático y en las políticas públicas con perspectiva de género para adaptarse y mitigar los impactos en búsqueda de co-beneficios.
8. Formar a mujeres y hombres en los procesos de salud pública con perspectiva de género.
9. Fomentar la toma de decisiones a partir de enfoques intersectoriales con el establecimiento de políticas públicas consensuadas que permitan poner a la salud y al género como ejes de decisión.
10. Proponer e instrumentar una campaña de sensibilización y promoción destinada a dar a la salud un lugar prioritario en los programas



de adaptación y mitigación del cambio climático en los que la perspectiva de género sea prioritaria.

11. Involucrar a mujeres, hombres, niñas, niños y personas adultas mayores en la gestación de una nueva cultura de reducción de peligros a partir de mapas de riesgos locales y entrenamiento comunitario para aumentar su resiliencia.
12. Entrenar personal externo y local en el soporte psicológico a mujeres y hombres que puedan verse afectados por eventos extremos relacionados con el clima y promover la autoayuda comunitaria con perspectiva de género.

En síntesis, la seguridad de salud ante el cambio climático, objetivamente, elimina las amenazas y en lo subjetivo los miedos de perder la vida, mediante la disminución de enfermedades y muertes. Se deberían garantizar condiciones de vida digna y segura; ofrecer servicios de salud accesibles, de calidad y sensibles a la perspectiva de género; identificar y proteger a las diversas poblaciones vulnerables; asegurar el acceso a agua limpia para las regiones y poblaciones en riesgo hídrico, así como la seguridad alimentaria, en especial para niños y mujeres en condiciones de vulnerabilidad.

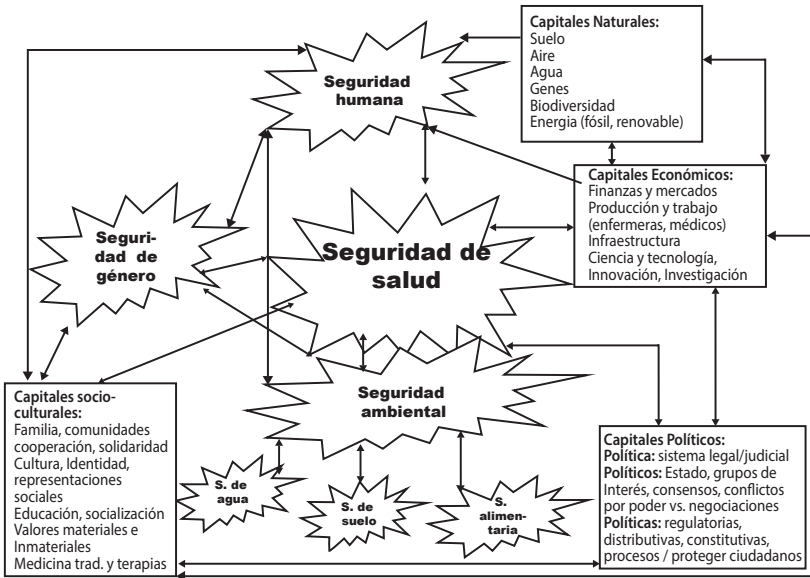
Establecer sistemas de alerta temprana ante los diversos eventos hidrometeorológicos, evacuación temprana y proteger a mujeres y niños de la violencia durante y después de un desastre, además de garantizar la reconstrucción de manera sustentable del entorno ambiental afectado, abre el camino hacia una transición socio-ambiental sustentable. Garantiza además una seguridad de salud en términos humanos, a la vez, que esta seguridad de salud descansa en los capitales naturales, sociales, políticos, culturales y económicos existentes y localmente disponibles (gráfica 3).

En síntesis, la seguridad de salud ante el cambio climático, objetivamente, elimina las amenazas y en lo subjetivo los miedos de perder la vida, mediante la disminución de enfermedades y muertes. Se deberían garantizar condiciones de vida digna y segura; ofrecer servicios de salud accesibles, de calidad y sensibles a la perspectiva de género; identificar y proteger a las diversas poblaciones vulnerables; asegurar el acceso a agua limpia para las regiones y poblaciones en riesgo hídrico, así como la seguridad alimentaria, en especial para niños y mujeres en condiciones de vulnerabilidad.



Gráfica 3

Seguridad de salud ampliada y profundizada



Fuente: Oswald, 2012, p. 27.

La seguridad de salud se relaciona estrechamente con la seguridad ambiental, donde seguridad del agua, del suelo y de los alimentos es crucial para la supervivencia del ser humano. En términos de seguridad humana el cumplimiento de los cuatro pilares (Brauch, 2005): ausencia de miedo, de necesidades, de desastres y vivir con dignidad en un estado de derecho mejoraría las condiciones de vida. A su vez, la seguridad de género (Oswald, 2013) promueve la equidad en el acceso a los recursos, al poder y a la protección ante eventos extremos, durante los cuales se debería re-

cibir la solidaridad y los apoyos necesarios desde afuera. De este modo se entrelazan las demandas por calidad de salud con los procesos para reconstruir una vida digna, con equidad e igualdad, pero con menos riesgos, mayor resiliencia y más capacidad de adaptación ante los peligros y amenazas desconocidas e impredecibles por el cambio climático (Kovats y Butler, 2012).



## Bibliografía

- AGUILAR, Lorena L. (2004) *Climate change and disaster mitigation*, Gland, International Union for Conservation of Nature <<http://www.fire.uni-freiburg.de/Manag/gender%20docs/DRR-Climate-Change-Gender-IUCN-2009.pdf>>.
- ALDERTE, Ana M., Silvia Plaza, y Cecilia Berra (2005) "Modelo Económico: Trabajo, vulnerabilidad y malestar psicológico" en *Temas de Ciencia y Tecnología*, vol. II, no. 7.
- ANNAN, Kofi (2005) *In Larger Freedom: Development, Security and Human Rights: The Millennium Report*. Nueva York, ONU.
- ARIYABANDU, Madhavi Malalgoda y Dilrukshi Fonseka (2009) "Do Disasters Discriminate? A Human Security Analysis of the Tsunami Impacts in India, Sri Lanka and Kashmir Earthquake" en Brauch, Hans Günter *et al.* (eds.): *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts*, Berlín, Springer-Verlag, pp. 1223-1236.
- ARRUDA, Ángela (2009) "Teoría de las representaciones sociales y teorías de género" en Blazquez Graf, Norma, Fátima Flores Palacios y Maribel Ríos Everardo (coords.), *Investigación feminista. Epistemología, metodología y representaciones sociales*, México, D.F., CEIICH, CRIM, Facultad de Psicología - UNAM, pp. 317-338.
- BIRKMANN, Jörn (2007) "Risk and vulnerability indicators at different scales: Applicability, usefulness and policy implications" en *Environmental Hazards*, vol. 7, núm. 1, pp. 20-31.
- BIRKMANN, Jörn y Fernando Nishara (2008) "Measuring revealed and emergent vulnerabilities of coastal communities to tsunami in Sri Lanka", *Disasters*, vol. 31, núm.1, pp. 82-104.
- BRADSHAW, Sarah S. (2010) "Women, poverty and disasters: exploring the links

through Hurricane Mitch in Nicaragua” en Chant, S. (ed.), *The International Handbook of Gender and Poverty*, Northampton, MA, Edward Elgar Publishing.

BRAUCH, Hans Günter (2005) “Threats, challenges, vulnerabilities and risks of environmental and human security”, *Source*, vol. 1, Bonn, UNU-EHS.

BRAUCH, Hans Günter, Ursula Oswald Spring, Czeslaw Mesjasz, John Grin, Pal Dunay, Navnita Chadha Behera, Béchir Chourou, Patricia Kameri-Mbote, Peter H. Liotta (2008) *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century*, Berlín, Springer-Verlag.

BRAUCH, Hans Günter, Úrsula Oswald Spring, John Grin, Czeslaw Mesjasz, Patricia Kameri-Mbote, Navnita Chadha Behera, Béchir Chourou, Heinz Krummenacher (eds.) (2009) *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts*, Berlín, Springer-Verlag.

BRAUCH, Hans Günter, Úrsula Oswald Spring, Czeslaw Mesjasz, John Grin, Patricia Kameri-Mbote, Béchir Chourou, Pal Dunay, Jörn Birkmann (eds.) (2011) *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks*, Berlín, Springer-Verlag.

BRIDGE (2000) *Development Gender*. Sussex, Institute of Development Studies, University of Sussex.

BRODY, Alyson, Justina Demetriades, Emily Esplen (2008) *Gender and climate change: mapping the linkages. A scoping study on knowledge and gaps*, Brighton,

BUFFLE, Pauline, Vohman Erika (2011) *Using the Maya Nut tree to increase tropical agroecosystem resilience to climate change in Central America and Mexico*, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, The Mayan Institute.

<[http://elanadapt.net/sites/default/files/siteimages/3.\\_maya\\_nut\\_u\\_f\\_span.pdf](http://elanadapt.net/sites/default/files/siteimages/3._maya_nut_u_f_span.pdf)>, (fecha de consulta: 14 de junio, 2012).



- BUNCH, Charlotte (2004) "A feminist human rights lens on human security" en *Peace Review*, 16(1), March, pp. 29-34.
- BURKART, K. y W. Endlicher (2009) "Assessing the atmospheric impact on public health in the megacity of Dhaka, Bangladesh", *Die Erde*, vol. 140, pp. 93-109.
- BUZAN, Barry, Ole Waever y Jaap de Wilde (1998) *Security. A New Framework for Analysis*, Boulder, Rienner.
- CARDONA, Omar (2004) "The Need for Rethinking the Concept of Vulnerability and Risk from a Holistic Perspective: A Necessary Review and Criticisms for Effective Risk Management" en Bankoff, Greg *et al.*, *Mapping Vulnerability, Disasters, Development and People*, Londres, Earthscan, pp. 37-51.
- CICC (1997, 2001, 2006, 2009, 2012) *México Primera, Segunda, Tercera, Cuarta y Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)*, México, D.F., Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, SEMARNAT-INE.
- CEPAL (2010) *Evaluación preliminar del impacto en México de la influenza AH1N1*, México, D.F., Editorial México, CEPAL.
- CEPAL (2011) *Tabasco: Características e impacto socioeconómico de las lluvias extremas de 2008*, México, D.F., Editorial México, CEPAL.
- CHS: Comission on Human Security (2003) *Human Security Now*, Nueva York, UN-CHS.
- CONABIO (2008), *Capital Natural y Bienestar Social*, México, D.F., CONABIO/ CMNUCC (2ª ed).
- CONSEDINE, Nathan S. y Anne Skamai (2009) "Sociocultural considerations in aging men's health: Implications and recommendations for the clinician", *Journal of Men's Health*, vol. 6, núm. 3, pp. 196-207.
- COSTELLO, Anthony, Mustafa Abbas, Adriana Allen *et al.* (2009) "Managing the

- health effects of climate change”, Lancet and University College London, Institute for Global Health Commission, *Lancet*, vol. 373, pp. 1693–1733.
- CUTTER, Susan, L., C. T. Emrich, J. T. Mitchell *et al.* (2006) “Uneven Impact, Recovery Disparities. The Long Road Home: Race, Class, and Recovery from Hurricane Katrina”, *Environment*, vol. 48, núm. 2, pp. 8-20.
- DAVIS, Ian, Peires De Costa Kala, *et al.* (2005) *Tsunami, gender and recovery*. Special issue for International Day for Disaster Risk Reduction, Gujarat, All India Disaster Mitigation Institute en <<http://www.gdonline.org/resources/tsunami%20-genderandrecovery.pdf>>, [fecha de consulta: 10 de noviembre, 2012].
- EM-DAD (2010) “International Disaster Database”, Lovaina, Université de Louvain en <<http://www.em-dat.net>>, [fecha de consulta: 23 de octubre, 2013].
- ESTEBAN, Mari Luz (2007) “El estudio de la salud y el género: las ventajas de un enfoque antropológico y feminista” en *Inguruak*, 44, 249-261.
- FAO (1983) *World Food Security: a Reappraisal of the Concepts and Approaches*. Director General’s Report, Roma, FAO.
- FAO (2009) *Does gender make a difference in dealing with climate shifts? Research results from Andhra Pradesh, India*, Rome, Food and Agriculture Organization en <<http://www.fao.org/docrep/012/i1331e/i1331e00.pdf>>, [fecha de consulta: 23 de octubre, 2013].
- FLORES PALACIOS, Fátima (2009) “Representación social y género: una relación de sentido común” en Blazquez Graf, Norma, Fátima Flores Palacios y Mari-bel Ríos Everardo (coords.), *Investigación feminista*. Epistemología, metodología y representaciones sociales, México, D.F., CEIICH, CRIM, Facultad de Psicología -UNAM, pp. 339-358.
- FORDHAM Maureen (2001) “Challenging Boundaries: A gender perspective on early warning in disaster and environmental management”, United Nations Division for the Advancement of Women (DAW) International Strategy for Di-



saster Reduction (ISDR) EXPERT GROUP, *Meeting on Environmental management and the mitigation of natural disasters: a gender perspective*, Ankara, Turkey. 6-9 November 2001. [http://www.un.org/womenwatch/daw/csw/env\\_manage/documents/EP5-2001Oct26.pdf](http://www.un.org/womenwatch/daw/csw/env_manage/documents/EP5-2001Oct26.pdf), [fecha de consulta: 23 de octubre, 2013].

GARCÍA, A., R.M.C. Norland y K. Méndez Estrada (2006) *Características e impacto socioeconómico de los huracanes "Stan" y "Wilma" en la República Mexicana en 2005*, México, S.F., Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Prevención de Desastres.

HUARCAYA, E.C., E.A. Chinga, J.M.P. Chávez, J.C. *et al.* (2004) "Influencia del fenómeno de El Niño en la epidemiología de la bartonelosis humana en los departamentos de Ancash y Cusco entre 1996 y 1999", *Revista Médica Herediana*, vol. 15, No. 1, pp. 4-10.

INEGI (2009) *Censos Económicos 2009*, Cifras Preliminares, Aguascalientes, INEGI. en <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/default.asp?s=est&c=14220>>, [fecha de consulta: 10 de octubre, 2012].

IPCC (2007) *Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Martin Parry, Osvaldo Canziani, Jean Palutikof, Paul van der Linden, Clair Hanson (eds.), Cambridge, World Meteorological Organization, United Nations Environment Programme, Cambridge. Cambridge University Press.

IPCC (2012) "Summary for Policymakers" en *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.), A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, pp. 1-19.



- IPCC-SREX (2012) *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*, Ginebra, IPCC.
- ISDR, UNDP, IUCN (2009) *Making Disaster Risk Reduction Gender-Sensitive*, Policy and practical guidelines, Geneva, ISDR, UNDP, IUCN.
- KOVATS, R.S., y C.D. Butler (2012) "Global Health and Environmental Change: Linking Research and Policy", *Current Opinion in Environmental Sustainability*, vol. 4, pp. 44-50.
- LEANING, J. (2009) "Health Security for the 21st Century: Conceptualisation in Medicine and Health Sciences" en Brauch, H.G. et al. (eds.) *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts*, Berlín. Springer-Verlag, pp. 541-552.
- LINDSAY S., J. Ansell, C. Selman et al. (2000) "Effect of pregnancy on exposure to malaria mosquitoes", *Lancet*, vol. 355, núm. 9219, p. 1972.
- MAKHSEED. M., V.M. Musini, M.A. Ahmed y R.A. Monem (1999) "Influence of seasonal variation on pregnancy-induced hypertension and/or preeclampsia", *Australia and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, vol. 39, pp. 196-199.
- MARTENS, P., M. Huynen, S. Akin, H. et al. (2011) "Globalisation and human health, complexity, links and research gaps", *IHDP Update*, vol. 1, pp. 2-6.
- MASIKA, Rachel (2002), "Gender, Development and Climate Change", *Oxfam Gender and Development Journal*, vol. 10, No. 2, p. 9.
- MAYAN Nut Institute (2012) *Buscando balance entre las familias, la alimentación y los bosques* en < <http://spanish.mayanutinstitute.org/> > [fecha de consulta 14/06/2012]
- MCBEAN, Gordon (2012) "Integrating disaster risk reduction towards sustainable development", *Current Opinion in Environmental Sustainability*, vol. 4, pp.122-127.



- MORENO, Ana Rosa y Javier Urbina (2008) *Impactos sociales del cambio climático*, PNUD, INE, México, D.F.
- MOSCOVICI, Serge (1976) *Social influence and social change*, Londres, Academic Press, (European Monographs in Social Psychology).
- MURRAY, K.O., C. Kilborn, M. Desvignes-Kendrick *et al.* (2009) "Emerging disease syndromic surveillance for Hurricane Katrina evacuees seeking shelter in Houston's Astrodome and Reliant Park Complex", *Public Health Rep.*, vol. 124, pp. 364-71.
- NATHAN, Fabien (2008) "Risk perception, risk management and vulnerability to landslides in the hill-slopes in the city of La Paz, Bolivia. A preliminary statement", *Disasters*, vol. 32, núm. 3, pp. 337-357.
- OMS (2003) *World Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*, Geneva, Switzerland, Organización Mundial de la Salud en <http://OMS.int/hpr/gs.strategy.document.shtml> (fecha de consulta: 10 de octubre, 2012).
- OMS (2004) "Overview of the OMS framework for monitoring and evaluating surveillance and response systems for communicable diseases. Geneva, Switzerland. Organización Mundial de la Salud", *Weekly Epidemiological Record*, vol. 36, pp. 322-326.
- OMS (2007) *Invest in health, build a safer future*, Issue Paper, Geneva, Switzerland. Organización Mundial de la Salud.
- OMS (2011) *Gender, climate change and health*, Geneva, Switzerland, Organización Mundial de la Salud.
- OSWALD SPRING, Úrsula (2008) "Gender and Disasters. Human, Gender and Environmental Security: A HUGE Challenge", *Source*, vol. 8. Bonn, UNU-EHS.
- OSWALD SPRING, Úrsula y Hans Günter Brauch (2009) *Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI*, Cuernavaca, CRIM/ CCA/ CEIICH-UNAM, Senado de la República.

- OSWALD SPRING, Úrsula (2011) "Social Vulnerability, Discrimination, and Resilience-building in Disaster Risk Reduction" en Hans Günter Brauch *et al.* (eds.), *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security – Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks*, Berlín, Springer-Verlag, pp. 1169-1188.
- OSWALD SPRING, Úrsula (2012) "Can Health be Securitized?" *Human Evolution/Global Bioethics*, vol. 27, núm. 1-3, pp. 21-29.
- OSWALD SPRING, Úrsula (2013). "Seguridad de género" en Fátima Flores Palacios (coord.), *Representaciones sociales y contextos de investigación con perspectiva de género*, Cuernavaca, CRIM-UNAM, pp. 225-256.
- OSWALD SPRING, Úrsula, Serena Eréndira Serrano Oswald, Adriana Estrada Álvarez, Fátima Flores Palacios, Maribel Ríos Everardo, Hand Günter Brauch, Teresita E. Ruíz Pantoja, Carlos Lemus Ramírez, Ariana Estrada Villareal, Mónica Cruz (en prensa) *Vulnerabilidad Social y Género entre Migrantes Ambientales*, Cuernavaca, CRIM, DGAPA-UNAM, RETAC-Conacyt.
- PARKES, M. W., L. Bienen, J. Breilh *et al.* (2005) "All hands on deck: transdisciplinary approaches to emerging infectious diseases", *Eco-Health*, vol. 2, pp. 258-272.
- PATZ, J. y R. Kovats (2002) "Hotspots in climate change and human health", *British Medical Journal*, p. 325.
- PNUD (2008) *Guía de recursos de género para el cambio climático*, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, México, D.F. México.
- PERÚ (2008) "El cambio climático y sus efectos en la salud pública", *Boletín Epidemiológico*, Ministerio de Salud, Dirección General de Epidemiología, Lima, vol. 17, núm. 40 en <<http://www.dge.gob.pe/boletines/2008/40.pdf>>, (fecha de consulta: 10 de octubre, 2012).
- PREET, R., Nilsson, M., Schumann, B. y Evengård, B. (2010) "The gender perspective in climate change and global health", *The Global Health Action*, 3: 5720.

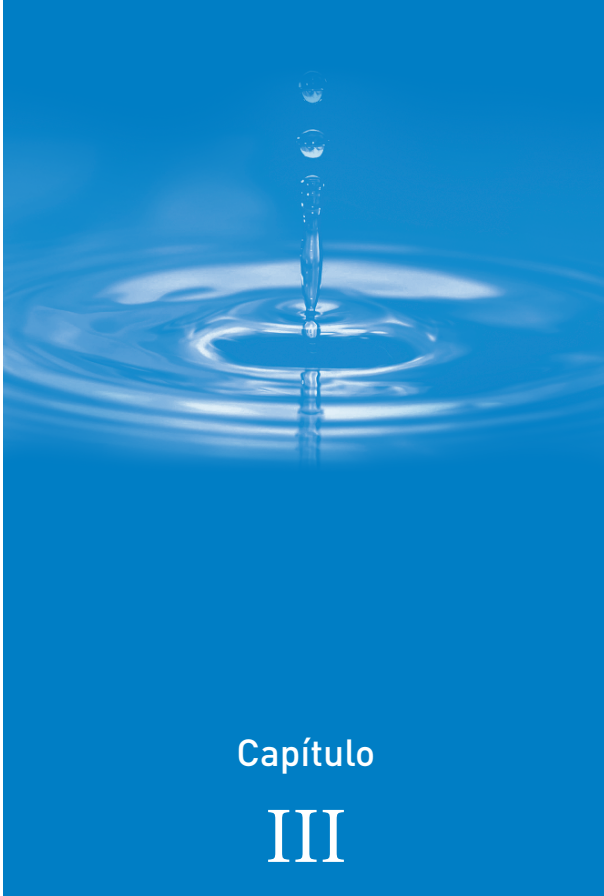


- REEVES, W.C., J.L. Hardy, W.K. Reisen *et al.* (1994) "Potential effect of global warming on mosquito-borne arboviruses", *Journal of Medical Entomology*, vol. 31, No. 3, pp. 323-32.
- RANGEL MEDINA, Miguel, Rogelio Monreal y Christopher J. Watts Thorp (2011) "Los acuíferos costeros de Sonora. Un reto de análisis hidrogeológico para mantener su equilibrio sustentable", en Úrsula Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México*, Cuernavaca, CRIM-UNAM, CONACYT.
- RODIER, G. y M.K. Kindhauser (2009) "Global Health Security: The OMS Response to Outbreaks Past and Future" en Brauch, H.G. *et al.* (eds.) *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts*, Berlín, Springer-Verlag, pp. 529-540.
- RÖHR, Ulrike (2007) "Gender, climate change and adaptation. Introduction to the gender dimensions", *Background Paper prepared for the Both Ends Briefing Paper. Adapting to climate change: How local experiences can shape the debate*, Berlín en <[http://www.uneca.org/acpc/resources/cc\\_gender/docs/Roehr\\_Gender\\_climate.pdf](http://www.uneca.org/acpc/resources/cc_gender/docs/Roehr_Gender_climate.pdf)>, (fecha de consulta: 10 de octubre, 2012).
- SERRANO OSWALD, Serena Eréndira (2010) *La Construcción Social y Cultural de la Maternidad en San Martín Tilcajete, Oax.*, Tesis doctoral, México, D.F., UNAM-Instituto de Antropología.
- SSA (2008) *Manejo del dengue no grave y el dengue grave*, México, Secretaría de Salud, 2008.
- SSA (1984-2011) "Datos estadísticos", Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud, México, D.F. en <[www.ssa.gob.mx](http://www.ssa.gob.mx)>, (fecha de consulta: 10 de octubre, 2012).
- SSA (2012) "Panorama Epidemiológico de Dengue", [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/dgae/panodengue/intd\\_dengue.html](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/dgae/panodengue/intd_dengue.html) (fecha de consulta 15 de enero de 2013).

- UNDP-UNEP (1994) *Human Development Report 1994*, Nueva York, Oxford University Press.
- UNDP-UNEP (2012) *Human Development Report 2011/2012: The Sustainable Future We Want 2012*, Nueva York, Oxford University Press.
- VILLAGRÁN, Juan Carlos (2011) "Risk in Central America: Bringing Them Under Control" en Hans Günter Brauch *et al.* (eds.) *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security – Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks*, Berlín, Springer-Verlag, pp. 1147-1158.
- WACKER, Juergen, Michael Schulz, Johannes Frühauf, Francis M. Chiwora, Eric Solomayer y Günther Bastert (1998) "Seasonal change in the incidence of preeclampsia in Zimbabwe", *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, vol. 77, núm.7, pp.712-716.
- WAEVER, Ole (1995) *Securitization and Desecuritization* en Lipschutz, R.D. (ed.) *On Security*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 46-86.
- WOLFERS, Arnold (1962) "National Security as an Ambiguous Symbol" en Arnold Wolfers, *Discord and Collaboration. Essays on International Politics*, Baltimore, John Hopkins University Press.
- WORONIUK, Beth (1999) *Women's Empowerment in the context of Human Security: A Discussion Paper: Background Document for the Joint Workshop of the UN Inter-Agency Committee on Women and Gender Equality and the OECD/DAC Working Party on Gender Equality on Women's Empowerment in the Context of Human Security*, held December 7-8, 1999 in Bangkok, Thailand.







Capítulo

III

Cambio climático,  
agua y género





## Cambio climático, agua y género

Hilda Salazar  
María Perevochtchikova  
Alejandra Martín

### Resumen

**E**ste capítulo está enfocado a caracterizar los efectos del cambio climático relacionados con el agua y las políticas hídricas, incorporando la perspectiva de género. Para ello se realizó una revisión bibliográfica sobre las articulaciones de cambio climático y agua, agua y género y la escasa literatura que relaciona los tres temas.

Se constató que –al igual que en los otros temas que integran este libro– el análisis del cambio climático desde la perspectiva de género es incipiente, por lo que el objetivo es hacer aportaciones que contribuyan al diseño de líneas de investigación y de política pública climática relativa al agua, que integren propuestas de género, identificando las áreas prioritarias.

Los referentes conceptuales que se retoman provienen de los estudios del cambio climático, así como los referidos a los impactos del mismo en el sector hídrico, además, se recuperan los aportes de los estudios que abordan la interrelación género y medio ambiente.

El capítulo está organizado en cuatro apartados. En el primero se hacen explícitos los conceptos clave en los que se sustenta el análisis; el segun-

El capítulo está organizado en cuatro apartados. En el primero se hacen explícitos los conceptos clave en los que se sustenta el análisis; el segundo, sintetiza los principales impactos del cambio climático en el sector hídrico, el tercero expone la articulación entre género y agua. Se finaliza con un apartado de conclusiones y propuestas.

do, sintetiza los principales impactos del cambio climático en el sector hídrico, el tercero expone la articulación entre género y agua. Se finaliza con un apartado de conclusiones y propuestas.

**Palabras clave:** agua, cambio climático, género, México.

### Introducción

Tanto la *variabilidad climática*<sup>2</sup> resultado de las variaciones del clima en periodos cortos de tiempo (meses y años), como el *cambio climático* (CC) global, referido a las variaciones temporales en periodos más largos y las transformaciones de las características climáticas distribuidas espacialmente, están cobrando cada vez mayor importancia en discursos políticos y en la vida cotidiana de la gente (García-González *et al.*, 2007). Estas variaciones se atribuyen en su mayor parte a la **presión antropogénica** y en particular a la generación de los gases de efecto invernadero (GEI), principalmente el bióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso, que causan impacto en la atmósfera y alteran los patrones globales del clima; y estos por su parte a todos los ciclos naturales (IPCC, 2001).

El cambio climático se puede considerar como causa y consecuencia de los efectos climatológicos de escala mundial provocados por las variaciones naturales y por la intervención antropogénica (Guzmán *et al.*, 2009). Los factores que intervienen en la problemática del riesgo ante los escenarios del cambio climático son múltiples y complejos y es notoria la fuerte relación que existe entre los aspectos *naturales* (climatológicos, morfológicos, hidrológicos y biológicos, entre otros) y los sociales (urbanización, cambio de uso del suelo, dinámica poblacional, modos de consumo), así como con los procesos sociopolíticos, financieros y de servicios (Oswald, 2011).

2 La variabilidad climática, según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático se define como "... las variaciones del estado medio y otras características estadísticas (desviación típica, sucesos extremos, etc.) del clima en todas las escalas espaciales y temporales más amplias que las de los fenómenos meteorológicos. La variabilidad puede deberse a procesos internos naturales del sistema climático (variabilidad interna) o a variaciones del forzamiento externo natural o antropógeno (variabilidad externa)" (IPCC, 2007: 89).

El término *riesgo* por su parte comprende “la probabilidad que se presente un nivel de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un período de tiempo definido” (Perevochtchikova y Lezama, 2010:75; citando a Lavell, 2002). Este término frecuentemente es vinculado al concepto de desastre<sup>3</sup> (situaciones desafortunadas que llevan a daños físicos y morales) y que se puede entender como “...una posibilidad de que un evento extremo ocurra y de que haya elementos –personas, bienes materiales y ecosistemas– que pudieran afectarse” (Oswald, 2011:25), pero su aplicación referida al cambio climático es mucho más amplia porque no se circunscribe a los eventos extremos sino a toda la gama de alteraciones, tanto de los sistemas naturales como de los sociales que pueden incluso convertirse en algo habitual, o predecible, como es el caso de las inundaciones constantes en los estados de Tabasco y Chiapas (Cuevas, 2005; Macías, 2009; Arellano, 2010). De esta forma el riesgo se obtiene de la relación entre la amenaza de un fenómeno y la **vulnerabilidad** de los elementos expuestos (White, 1974).

En particular, la *amenaza* se refiere a un factor del riesgo externo y se expresa como la probabilidad de que un evento (fenómeno) de origen natural, socio-natural o antropogénico, que puede producir efectos adversos en las personas, los procesos productivos, la infraestructura, los bienes y servicios y el ambiente, se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un periodo de tiempo definido. Por su parte *vulnerabilidad* es un factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a la susceptibilidad física, económica, política o social que tienen dichos elementos y que puede ser entendida como la capacidad para enfrentar la ocurrencia de un determinado evento. Se pueden detectar diferentes tipos de vulnerabilidad: social, económica, organizativa, cultural o ambiental, que generan las condiciones ligadas para la situación del riesgo (PNUD, 1999).

3 Lavell (1999:10) resalta que “...la sociedad misma es la causa principal de los desastres, y no los eventos físicos, naturales o no, con los cuales se asocian, y con los cuales, en muchas oportunidades, se confunden. Un desastre claramente no es un sismo o huracán, sino los efectos que estos producen en la sociedad. Los eventos físicos son claramente necesarios y un prerequisite para que sucedan los desastres, pero no son suficientes en sí para que se materialicen”.



En los últimos años el concepto de desastres se ha modificado, de lo relacionado únicamente con las manifestaciones y efectos de fenómenos naturales –lluvias extremas, inundaciones, sequías, heladas, nevadas, deslizamientos de la tierra, sismos, etc.–, hacia la consideración del origen social de los fenómenos basado en la desigualdad e inequidad social.

Para Wilches-Chaux (1993), la vulnerabilidad es de determinación global, porque es provocada por la interacción de distintos aspectos sociales, económicos, políticos, culturales, educativos y geográficos. Esta *vulnerabilidad global* está constituida por 11 *ángulos*, entre los cuales se encuentran la vulnerabilidad *física*, que se refiere “a los asentamientos humanos localizados en zonas de riesgo”; la *económica*, entendida como “falta de empleo, de ingresos necesarios y bajo acceso a los servicios”; la *política*, que depende de la aplicación de políticas públicas, organización institucional, legislación adecuada; y la *social*, la cual se refiere a la interacción de diferentes procesos conformados a lo largo de la historia de las sociedades.

Cuevas (2005) menciona que dentro de este enfoque la participación y la respuesta social son indispensables, pero varían en términos espaciales según las diferencias regionales y nacionales en condiciones sociales, económicas y geográficas particulares. Lo que reafirma Briones (2005:16) al decir que “la percepción social del riesgo cambia de acuerdo con las condiciones geográficas, históricas, económicas y culturales”.

En los últimos años el concepto de desastres se ha modificado, de lo relacionado únicamente con las manifestaciones y efectos de fenómenos naturales –lluvias extremas, inundaciones, sequías, heladas, nevadas, deslizamientos de la tierra, sismos, etc.–, hacia la consideración del origen social de los fenómenos basado en la desigualdad e inequidad social<sup>4</sup>. De este modo se reconoce el papel de la actividad humana en el deterioro ambiental y en la disminución de la capacidad de los ecosistemas de

4 Es importante comentar que Lavell (1999:6-10) analiza la combinación entre el desarrollo y el desastre, y viceversa, con base en trabajos académicos y documentos oficiales, determinando que los desastres no son los que representan problemas para el desarrollo, sino es más bien el modelo del desarrollo altamente insostenible el que se caracteriza, entre otras cosas, por su alta vulnerabilidad, donde un 70% de la población vive en condiciones de pobreza; la infraestructura económica y social es construida sin criterio de seguridad contra las amenazas; la agricultura desestabiliza los ecosistemas; y las ciudades provocan la degradación ambiental.

absorber y adaptarse a estos cambios, conocida como resiliencia<sup>5</sup>; aunque también se han desarrollado áreas de oportunidad para la mitigación (minimización preventiva) de los efectos y la elaboración de medidas de adaptación al cambio climático.

El cambio de enfoque y el papel clave de la vulnerabilidad socio-ambiental (García, 2004) ha virado hacia una visión alternativa para entender el riesgo como un proceso socialmente construido. Estas propuestas facilitan los puentes conceptuales y metodológicos para la incorporación del enfoque de género al análisis del cambio climático, en la medida en que el género es definido como una construcción social que permea el conjunto de relaciones y acciones humanas<sup>6</sup>. La posición diferenciada y desigual de las mujeres y los hombres en el entramado social interviene de manera directa en la construcción social del riesgo y la vulnerabilidad socio-ambiental; donde de acuerdo con Salazar (2010:35) “la condición de exclusión social y de menor poder de las mujeres determina una mayor vulnerabilidad”. Adicionalmente las relaciones de género, al ubicar a las mujeres en una posición social de subordinación frente a los hombres y a un desigual acceso a los recursos naturales y económicos, al poder y a la toma de decisiones, tienen importantes repercusiones en su vulnerabilidad y capacidad de mitigación y adaptación frente al cambio climático (Jungehülsing, 2011; PNUD, 2009a).

De este modo, la vulnerabilidad de un grupo poblacional frente al cambio climático depende de su grado de exposición y de su sensibilidad frente a esos fenómenos, así como de su capacidad de adaptación a los cambios (Jungehülsing, 2011). Las condiciones económicas y sociales, tales como la pobreza, la marginación, la condición étnica y el género, tienen una correlación directa con la vulnerabilidad, lo que limita las capacidades de adaptación de la población en situación de aguda desigualdad social. Las

5 A partir del concepto de resiliencia ecológica, la resiliencia social se ha definido como la capacidad de los grupos o comunidades de amortiguar tensiones externas y disturbios como resultado de cambios sociales, políticos o ambientales (Adger, 2007). Se puede necesitar que estén presentes tres características generales de los sistemas sociales para dotar a las sociedades de resiliencia, estas son: la capacidad de amortiguar la alteración, la capacidad de auto-organizarse y la capacidad de aprendizaje y adaptación (Trosper, 2002), citado en *Glosario corto de términos y conceptos importantes relacionados con el cambio climático*, PNUD, Colombia, 2009.

6 El género es el conjunto de ideas, representaciones, prácticas y prescripciones sociales que una cultura desarrolla desde la diferencia anatómica para simbolizar y construir socialmente lo que es “propio” de los hombres (lo masculino) y lo que es “propio” de las mujeres (lo femenino) (Lamas, 1999).



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, pero estas pueden ser modificadas, reducidas y eliminadas.

Aguilar alerta sobre las interpretaciones esencialistas que atribuyen vulnerabilidad a ciertos grupos como una condición intrínseca y argumenta que “las mujeres no son vulnerables por ‘naturaleza’, ya que los hombres y mujeres enfrentan diferentes vulnerabilidades debido a sus roles sociales diferenciados” (citada en UICN, 2010:88), la tipificación de las mujeres como víctimas, así como de otros grupos en situación de desventaja, va en detrimento de su participación como agentes activas ante los retos del cambio climático.

Otros autores han planteado que los estudios que articulan género y cambio climático han estado principalmente centrados en mujeres de los países en desarrollo del Sur, bajo ópticas que con frecuencia aceptan acríticamente los marcos científicos que conducen a aproximaciones positivistas para comprender y encarar las consecuencias de este fenómeno; el cambio climático tiene manifestaciones materiales, pero es también moldeado por las normas y discursos sociales y culturales. El género no es sinónimo de mujeres, sino una construcción hegemónica de la masculinidad y la feminidad, por lo que un análisis de género muestra los procesos, normas y relaciones de poder.

Por ende, se entiende que el involucramiento de la sociedad y las acciones enfocadas a la reducción de las desigualdades pueden revertir y disminuir la vulnerabilidad socio-ambiental y de género, con las acciones integradas de las políticas públicas ambientales y climáticas. De este modo, para enfrentar y manejar el riesgo en el contexto del cambio climático, es esencial cambiar el paradigma del desarrollo y considerar la construcción de las

capacidades sociales e institucionales que permitan promover la acción participativa y el cambio social.

### Agua y cambio climático

El calentamiento global observado durante las últimas décadas ha sido vinculado a cambios experimentados por el ciclo hidrológico en gran escala. En particular se relaciona con aumento del contenido de vapor de agua en la atmósfera; variación de las características, intensidad y valores extremos de la precipitación; disminución de la capa de nieve y fusión generalizada del hielo, así como cambios en la humedad del suelo y en la **escorrentía** (Bates *et al.*, 2008).

Aunque los modelos climáticos tienen un amplio rango de incertidumbre, la mayoría de las proyecciones coinciden en un aumento de la precipitación en latitudes altas y parte de los trópicos, y una disminución en algunas regiones subtropicales y en latitudes medias y bajas para mediados del siglo XXI (Bates *et al.*, 2008).

Los riesgos que representa el cambio climático a mediano y largo plazo son el desplazamiento de las regiones climáticas, el cambio de los patrones del ciclo hídrico, la intensificación de los fenómenos extremos, como sequías, inundaciones y huracanes, el derretimiento de glaciares, y el aumento del nivel del mar (Rivas *et al.*, 2010); acompañados por el agravamiento de incendios forestales, el aumento de la contaminación del agua, los daños a la infraestructura hidráulica, así como impactos indirectos en la salud humana y ecosistémica, alimentación y seguridad personal y nacional por los fenómenos extremos (Landa *et al.*, 2010).

Estos efectos se sobreponen a la **presión antropogénica** que ya experimentan los recursos hídricos en todo el mundo, tanto en lo que se refiere al cambio de la calidad, como de la cantidad de agua dulce disponible para el consumo humano. Las prácticas agrícolas prevalecientes demandan grandes cantidades de agua –76.7% del total de agua dulce conce-

El calentamiento global observado durante las últimas décadas ha sido vinculado a cambios experimentados por el ciclo hidrológico en gran escala. En particular se relaciona con aumento del contenido de vapor de agua en la atmósfera; variación de las características, intensidad y valores extremos de la precipitación; disminución de la capa de nieve y fusión generalizada del hielo, así como cambios en la humedad del suelo y en la **escorrentía** (Bates *et al.*, 2008).

sionada para **usos consuntivos**<sup>7</sup>– (CONAGUA, 2011a), las que además son una importante fuente de contaminación hídrica y del suelo. La construcción de grandes presas y embalses para generación de energía eléctrica y para el abastecimiento humano, consideradas como necesarias para paliar los efectos de sequías y para el desarrollo nacional, contribuyen a la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y acarrear fuertes problemas sociales y de degradación ambiental. Por otro lado, la contaminación provocada por actividades industriales y disposición de los desechos urbanos y públicos; el aún reducido tratamiento de las aguas residuales y el cambio de uso del suelo, entre otros, son los factores no climáticos que ponen en cuestión la posibilidad de contar a futuro con agua dulce suficiente para sostener tanto el crecimiento económico, como otras múltiples necesidades de la población.

Las prácticas actuales en la gestión hídrica difícilmente podrán afrontar los efectos del cambio climático. “En muchos lugares, la gestión del agua no puede contrarrestar satisfactoriamente ni siquiera la variabilidad climática actual, y las crecidas y sequías ocasionan grandes daños” (Bates *et al.*, 2008:4).

Para México y Centroamérica los escenarios muestran que la temperatura podría aumentar entre 1.8 y 4 °C hacia finales del presente siglo (Landa *et al.*, 2010) y proyecciones realizadas para cada estado de la República prevén que Colima, Chiapas y Sonora experimenten, como promedio anual, anomalías por arriba de 3.5° C y algunas zonas localizadas en el centro del país tendrán cambios que sobrepasarán los 5 °C durante el verano (Montero *et al.*, 2010).

Las variaciones en las lluvias se estiman en promedio del 5% (Landa *et al.*, 2010), sin embargo, estos cambios serán diferentes entre el verano y el invierno (épocas secas y de lluvia); por ejemplo, en la región de Tabasco y el norte de Chiapas, durante el verano se esperan cambios entre -5% y -10% para el periodo 2010-2039 y de -35 a -40% para finales de siglo (Montero *et al.*,

7 Se define al uso como la aplicación del agua a una actividad. Cuando existe consumo, entendido como la diferencia entre el volumen suministrado y el volumen descargado, se trata de un uso consuntivo. Existen otros usos que no consumen agua como la generación de energía eléctrica, que utiliza el volumen almacenado en presas. A estos usos se les denomina no consuntivos (CONAGUA, 2010).



2010). Esta disminución de las lluvias, junto con el aumento de temperatura, vendrán a intensificar las disparidades naturales y sociales en la disponibilidad del agua (Escolero *et al.*, 2009), dado que dos terceras partes del territorio se encuentran en condiciones climáticas desérticas o semidesérticas, justamente donde se asienta la mayor parte de la población y las actividades económicas (CONAGUA, 2011a).

Pero no solamente las áreas afectadas naturalmente por sequías están en riesgo, del 2006 al 2011, el territorio nacional impactado por algún tipo de sequía pasó del 70 al 80%, y –el indicador más grave– es que en el 2006 sólo el 15% de ese territorio estuvo sometido a sequía extrema, mientras que en el 2011 llegó al 40% (SMN, 2012). Todo esto tiene consecuencias en los sistemas sociales, como pérdidas de cultivos, riesgos de incendios y falta de acceso al agua, con múltiples afectaciones en la salud, la alimentación, la seguridad y la migración, entre otros.

La creciente demanda de agua, sumada a una deficiente planeación del desarrollo urbano ha propiciado que de los 653 acuíferos en México, más de 100<sup>8</sup> (CONAGUA, 2011a) se encuentren sobreexplotados y en 69 de ellos la extracción es igual o mayor al 80% de la recarga (Domínguez *et al.*, 2012), por lo cual en el corto plazo podrían estar también en situación de sobreexplotación. En la meseta central, por ejemplo, y en los estados de Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas, se espera el mayor impacto negativo sobre la recarga y la disponibilidad de agua subterránea (Arreguín *et al.*, 2007).

Con respecto al agua superficial, los pronósticos prevén que el escurrimiento disminuirá entre 10 y 30% en las regiones áridas y semiáridas de latitudes medias y en los trópicos secos (Rivas *et al.*, 2010), lo que reducirá aún más la recarga de acuíferos con repercusiones negativas para la agricultura, la producción de energía eléctrica, el abastecimiento público y, en general, para todas las actividades humanas.

Actualmente el grado de presión sobre los recursos hídricos, que es el porcentaje de agua utilizada para usos consuntivos, respecto a la disponibilidad total, está considerada muy fuerte en más de la mitad del territorio nacional, siendo las regiones más vulnerables el centro del país y la cuenca Lerma-Chapala (Rivas *et al.*, 2010).

8 Los datos sobre el número de acuíferos sobreexplotados cambian según la fuente, se ha tomado como referencia el dato proporcionado por la CONAGUA para 2009, en la más reciente publicación sobre Estadísticas del Agua en México (CONAGUA, 2011).

Actualmente el grado de presión sobre los recursos hídricos, que es el porcentaje de agua utilizada para usos consuntivos, respecto a la disponibilidad total, está considerada muy fuerte en más de la mitad del territorio nacional, siendo las regiones más vulnerables el centro del país y la cuenca Lerma-Chapala (Rivas *et al.*, 2010). Esta situación se ha ido agudizando, baste con decir que la disponibilidad natural de agua media per cápita, que resulta al dividir el valor nacional de este recurso entre el número de habitantes, ha disminuido de 18 035 m<sup>3</sup>/hab/año en 1950 a 4 312 para el 2008 (INEGI, 2010) y se espera que por efecto del cambio climático esta tendencia se acelere.

Por otro lado, la calidad del agua también se verá seriamente afectada por el cambio climático. Las lluvias más intensas, sumadas a la deforestación, provocan el arrastre de sedimentos contaminados hacia los cuerpos de agua, lo que aumenta la probabilidad de encontrar micro contaminantes orgánicos que son difíciles de eliminar en las plantas potabilizadoras. Un menor volumen de agua en épocas de seca ocasionaría la concentración de compuestos orgánicos e inorgánicos, así como el crecimiento incontrolable de algas que perjudican la operación de las plantas, aumentan el costo de la operación y ponen en riesgo la salud de la población. Los acuíferos se verán afectados en la calidad del agua al inducir la extracción a mayor profundidad dado el abatimiento del nivel freático por el aumento de los volúmenes de extracción y la disminución de la recarga debido a la menor precipitación. Por otro lado, el aumento del nivel del mar favorece la intrusión de agua salada en los estuarios y mantos freáticos, de hecho, en la actualidad existen en México 16 acuíferos con intrusión salina, principalmente en la Península de Baja California y en el altiplano mexicano, lo que los hace inapropiados para la mayoría de los usos (CONAGUA, 2011a). Cabe señalar que por el momento, las tecnologías más costosas para potabilizar agua son las que eliminan sales. Además, la salinización del suelo y de los cuerpos de agua tiene también impactos en los sistemas productivos y en las formas de vida de las comunidades rurales.

La información oficial existente sobre calidad de cuerpos de agua superficiales es escasa (aunque haya múltiples estudios académicos a escala local) y cubre únicamente algunos de los indicadores más representativos de contaminación orgánica: **Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>)** y **Demanda Química de Oxígeno (DQO)**, así como los Sólidos Suspendidos Totales (SST); estos tres parámetros se miden en 605, 646 y 744 sitios de monitoreo, respectivamente, en todo el país (CONAGUA, 2011a).

La información de contaminantes en agua subterránea es aún más difícil de obtener, aunque es muy importante, porque el 62.2% del abastecimiento público proviene de esas fuentes (CONAGUA, 2011b); por lo que el déficit de información suficiente y de buena calidad para establecer políticas hídricas adecuadas de aprovechamiento del recurso resulta evidente.

El aumento de la temperatura del agua, así como la intensificación de los fenómenos extremos de inundaciones y sequías, provocan el aumento de la cantidad de nutrientes disueltos, patógenos, plaguicidas y sal (Bates *et al.*, 2008); esto también acelera el crecimiento microbiológico, incrementando el riesgo de la proliferación de *Legionella*<sup>9</sup> en las viviendas (Ramaker *et al.*, 2005), lo que se suma a los problemas de calidad actuales vinculados al inadecuado almacenamiento del líquido en edificios públicos, escuelas y viviendas (cisternas en mal estado, sucias, mal tapadas y con signos de recrecimiento de bacterias y algas). El dengue y paludismo también están asociados al aumento de la temperatura y la precipitación, por lo que episodios de fuertes lluvias aumentan el riesgo de brotes de estas enfermedades (Martínez, 2007).

Algunos de los contaminantes que es posible encontrar en el agua potable pueden ser mejor percibidos por modificar las características organolépticas, es decir, hacen perceptible si el agua es apta o no para el consumo por su color, olor, sabor, temperatura y turbiedad. Sin embargo, hay otros

Algunos de los contaminantes que es posible encontrar en el agua potable pueden ser mejor percibidos por modificar las características organolépticas, es decir, hacen perceptible si el agua es apta o no para el consumo por su color, olor, sabor, temperatura y turbiedad. Sin embargo, hay otros contaminantes inorgánicos y orgánicos que no se pueden detectar tan fácilmente.

9 La *Legionella* es una bacteria causante de *legionelosis*, una enfermedad infecciosa potencialmente fatal.

contaminantes inorgánicos y orgánicos que no se pueden detectar tan fácilmente, pero que poseen el potencial de causar enfermedades, como cáncer y **fluorosis**, de afectar la tiroides, el sistema cardiovascular, el riñón u ocasionar problemas neurológicos, entre otros. Desgraciadamente, en acuíferos de al menos 10 estados de la República se presentan concentraciones de arsénico y flúor fuera de la norma, además las fuentes de abastecimiento relacionadas no reciben tratamiento, por lo que la población que consume esta agua se encuentra en riesgo de contraer enfermedades crónicas, no curables (Perevochtchikova, 2010: 75). Estos contaminantes aparecen cada vez con mayor frecuencia en el país a medida que los niveles freáticos se abaten y se bombea el agua de mayores profundidades, y se espera que esta tendencia se acelere con los efectos del cambio climático.

En suma, es previsible que el cambio climático acentúe la insuficiente disponibilidad del agua potable en cantidad y calidad con repercusiones tanto en los sistemas naturales como en los socioeconómicos. Lo que afectará en consecuencia el acceso al agua para consumo humano, la seguridad alimentaria, la salud humana y de los ecosistemas; además provocará el desplazamiento poblacional de las zonas costeras por la elevación del nivel del mar y la intensificación de fenómenos extremos (Bates *et al.*, 2008).

Las repercusiones del cambio climático variarán entre regiones geográficas por condiciones naturales, pero también por las diferencias en sus condiciones sociales y económicas. Aún sin considerar la variable climática, las asimetrías en la distribución y acceso al agua para los diferentes usos se relacionan con condicionantes socio-económicas y con la disponibilidad natural del agua, lo que hará más compleja la situación a futuro, considerando los escenarios de cambio climático.

En el caso del abastecimiento público, las zonas con menos acceso al agua son las rurales, en las que la cobertura de agua entubada dentro del terreno pero fuera de la vivienda, alcanza el 70% en promedio en el país; el otro 30% de este grupo de población tiene que acarrear el agua de alguna fuente externa y muchas veces desde grandes distancias (INEGI, 2010). En

particular, los hogares indígenas presentan importantes rezagos, donde la cobertura de agua entubada en 2010 alcanzó el 72.5% , en comparación con los hogares no indígenas en donde llega al 93% (CDI, 2011; INEGI, 2010). Sin embargo, en estas estadísticas no se toma en cuenta a la población que recibe el agua solamente algunos días de la semana o durante pocas horas al día. Si las cifras de cobertura consideraran los criterios de calidad, accesibilidad y regularidad en el suministro –tal como lo establecen los tratados internacionales y acuerdos relativos al derecho humano al agua–, los porcentajes serían mucho más bajos. Esta falta de acceso al agua tiene repercusiones diferenciadas de género, como se verá más adelante.

La dotación media nacional es de 262 l/hab/día; sin embargo, esto no significa que sea el agua que llega realmente a los hogares, debido a las pérdidas por fugas en la conducción y también a las desigualdades en la distribución. Hay ciudades como Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, con dotaciones promedio de 296 l/hab/día, mientras que otras como Tepic y Colima llegan a los 548 l/hab/día (CONAGUA, 2011a); a pesar de que la primera se encuentra en uno de los estados con mayor disponibilidad natural de agua en el país. En el Distrito Federal, la información recabada por el Consejo de Evaluación y Desarrollo Social destaca que hay una relación estrecha entre el acceso al agua y el nivel de pobreza de la población, siendo las delegaciones con un nivel de ingresos alto las que alcanzan mayores cifras de acceso a la red pública y mejores formas de suministro (dentro de la vivienda y con regularidad), en tanto que la menor disponibilidad de agua potable se observa en las delegaciones con pobreza media y alta (EVALÚA, 2010).

La cantidad y calidad del agua para consumo humano se relaciona de manera directa con la salud. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se requieren 100 l/hab/día para cubrir las necesidades domésticas de salud e higiene (Howard, 2003; Chenoweth, 2008). No contar con esta dotación mínima aumenta el riesgo de contraer enfermedades de origen hídrico. Un ejemplo claro de esta relación agua-salud se puede observar en los estados de Guerrero y Chiapas (CONAGUA, 2011a; INEGI,



2012], en donde se registran las menores dotaciones por habitante por día y al mismo tiempo se reporta la mayor mortalidad por enfermedades infecciosas intestinales del país. La proliferación de enfermedades asociadas al acceso deficiente al agua y las que se vinculan con el aumento de la temperatura, las sequías y las ondas de calor resultan en mayores cargas de responsabilidad femenina, al ser las mujeres las que mayormente se encargan del cuidado de personas enfermas en el ámbito doméstico y familiar. Este vínculo se documenta de manera detallada en el capítulo correspondiente al tema de salud de esta obra.

Por otro lado, es importante retomar el asunto de los desplazamientos de la población por el posible incremento del nivel del mar, calculado entre 40 cm y 1.2 m para finales del siglo; lo que podría provocar la inundación del 50% de las playas en el Caribe (Landa *et al.*, 2010); y las que también están en situación de riesgo, debido a la incidencia de ciclones tropicales en los estados de Veracruz, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Colima, Jalisco, Sinaloa, Yucatán y Tabasco. Por ejemplo, del año 1970 al 2008 impactaron las costas de México 170 ciclones tropicales (Arreguín, 2010); y se espera la intensificación de estos por el efecto de cambio climático con las subsecuentes afectaciones debido a la vulnerabilidad de muchas poblaciones.

Las inundaciones y deslaves se traducen en pérdida de vidas humanas, de viviendas, del patrimonio personal y familiar y, en general, de los medios de vida. Algunos estados como Tabasco y Chiapas ya registran desplazados climáticos que, de nueva cuenta, pertenecen a grupos en situación de pobreza y marginación (Jungehülsin, 2011). La precariedad de las viviendas, el menor acceso a recursos económicos y la ubicación en zonas de mayor riesgo hacen que la gente pobre sea más vulnerable y, simultáneamente, con menor capacidad para sortear los riesgos, adaptarse y reconstruir sus formas de vida cuando ocurren los desastres. Los desplazamientos bajo la implementación de programas gubernamentales, como los ocurridos en San Juan Grijalva, Chiapas y en Villahermosa, Tabasco, por lo general no se plantean las soluciones de manera comprensible para la población. Adicio-

nalmente la falta de ordenamiento territorial ha hecho que desaparezcan las zonas naturales de amortiguamiento y se reduzca la capacidad de conducción de los ríos y de desfogue de las presas.

El sector agrícola, por su parte, presenta síntomas de ser altamente vulnerable ante los escenarios de cambio climático, debido principalmente a la insuficiente disponibilidad de agua para el riego durante las sequías, la intrusión salina o problemas relacionados con otros eventos extremos. Se pronostica la reducción en la productividad agrícola y pecuaria por inundaciones, lluvias torrenciales y por la modificación de los patrones de precipitación. A la problemática que provocará el cambio climático para el campo, hay que añadir los sistemas de riego con una regulación deficiente y un acceso diferenciado tanto regionalmente como por las características de las y los usuarios. Se reproduce en este caso la asimetría que ubica a los principales distritos de riego en las zonas con menor disponibilidad natural de agua (CONAGUA, 2011a), accesibles solo para productores con mejores condiciones socio-económicas, lo que deja a la producción campesina dependiente del riego de temporal, con mayores rangos de vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático.

La participación femenina en la producción de alimentos y, en general, en la producción agrícola, pecuaria, pesquera y silvícola está subvalorada tanto por los patrones de división sexual del trabajo –las mujeres en el ámbito doméstico y los hombres en las actividades productivas remuneradas–, como por el subregistro de su aportación a la seguridad alimentaria (v. capítulo IV). Hay que hacer notar también que el desigual acceso de las mujeres a la propiedad de la tierra está directamente ligado a los derechos del agua en las zonas rurales, lo que propicia su exclusión en el control del líquido tanto para actividades productivas como para consumo humano.

De este modo, la evaluación de la relación entre el cambio climático y la disposición de agua dulce para las necesidades humanas debe incluir la evolución de los factores no climáticos que inciden en este recurso.



### Agua y género

La disponibilidad natural de agua, el acceso al agua potable, la deficiente calidad del líquido y las situaciones de riesgo ante eventos hidrometeorológicos –acentuados por los efectos del cambio climático– tendrán –de hecho tienen ya– expresiones diferenciadas por razones de género y otras formas de desigualdad social.

La disponibilidad natural de agua, el acceso al agua potable, la deficiente calidad del líquido y las situaciones de riesgo ante eventos hidrometeorológicos –acentuados por los efectos del cambio climático– tendrán expresiones diferenciadas por razones de género y otras formas de desigualdad social.

El sistema de género<sup>10</sup> se expresa en todas las fases de la gestión del agua, debido a que las mujeres y los hombres establecen relaciones diferenciadas con su entorno natural y en el aprovechamiento de los recursos.

La división sexual del trabajo, las relaciones de propiedad, el acceso a los recursos naturales (la tierra, el agua, la biodiversidad), económicos, y el valor cultural que se asigna a la naturaleza (percepciones), todo ello influye en la forma en que las mujeres y los hombres se relacionan con el medio ambiente (Soares, 2006).

Las representaciones culturales y los roles de género<sup>11</sup> que identifican a los hombres como proveedores y a las mujeres como cuidadoras del hogar establecen espacios en los que se llevan a cabo las actividades y la vida cotidiana, determinando los usos del agua y el acceso a los recursos hídricos. La posición de menor jerarquía de las mujeres en la estructura social las coloca, de manera general, en desventaja y mayor vulnerabilidad frente a las situaciones de riesgo y estrés hídrico.

La relación de las mujeres con el proceso de la gestión del agua –en especial la de consumo humano y uso doméstico– se ha documentado desde hace varias décadas, como lo muestran múltiples convenios

10 El sistema sexo/género es el conjunto de arreglos a partir de los cuales una sociedad transforma la sexualidad biológica en productos de la actividad humana; con estos “productos” culturales, cada sociedad arma un sistema sexo/género, o sea, un conjunto de normas a partir de las cuales la materia cruda del sexo humano y la procreación es moldeada por la intervención social (Gayle Rubin, 1975; citado por Lamas, 2002).

11 Un rol es el conjunto de funciones, tareas, responsabilidades y prerrogativas que se generan como expectativas/exigencias sociales y subjetivas: es decir, una vez asumido el rol por una persona, la gente en su entorno exige que lo cumpla y pone sanciones si no lo lleva a cabo. La misma persona generalmente lo asume y, a veces, construye su psicología, afectividad y autoestima alrededor de él (Salas *et al.*, 2009).



internacionales que incluyen medidas para que los gobiernos se aseguren de que las necesidades específicas de acceso al agua y el saneamiento de las mujeres sean tomadas en cuenta y que ellas formen parte de las decisiones hídricas<sup>12</sup>.

Las mujeres siguen siendo las principales proveedoras del agua en los hogares para el consumo familiar y el desempeño de las tareas del cuidado realizadas en este ámbito, por ello, las restricciones en el abasto y la disponibilidad de agua tienden a ampliar las desigualdades de género al interior de las unidades domésticas. Las encuestas de uso del tiempo muestran que las mujeres dedican casi el triple de horas que los hombres a las actividades domésticas, muchas de las cuales requieren del líquido. Por ejemplo, la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (INEGI, 2009) reporta que las mujeres invierten 9.5 horas promedio a la semana en cocinar, calentar o preparar alimentos, frente a 3.2 horas de los hombres; a la limpieza de la vivienda las mujeres dedican de 9.3 horas promedio a la semana y los hombres 3.4, en tanto que la proporción es de 5.4 horas (mujeres) y 1.7 horas (hombre) en la limpieza y cuidado de la ropa y el calzado.

En este caso, la disminución en la disponibilidad del agua implica mayor esfuerzo físico y emocional de las mujeres. Una investigación en colonias de Iztapalapa en el Distrito Federal con problemas de escasez de agua, documentó que las mujeres llegan a invertir hasta 30 horas a la semana en gestiones para obtener el líquido mediante pipas o tandeo, además de ocuparse de su almacenamiento y el mejoramiento de la calidad (PUMA, 2011), mientras que en comunidades de Pozuelos y el Pinar, en los Altos de Chiapas, un estudio encontró que las mujeres deben dedicar de dos a seis horas diarias para acarrear los volúmenes necesarios del agua durante los periodos de estiaje (Soares, 2006).

El agua y el saneamiento han sido reconocidos recientemente como un derecho humano en el marco jurídico constitucional, lo que obliga al estado a tomar medidas para garantizar que todas las personas, sin distinción ni

12 Un listado de acuerdos, leyes y normas sobre género y agua puede encontrarse en Metodología: Escuela, género y agua (SEMARNAT, 2010:64-68).



El agua es un insumo básico en la mayoría de las actividades primarias como la agricultura, la pesca y el turismo, también es requerida para el comercio y los servicios en los que las mujeres incursionan de manera creciente.

discriminación, accedan a agua suficiente, de calidad aceptable, asequible económica y físicamente. La perspectiva del agua como un derecho humano debería colocar al agua para consumo humano en el centro de las preocupaciones de las políticas hídricas.

El acceso de agua potable a escala doméstica junto con las prácticas asociadas al manejo y mejoramiento de calidad de este recurso es un elemento esencial en la disminución de enfermedades, en especial las diarreicas agudas, y algunas crónicas, como el cáncer. Como se ha mencionado, el cambio climático tendrá impactos en la calidad del agua y, consecuentemente, en la salud de las personas por la agudización de padecimientos transmitidos por vectores, sobre todo en comunidades pobres. El cuidado a integrantes del hogar durante episodios de enfermedad también demanda mayor tiempo y atención de las mujeres en los hogares, quienes dedican 27.5 horas promedio a la semana frente a 15.6 dedicadas por los hombres (INEGI, 2009).

Los usos de agua para la agricultura y otras actividades ligadas a la producción de alimentos, como la cría de animales de traspatio y los huertos familiares a cargo de las mujeres están menos documentados. La participación femenina en las actividades económicas –remuneradas y no remuneradas– ha aumentado notablemente en las últimas décadas, y en 2010 alcanzó el 42.5% de participación económica. No obstante, esta incorporación no ha correspondido de manera proporcional al acceso de las mujeres a los recursos como la tierra, los créditos y los programas públicos. El agua es un insumo básico en la mayoría de las actividades primarias como la agricultura, la pesca y el turismo, también es requerida para el comercio y los servicios en los que las mujeres incursionan de manera creciente. Las estadísticas sobre los usos del agua dificultan documentar de manera precisa el acceso diferenciado de las mujeres y los hombres a este recurso, ya sea porque la información no está desagregada por sexo o bien porque se reporta por unidad económica o tipo de establecimiento.

Cada vez es más reconocido el rol de las mujeres en la producción de alimentos, así como la participación femenina en la administración de la tierra, sobre todo en zonas con alta migración masculina (Perea, 2012). De acuerdo con estadísticas del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), durante las últimas dos décadas la participación de las mujeres en actividades relacionadas con el sector agropecuario y pesquero pasó de 189 150 en 1990, a 650 328 en 2010, lo que equivale a un aumento de 343% (SAGARPA, 2012). Sin embargo, hace falta información precisa debido al subregistro de la contribución de las mujeres en la producción agropecuaria y a los cambios en la producción y consumo de alimentos a partir de la apertura comercial que ha convertido a México en un importador de granos básicos y alimentos procesados. Es necesario documentar con mayor detalle la contribución de las mujeres en la seguridad y soberanía alimentaria y las múltiples formas en que ellas participan en este sector (como jornaleras, administradoras de la tierra, productoras directas, participantes en la producción junto con otros integrantes de la familia, productoras en el traspatio, en la importación y exportación de alimentos, etc.) de tal suerte que sus condiciones específicas sean consideradas en las políticas de adaptación y mitigación. Más aún, las estrategias frente al cambio climático deberían considerar el peso que ha tenido el trabajo no remunerado de las mujeres como un amortiguador de la crisis del campo mexicano.

En cualquier caso, los indicadores básicos como el acceso al agua para el riego y a la propiedad de la tierra son bastante ilustrativos de las asimetrías de género en lo que se refiere al control del agua. De los 5.3 millones de ejidatarios que existen en el país, 25.8% son mujeres; y sólo el 12.5% de los 350 mil representantes, titulares y suplentes en cargos directivos en 29 mil núcleos agrarios son mujeres (RAN, 2012). Respecto al riego, las mujeres conforman entre el 4 y el 26% de regantes, pero solo 2% de ellas están formalmente reconocidas y tienen representación en las organizaciones de riego (Monsalvo *et al.*, 2000).

Los escenarios de cambio climático no son promisorios en lo que se refiere a la producción agrícola y pecuaria. De continuarse las tendencias actuales,



En las iniciativas gubernamentales en materia ambiental prevalece el enfoque de “mujeres en el desarrollo”, que propicia la reproducción de los roles de género, incremento en las cargas y la no remuneración del trabajo de las mujeres, incluido el cuidado del medio ambiente.

se agravará la crisis agroalimentaria nacional y empeorarán –aún más– las formas de vida en el campo mexicano, crecientemente feminizado y, consecuentemente, se ampliarán las brechas de género. Esta situación puede revertirse si las acciones climáticas con enfoque de género se articulan y plantean transformaciones de fondo a las políticas agrícolas actuales –mediante estrategias de adaptación, inclusión de la unidad doméstica, y la producción de traspatio o a pequeña escala.

Por otro lado, el estado de los recursos naturales, especialmente los bosques, selvas y humedales tiene una relación directa con la cantidad y calidad del agua dulce disponible para las actividades humanas. De igual manera, la conservación y restauración de cuerpos de agua y suelo, así como el manejo de desechos de toda índole es fundamental para hacer frente a las secuelas del deterioro ambiental y del cambio climático. La inclusión del enfoque de género en políticas ambientales data de hace veinte años pero sus avances son limitados, porque, a pesar de los discursos, la sustentabilidad ambiental y la equidad de género siguen siendo secundarios. “La articulación género y medio ambiente tiene poca importancia en la formulación de planes, políticas y programas de las instituciones públicas y se mantiene como un asunto lateral de las políticas de desarrollo” (Mujer y Medio Ambiente, 2008:7).

En las iniciativas gubernamentales en materia ambiental prevalece el enfoque de “mujeres en el desarrollo”, que propicia la reproducción de los roles de género, incremento en las cargas y la no remuneración del trabajo de las mujeres, incluido el cuidado del medio ambiente. Algunas dependencias del sector ambiental han hecho esfuerzos por acrecentar la intervención de las mujeres en sus programas mediante la asignación de cuotas o lineamientos en las reglas de operación; es el caso de la Comisión Nacional Forestal y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Por su cuenta, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) tiene una dirección y un programa hacia la igualdad de género y la sustentabilidad ambiental; no obstante, las desigualdades estructurales

de género (como la ya mencionada propiedad de la tierra) y las tendencias del modelo económico, son un obstáculo para colocar en primer plano los criterios de sustentabilidad ambiental e igualdad social.

En particular, en el sector hídrico prevalece un enfoque estrecho que subestima las dimensiones sociales frente a las económicas y tecnológicas, lo que dificulta la incorporación de género en las políticas del agua. Las mujeres se encuentran sub-representadas en todos los niveles de la gestión y la toma de decisiones, desde los comités comunitarios hasta las instituciones rectoras, como la Comisión Nacional del Agua. Para 2005, el 76% de las personas que laboraban en esta última institución eran hombres y 24% mujeres (RGEMA, 2006), pero de las 9 subdirecciones, 13 gerencias regionales y 20 gerencias estatales solo una estaba ocupada por una mujer (Arendar, 2005). De igual modo, la estructura de participación de la población en las instancias de consulta y toma de decisión como los Consejos de Cuenca, los Comités Técnicos de Aguas y otros organismos auxiliares son de difícil acceso para las mujeres, más aún para las que viven en zonas rurales e indígenas. Incluso, las instancias más cercanas a las comunidades, como los patronatos o comités del agua, tienen una baja participación femenina. Un estudio llevado a cabo en Chiapas reveló que de los 3 000 comités de agua, solo el 3% tenía participación de mujeres y únicamente el 1% ocupaba el puesto de dirección más importante (Kauffer, 2003); en Tabasco, en las Unidades de Desarrollo Sustentable (comités comunitarios de agua) el 61% de los 3 336 puestos son ocupados por hombres, el 26% por mujeres y el 12.5% no tienen representación, a pesar de que existe un lineamiento institucional para la integración paritaria de estos organismos (Rodríguez, 2012).

La falta de participación femenina y la ausencia de un enfoque de género en las decisiones ambientales y del sector hídrico se extienden a los recientes marcos jurídicos e institucionales para hacer frente al cambio climático. La Ley General de Cambio Climático, aprobada en junio de 2012, apenas tiene una mención relacionada con la equidad de género, y en la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático está ausente el Instituto Nacional de las Mujeres.



De este modo, y entendiendo que las relaciones de género y la vulnerabilidad son socialmente construidas, puede afirmarse que el género es un factor interno de riesgo frente al cambio climático y que, como tal, debe ser evaluado de manera puntual en cada contexto y región –temporal y espacialmente–, en este caso en su relación con el agua y la gestión de los recursos hídricos.

De este modo, y entendiendo que las relaciones de género y la vulnerabilidad son *socialmente construidas*, puede afirmarse que el género es un factor interno de riesgo frente al cambio climático y que, como tal, debe ser evaluado de manera puntual en cada contexto y región –temporal y espacialmente–, en este caso en su relación con el agua y la gestión de los recursos hídricos.

### Conclusiones

Frente a los escenarios que prevén situaciones de estrés hídrico, problemas en la calidad del agua e intensificación de los fenómenos hidrometeorológicos, el cambio climático representa un riesgo socialmente construido, entendido como el resultado de la interacción de los factores externos (amenazas) e internos (vulnerabilidad multifacética).

Los efectos del cambio climático hacen evidente la fuerte influencia y presión antropogénica en los recursos hídricos, lo que se sobrepone a las condiciones heterogéneas de disponibilidad natural de agua en el país, y afecta la distribución espacial y temporal de patrones del ciclo hídrico. Es claro que, de seguir sin modificaciones sustanciales, dichos efectos no podrán ser enfrentados y los problemas relacionados con el agua tenderán a agravarse.

El sistema de gestión hídrica actual carece de una perspectiva ecosistémica e integral, cuyos rasgos más indeseados son el deterioro creciente de todas las fuentes de agua dulce disponible para las actividades humanas y la sobrevivencia de muchas especies así como la desigualdad social (y de género) en el acceso a los recursos y los servicios hídricos.

Ante una perspectiva de crisis hídrica no son suficientes las propuestas basadas en un uso “más eficiente” del agua, mediante la introducción de tecnologías o las alternativas de corte económico que proponen incentivos finan-

cieros, la privatización de los servicios o el encarecimiento del líquido para propiciar una “nueva cultura del agua” (además bajo el manejo del término de manera diferente) (Perevochtchikova, 2012). Es claro que estas soluciones siguen las tendencias actuales que no solo no han resuelto el deterioro de los recursos hídricos y las desigualdades en su uso y acceso, sino que han favorecido solo ciertos usos, actividades, regiones, ámbitos y, desde luego, a algunos –pocos– actores y sectores de la población. Los problemas en relación con el agua, acentuados por el cambio climático, exigen una revisión de fondo del actual sistema de gestión hacia los esquemas en los que predominen los criterios de sustentabilidad, integralidad, justicia y equidad.

Se requieren nuevos enfoques que equilibren adecuadamente los factores sociales, ambientales, económicos, políticos y culturales en la gestión del líquido. El enfoque de género tiene la virtud no sólo de hacer visibles dimensiones que generalmente permanecen veladas, sino que contribuye a colocar en el centro de las preocupaciones –y de las decisiones– a las personas, considerando las diferencias entre ellas. El género, como categoría de análisis social no se reduce a mostrar las asimetrías entre las mujeres y los hombres sino que indaga las causas estructurales que las propician. Al hacerlo, considera a las mujeres –en tanto la parte más desfavorecida–, pero también a los hombres, ambos según su clase social, condición étnica, cultural y las relaciones inter e intra-género.

Esta visión amplía y profundiza el análisis, pero también plantea nuevas interrogantes. No se trata solo de “incorporar” a las mujeres –en un plano de igualdad con los hombres– a los patrones actuales de uso y control del agua, sino de modificar la lógica del modelo de gestión para asegurarse de que los recursos hídricos serán usados –ahora y en el futuro– de manera racional, sustentable y equitativa.

Desde esta lógica, el enfoque de género en materia de cambio climático y agua no se reduce a incorporar, de manera acrítica, una variable más a las políticas actuales, sino de cuestionar desde un espacio y una visión específica el asunto de las relaciones y desigualdades de género. En este sentido cabe entonces preguntarse ¿Cómo, para quiénes y para qué debe



Los mapas de vulnerabilidad social y de riesgo desde un enfoque de género deberían formar parte obligatoria de los estudios para evaluar los impactos del cambio climático en el sector hídrico a todos los niveles...

destinarse prioritariamente el agua en escenarios de estrés hídrico? ¿Cómo asegurarse de que el agua para consumo humano y la preservación de las fuentes de agua dulce y los ecosistemas sean la prioridad de las políticas hídricas y climáticas? ¿Qué rol pueden jugar mujeres y hombres en estas políticas? ¿Cómo se articulan las políticas hídricas con las que se propicia la seguridad alimentaria, la salud ambiental y humana, la seguridad personal y patrimonial en las iniciativas de adaptación y mitigación frente al cambio climático? ¿Qué personas y grupos sociales tienen mayor vulnerabilidad y riesgo hídrico derivado del cambio climático? ¿Cómo aumentar la resiliencia social propiciando la erradicación de las causas que propician la vulnerabilidad y el riesgo socialmente construido? ¿Cómo transitar a políticas hídricas y climáticas que consideren a las mujeres, los pueblos indígenas, las personas en situación de pobreza y marginalidad como sujetos activos de las políticas y las decisiones? ¿Cómo recuperar, aprovechar y potenciar los saberes, conocimientos y prácticas locales de mujeres y hombres para hacer frente a los efectos del cambio climático? ¿Qué medidas de acción positiva son necesarias para promover relaciones más equitativas entre las personas, familias, comunidades, regiones, organizaciones e instituciones en el diseño de las políticas hídricas y climáticas?

Los retos son considerables y abarcan planos muy diversos. No obstante, los avances en la articulación género-agua y agua-cambio climático son un punto de partida para incursionar en investigaciones, políticas gubernamentales y acciones de la sociedad civil que permitan avanzar mediante la retroalimentación de la realidad y la construcción de nuevos marcos de análisis a través de un diálogo.

Los enfoques más integrales implican profundizar los esfuerzos de la investigación interdisciplinaria, la coordinación interinstitucional y la participación social incluyente que propicie una ponderación más adecuada de las dimensiones sociales y culturales del cambio climático. Los mapas de vulnerabilidad social y de riesgo desde un enfoque de género deberían for-



mar parte obligatoria de los estudios para evaluar los impactos del cambio climático en el sector hídrico a todos los niveles, incluyendo una visión de cuenca y subcuenca.

Ampliar los marcos de análisis de la relación de la población (mujeres y hombres) con el agua, proporcionará elementos para evaluar los impactos del cambio climático en la disponibilidad del líquido no solo para el consumo humano sino también en su uso diferenciado para actividades agrícolas, pecuarias y pesqueras así como de servicios, comercio y pequeños emprendimientos (formales e informales) en zonas rurales y urbanas. Contar con datos más precisos sobre el uso del tiempo y el costo social y económico del trabajo no remunerado –principalmente femenino– para suplir la baja disponibilidad de agua, la falta de servicios o la calidad deficiente del líquido permitirá orientar el financiamiento público con criterios de mayor justicia y equidad.

Hay que profundizar los lineamientos y reglas de operación que establecen acciones afirmativas para promover el acceso de las mujeres a los programas públicos relacionados con el uso y la conservación de los recursos naturales e hídricos. Sin embargo, estas medidas no eliminan los factores que causan desigualdades de género estructurales en el uso, acceso y control de los recursos naturales, especialmente en zonas rurales. Es preciso emprender un conjunto de acciones (desde reformas legislativas hasta la modificación de patrones culturales) para que las mujeres accedan –en igualdad de condiciones que los hombres– a los derechos agrarios y del agua. Desde luego que ello no resolverá los agudos problemas que afectan al campo mexicano pero sí hará que las mujeres sean sujetas sociales visibles de las políticas públicas y, por ende, de las estrategias de adaptación y mitigación frente al cambio climático.

De igual modo, es preciso tomar medidas que garanticen que las mujeres serán co-partícipes de los programas de manejo de cuencas –y micro-cuencas–, reforestación, conservación de suelos, conservación de ríos, arroyos, lagos, lagunas y manantiales; además de generar capacidades



La armonización de las leyes de agua con las necesidades derivadas del cambio climático representa una oportunidad para subsanar la deficiente incorporación del enfoque de género en los marcos jurídicos e institucionales que rigen las políticas hídricas y climáticas. En especial, el enfoque de derechos humanos favorece el cambio de paradigma hacia una gestión más incluyente y sustentable del agua.

técnicas para que las mujeres –en equidad con los hombres– participen en la administración de los sistemas comunitarios de agua, el mantenimiento de la infraestructura y la diversificación de las fuentes de abasto –captación de agua de lluvia–, mejoramiento de su calidad, así como los sistemas que permiten hacer un uso eficiente del líquido y procuran su reciclamiento y saneamiento.

El acceso al conocimiento y a la información sobre el cambio climático y los fenómenos hidrometeorológicos extremos reduciría el riesgo y la vulnerabilidad de la población, por lo que es necesario asegurarse que tanto las mujeres como los hombres tengan acceso a los sistemas de monitoreo y los resultados de pronósticos meteorológicos, así como a los sistemas de alerta temprana, y que ambos sean partícipes de los planes comunitarios, regionales y estatales de manejo integral de riesgo. Estos planes deben integrar el enfoque de género e incluir a la población –mujeres y hombres de diversas edades y condiciones en las instancias de planeación y decisión.

La armonización de las leyes de agua con las necesidades derivadas del cambio climático representa una oportunidad para subsanar la deficiente incorporación del enfoque de género en los marcos jurídicos e institucionales que rigen las políticas hídricas y climáticas. En especial, el enfoque de derechos humanos favorece el cambio de paradigma hacia una gestión más incluyente y sustentable del agua.

La capacitación, tanto de la población como de los servidores públicos en los distintos órdenes de gobierno en materia climática, debe incluir la perspectiva de género, de tal modo que este enfoque sea parte integral de las políticas, programas y proyectos relacionados con el cambio climático y las políticas hídricas. Algunos programas estatales de acción climática contienen apartados sobre género o se han diseñado agendas de género y cambio climático que constituyen un referente a conocer y profundizar.

Finalmente, hay que destacar que la población –mujeres, indígenas y, en general, los grupos locales– aportan mediante sus conocimientos, prácticas y tradiciones, estrategias que en los hechos constituyen formas de adaptación que bien pueden escalarse y complementarse con los hallazgos tecnológicos en materia hídrica y climática.



### Bibliografía

- ADGER W. Neil, Shardul AGRAWALA, y M. Monirul QADER MIRZA (2007), "Assessment of adaptation practice, options, constraints and capacity", En ABDELKADER, A. (ed.), *Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability*, Contribution of working group II to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change, primera ed., Cambridge, UK. Cambridge University Press, pp. 717-743.
- ARREGUÍN CORTÉS, Felipe Ignacio, Rubén CHÁVEZ GUILLÉN, y Michelle ROSENGAUS (2007), "Impacto del cambio climático sobre los acuíferos mexicanos", 6º Congreso Nacional de Aguas Subterráneas, Asociación Geohidrológica Mexicana A. C., octubre.
- ARREGUÍN CORTÉS, Felipe Ignacio (2010), "Los retos del agua en México", En JIMÉNEZ CISNEROS, Blanca, TORREGROSA, María Luisa y ABOITES AGUILAR, Armentia Luis, *El agua en México: Cauces y Encauces*, México, Academia Mexicana de Ciencias, pp.51-77. ISBN 978-607-95166-1-1.
- ARELLANO MONTERROSAS, José Luis (2010), *Gestión Integral de Recursos Hídricos para reducir la vulnerabilidad a inundaciones en las cuencas de la Sierra madre de Chiapas*, Ingeniería agrícola y biosistemas, vol. 2, iss.1, pp. 23-37.
- ARENDAR, Patricia (2005), "Semblanza general del sector agua en México" (documento inédito) SEMARNAT, México.
- BATES, Brad C., Zbigniew W. KUNDZEWICZ, S. WU y JeanP. PALUTIKOF, eds. (2008), *El cambio climático y el agua*, documento técnico del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Secretaría del IPCC, Ginebra, 224 págs.
- BERAUD LOZANO, José Luis, Cesar COVANTES RODRÍGUEZ e Igor Piotr BERAUD MARTÍNEZ (2007), "Construcción social de las condiciones de riesgo en Mazatlán, Sinaloa", *Revista electrónica zacatecana sobre población y sociedad*, vol. 7, núm. 31, 18pp.

- BRIONES GAMBOA, Fernando (2005), "La complejidad del riesgo: breve análisis transversal", *Revista de la Universidad Cristóbal Colón*, vol. 20, núm. 3, pp. 9-19.
- BROOKS, Nick, Neil ADGER W. y Mick KELLY P. (2005), "The determinants of vulnerability and adaptive capacity at the national level and the implications for adaptation", *Global Environmental Change*, vol. 15, núm. 2, pp. 151-163.
- BURTON, Ian, Robert W. KATES y Gilbert WHITE, (1993). *The Environment as Hazard*. 2nd edition, New York, Guilford Press.
- CALVO GARCÍA-TORNEL, Francisco y María del Carmen GRANELL PÉREZ (2009), "Valoración social del riesgo por inundación en el litoral meridional de la región de Murcia", *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. XIII, núm. 295, 17 pp.
- CASTILLO, Martene(2008), "Políticas nacionales para el cambio climático y la gestión del riesgo", *Memoria del panel Forum Radial*, Lima, Perú, CAN.
- CASTRO GARCÍA, Cecilia (2005), "La inequidad de género en la gestión integral del riesgo de desastre. Un acercamiento", *Revista de la Universidad Cristóbal Colón*, vol. 20, núm. 3, pp. 21-46.
- CASTRO GARCÍA, Cecilia y Emilio GARCÍA MONTIEL (2005), "Construcción social del riesgo: desastres, vulnerabilidad y género", *Revista de la Universidad Cristóbal Colón*, vol. 20, núm.3, pp. 5-7.
- CASTRO GARCÍA, Cecilia y Luisa Emilia REYES-ZUÑIGA (2006), *Desastres naturales y vulnerabilidad de las mujeres en México*, México, Instituto Nacional de las Mujeres, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
- CDI (2011), *Acciones de Gobierno para el Desarrollo Integral de los Pueblos Indígenas: Informe 2011*, [en línea] <[www.cdi.gob.mx](http://www.cdi.gob.mx)> (fecha de consulta: 29/07/ 2012).
- CHENOWETH, Jonathan (2008), "Minimum water requirement for social and economic development", *Desalination* 229, pp. 245-256.
- CONAGUA (2008), *Cubos portátiles de información*. 2008, población, vivienda y agua; usos e hipercubo, México, Comisión Nacional del Agua.

- \_\_\_\_\_ (2011a), *Estadísticas del agua en México, edición 2011*, México, Comisión Nacional del Agua.
- \_\_\_\_\_ (2011b), *Situación del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento, edición 2011*, México, Comisión Nacional del Agua.
- CUEVAS PORTILLA, Jimena (2005), "Las inundaciones en la costa de Chiapas en 1998: reflexiones sobre el posdesastre", *Revista de la Universidad Cristóbal Colón*, vol. 20. núm. 3, pp. 61-71.
- DOMÍNGUEZ MORA, Ramón, Blanca JIMÉNEZ CISNEROS; Edith KAUFFER MICHEL; Polioptro MARTÍNEZ AUSTRIA; José Luis MONTECILLO CEDILLO; Jacinta PALERM VIQUEIRA; Adolfo ROMÁN CALLEROS; Laura C. RUELAS MOJARDÍN; Emma ZAPATA MARTELO (2012), "Los recursos hídricos en México: situación y perspectivas", En Ma. Luisa Torregrosa (Coord.) *Diagnóstico del agua en las Américas*, México, D.F., Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC, pp. 309-357.
- EVALÚA-D.F. (2010), *Evaluación externa para el diseño e implementación de la política de acceso al agua del Gobierno del Distrito Federal, Informe final, mayo 2010*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades y Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad.
- GARCÍA ACOSTA, Virginia (2002), "Una visita al pasado. Los huracanes de Yucatán", *Revista de la Universidad Autónoma de Yucatán*, vol. 17. núm. 223, pp. 3-15.
- \_\_\_\_\_ (2004), "La perspectiva histórica en la antropología del riesgo y del desastre. Acercamientos metodológicos", *Relaciones*, vol. 97. núm. 25, pp. 125-142.
- \_\_\_\_\_ (2005), "Vulnerabilidad social, riesgo y desastres", *Desacatos*, vol. 019, pp. 7-8.
- GARCÍA-GONZÁLEZ, Martha L., Yesid CARVAJAL-ESCOBAR, y Henry JIMÉNEZ-ESCOBAR, (2007), "La gestión integrada de los recursos hídricos como estrategia de adaptación al cambio climático", *Ingeniería y Competitividad*, vol. 9, núm.1, pp. 19-29.

GUZMÁN, José Miguel, George MARTINEZ, Gordon MCGRANAHAN, Daniel SCHENSUL, y Cecilia TACOLI (2009), *Population and Climate Change*, New York, USA, UNFPA, IIED.

HERZER, Hilda. M. (1994), "Construcción del riesgo, desastre y gestión ambiental urbana. Perspectivas en debate", LAVELL, A. (ed.), *Viviendo en Riesgo: Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina*, Bogotá, Editorial Tercer Mundo, pp. 73-84.

HOWARD, Guy y Jamie BARTRAM (2003), *Domestic Water Quantity, Service, Level and Health*, World Health Organization, WHO/SDE/WSH/03.02.

INEGI (2009), *Encuesta Nacional de Uso del tiempo 2009*, México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

\_\_\_\_\_ (2010), *Estadísticas a propósito del día mundial del agua: Datos Nacionales*, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

\_\_\_\_\_ (2012). *Consulta interactiva de datos*, Censo de Población y Vivienda. Consulta de ocupantes de viviendas particulares, por entidad y municipio, según tamaño de localidad [en línea] <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cubos/>> [fecha de consulta 21 de enero 2012].

IPCC (2001), *Climate change 2001: impacts, adaptation, and vulnerability. Contribution of working group II to the third assessment report of the intergovernmental panel on climate change*, United Kingdom, Cambridge University Press.

\_\_\_\_\_ (2007). *Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los grupos de trabajo I, II y III al cuarto informe de evaluación del grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático*, primera edición, Ginebra, Suiza, IPCC.

JUNGESHÜLSING, Jenny (2011), *Relaciones de género y vulnerabilidad de mujeres frente al cambio climático*, México, Heinrich Böll Stiftung.

KAUFFER MICHEL, Edith y Antonino GARCIA GARCIA (2003), "Mujeres en los comités de agua del estado de Chiapas: elementos para entender una participación con segregación genérica", En TUÑON, E (coord.), *Género y medio ambiente*, México, Ecosur, SEMARNAT, Plaza y Valdés.

- LANDA, Rosalva, Brenda ÁVILA, y Mario HERNÁNDEZ (2010), *Cambio climático y desarrollo sustentable para América Latina y el Caribe. Conocer para comunicar*, British Council, PNUD México, Cátedra UNESCO-IMTA, Flasco México, México, D.F., 140 pp.
- LAMAS, Marta (1999), *Debate feminista*, México, año 10, vol. 20, octubre.
- \_\_\_\_\_ (2002), "La antropología feminista y la categoría género", *Cuerpo, Diferencia Sexual y Género*, México, Taurus.
- LAVELL, Allan (1999), "Un encuentro con la verdad: los desastres en América Latina durante 1998", *Anuario Político y Social de América Latina*, vol. 2, pp. 1-19.
- LAVELL, Allan (2002), *Conceptos y definiciones de relevancia en la gestión del riesgo*, El Salvador, PNUD [en línea] <http://www.cisas.org.ni/gestion/conceptos/Conceptos%20Y%20Definiciones%20De%20Relevancia%20En%20La%20Gestion%20Del%20Riesgo.htm> (fecha de consulta: 29/03/2009).
- LÓPEZ LEVI, Liliana. (2005), "La construcción social del riesgo: desastres, vulnerabilidad y género", *Revista de la Universidad Cristóbal Colón*, número especial, vol. 20. núm.3, pp. 1-4.
- LUCATELLO, Simone y Daniel RODRÍGUEZ VELÁZQUEZ (coord.) (2011), *Las dimensiones sociales del cambio climático: Un panorama desde México. ¿Cambio social o crisis ambiental?*, México, UNAM, ENTS, Instituto Mora.
- LUEGE TAMARGO, José Luís (2011), *Diálogos por el agua y el cambio climático: la gestión de la vulnerabilidad ante las sequías*, México, D.F., Asociación Mexicana de Hidráulica, octubre.
- MACÍAS MEDRANO, Jesús Manuel (2009), "Las lecciones del Proyecto Norte de Veracruz y los sistemas de alerta", VERA CORTÉS, Gabriela (ed.), *Devastación y éxodo*, México, CIESAS, pp. 41-57.
- MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, Julia (2007), "Efectos del cambio climático en México", Foro: *Sociedad y Cambio Climático*, México, D.F., Instituto Nacional de Ecología, agosto.

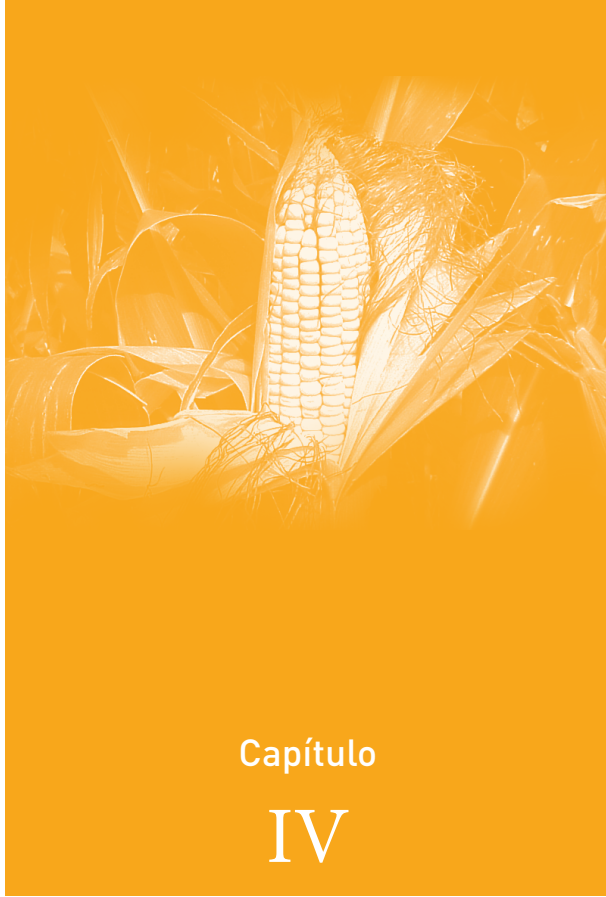


- MENDOZA MADRIGAL, Mónica (2005), "De la comunicación política a la equidad de género. Caso Veracruz 1998-2004", *Revista de la Universidad Cristóbal Colón*, vol. 20. núm. 3, pp. 99-112.
- MONSALVO VELÁZQUEZ, Gabriela y Emma ZAPATA MARTELLO (2000), "Legislación sobre agua y tierra en México desde una visión de género", En BUECHLER, Stephanie y Emma ZAPATA, (coords.), *Género y manejo de agua y tierra en comunidades rurales de México*, México. IWMI, Colegio de Posgraduados.
- MONTERO MARTÍNEZ, Martín José, Jessica MARTÍNEZ JIMÉNEZ, Nadia Itzel CASTILLO PÉREZ, y Brisia ESPINOZA TAMARINDO (edit.) (2010), "Escenarios climáticos en México proyectados para el siglo XXI: precipitación y temperaturas máxima y mínima", en MARTÍNEZ AUSTRIA, Polioptro y Carlos PATIÑO GÓMEZ, *Efectos del cambio climático en los recursos hídricos de México. Volumen III. Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático*, Jiutepec, Morelos, México, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, pp. 39-63.
- MUJER Y MEDIO AMBIENTE, A.C. (MMA) (2008), *Género y sustentabilidad. Reporte de la situación actual*, México, Instituto Nacional de las Mujeres.
- OSWALD, Ursula (2011), "Reconceptualizar la seguridad ante los riesgos del cambio climático y la vulnerabilidad social", en LUCATELLO, S. y D. RODRÍGUEZ VELÁZQUEZ (coord.), *Las dimensiones sociales del cambio climático: Un panorama desde México. ¿Cambio social o crisis ambiental?*, México, UNAM-ENTS, Instituto Mora, pp.23-47.
- PEREA, Ernesto (2012), *Feminización del campo mexicano en ascenso* [en línea] <<http://imagenagropecuaria.com/2012/feminizacion-del-campo-mexicano-en-ascenso/>> [fecha de consulta: 07/08/2012].
- PEREVOCHTCHIKOVA, María y José Luis LEZAMA (2010), "Causas de un desastre: Inundaciones del 2007 en Tabasco, México", *Journal of Latin American Geography*, vol.9. núm. 2, pp. 73-98.

- PEREVOCHTCHIKOVA, M. (coord.) (2012) *Cultura del agua en México. Conceptualización y vulnerabilidad social*, ed. Miguel Ángel Porrúa, PINCC, RA-UNAM.
- \_\_\_\_\_ (2010). "La problemática del agua en México: revisión de la situación actual en una perspectiva ambiental". En Lezama J.L. y Graizbord B. (Coords) *Medio Ambiente*, Colección Los grandes problemas de México (Volúmen IV), COLMEX, México, pp. 61-105.
- PNUD (1999), *Informe nacional de desastre humano. El impacto de un huracán*, Honduras, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
- \_\_\_\_\_ (2009a), *Guía de recursos de género para el cambio climático*, México, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
- \_\_\_\_\_ (2009b), *Glosario corto de términos y conceptos importantes relacionados con el cambio climático*, Colombia, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo [en línea]  
<[http://www.pnud.org.co/img\\_upload/61626461626434343535373737353535/CAMBIOCLIMATICO/2.%20Memorias%20Di%C3%A1logo%20Nacional%20Lucha%20contra%20la%20pobreza%20y%20adaptaci%C3%B3n%20al%20cambio%20clim%C3%A1tico/2.2.%20Material%20Mesas%20trabajo/Glosario%20terminos%20CambioClimatico.pdf](http://www.pnud.org.co/img_upload/61626461626434343535373737353535/CAMBIOCLIMATICO/2.%20Memorias%20Di%C3%A1logo%20Nacional%20Lucha%20contra%20la%20pobreza%20y%20adaptaci%C3%B3n%20al%20cambio%20clim%C3%A1tico/2.2.%20Material%20Mesas%20trabajo/Glosario%20terminos%20CambioClimatico.pdf)> (fecha de consulta: 07/01/2013).
- PNUD y UNDRP (1992), *Taller regional para capacitación para desastres. La acción de la CEPAL en relación con los desastres naturales*, Lima, Perú, 1992.
- PUMA (2011), *Las políticas del agua en la Ciudad de México desde una perspectiva socio-ambiental* (documento inédito), México, Programa Universitario de Medio Ambiente, Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal, Mujer y Medio Ambiente A.C., Instituto de Investigaciones Sociales.
- RAMAKER, T.A.B., A.F.M. MEULEMAN, L. BERNHARDI y G. Cirkel (2005), "Climate change and drinking water production in The Netherlands: a flexible approach", *Water Science & Technology*, vol. 51 núm. 5 pp. 37-44 Q IWA.
- RAN (2012), *Registro Agrario Nacional*, [en línea]  
<<http://www.ran.gob.mx/ran/index.php>> (fecha de consulta: 07/10/2012).

- RED DE GÉNERO Y MEDIO AMBIENTE (RGEMA) (2006), *La agenda azul de las mujeres*, México, RGEMA, PNUD, SEMARNAT, IMTA.
- REYES ZUÑIGA, Luisa Emilia (2005), "Género y desastres humanitarios", *Revista de la Universidad Cristóbal Colón*, vol. 20. núm. 3, pp. 47-60.
- RIVAS ACOSTA, Iván, Alberto GÜITRÓN DE LOS REYES y Héctor Alonso BALLINAS GONZÁLEZ (2010), "Vulnerabilidad hídrica global: aguas superficiales", MARTÍNEZ AUSTRIA, Polioptro y Carlos PATIÑO GÓMEZ, *Efectos del cambio climático en los recursos hídricos de México. Volumen III. Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático*, Jiutepec, Morelos, México, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. pp. 81-113.
- RODRÍGUEZ VELÁZQUEZ, Daniel, Simone LUCATELLO, y Mario GARZA SALINAS (eds.) (2008), *Políticas públicas y desastres*, México, Cooperación Internacional.
- RODRÍGUEZ HERRERA, Brenda. (2012), *La participación de mujeres y hombres en la gestión comunitaria del agua potable en Cunduacán, Tabasco*, tesis de maestría en desarrollo rural, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- SAGARPA (2012), *Aumenta la participación de la mujer en el sector agropecuario en las últimas dos décadas*. [en línea] < <http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/boletines2/paginas/2012B168.aspx> > [fecha de consulta: 27/07/2012].
- SALAZAR Rebeca (Coord.) (2010), "*Estrategias comunitarias y de género para la adaptación y mitigación del cambio climático en el marco de la Conferencia de las Partes-COP 16*", México, Mujer y Medio Ambiente, A.C., Instituto Nacional de Desarrollo Social.
- SALAZAR, Hilda y RODRÍGUEZ, Brenda (2007), *Modelo de planeación de las políticas del agua con enfoque de género en la Ciudad de México*, México, Mujer y medio Ambiente, A.C., Instituto de las Mujeres del Distrito Federal, Secretaría de Desarrollo Social, D.F.
- SEMARNAT (2010), *Metodología: Escuela de género y agua*, México, SEMARNAT, IMTA, Mujer y medio ambiente, A.C.

- SMN (2012), *Reporte del Clima en México*, Servicio Meteorológico Nacional, Reporte Anual 2012.
- SOARES, Denise, SALAZAR, Hilda (2006), *Mujeres y tecnologías. Aproximaciones desde Chiapas*, México, SEMARNAT, IMTA, Conacyt, MMA.
- SALAS RODRÍGUEZ, Claudia, UGALDE, Yamileth, RAMÍREZ, Martha Alida, LARRALDE, Selvia (2009), *Glosario de género*, Inmujeres, México, 2da. edición.
- TROSPER Ronald L. (2002)., Northwest Coast indigenous institutions that supported resilience and sustainability. *Ecological Economics*, vol. 41, pp. 329-344.
- UICN (2010), *Manual de capacitación en género y cambio climático*, Costa Rica, UICN, PNUD, GGCA.
- WHITE, Gilbert F. (1945), *Human Adjustments to Flood*, Chicago, The University of Chicago Press.
- \_\_\_\_\_ (1974), *Natural hazards: local, national, global*, New York, Oxford University Press.
- WILCHES-CHAUX, Gustavo (1993), "La vulnerabilidad global", MASKREY, A. (ed.), *Los desastres no son naturales*, Colombia, La RED, pp. 9-50.
- \_\_\_\_\_ (1998), *Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo, mecánico y soldador o yo voy a correr el riesgo: Guía de La Red para la Gestión Local del Riesgo*, Quito, Ecuador, La Red, IT Perú.
- YAMÍN Luis Eduardo (ed.) (2006), *Indicadores para la Gestión de Riesgos. Aplicación del sistema de indicadores 1980-2000. Bolivia*, Bogotá, Colombia, Banco Interamericano de Desarrollo, DRP.
- YEN, C. L. y B. C. YEN (1996), "A Study on the Effectiveness of Flood Mitigation Measures", En MAXWELL, W. H. C., H. PREUL, y G. E. STOUT, (eds.), *Rivertech: Proceeding of Rivertech '96: First International Conference on New/Emerging Concepts for Rivers*. pp. 560-561.
- ZILBERT SOTO, Linda (1998), *Módulos para la Capacitación: Guía de LA RED para la Gestión Local de Riesgo*, Lima, LA RED.



Capítulo

IV

## Género, seguridad alimentaria y cambio climático.

Una reflexión desde el México rural



## IV

# Género, seguridad alimentaria y cambio climático.

## Una reflexión desde el México rural

Martha Patricia Castañeda Salgado  
Gisela Espinosa Damián<sup>1</sup>

### Resumen

**E**n este artículo se aborda la relación entre género, **seguridad alimentaria** y cambio climático, incorporando la perspectiva de equidad de género. Se focaliza en las mujeres rurales, mostrando que su condición de género introduce matices importantes en la producción, distribución, acceso y elaboración de los alimentos, además que, por ser ellas las encargadas de las tareas reproductivas y del cuidado de sus familias viven de manera apremiante los problemas alimentarios. Se da cuenta de que la vinculación entre género, seguridad alimentaria y cambio climático requiere un análisis desde los parámetros de la desigualdad social y de género, la **ética femenina del cuidado** y el acceso a la justicia en su aspecto redistributivo, delineando alternativas ante los retos que hoy supone modificar positivamente las causas profundas del cambio climático, de la inseguridad alimentaria y de la inequidad de género.

Se da cuenta de que la vinculación entre género, seguridad alimentaria y cambio climático requiere un análisis desde los parámetros de la desigualdad social y de género.

**Palabras clave:** género, seguridad alimentaria, cambio climático, ética del cuidado, derechos.

<sup>1</sup> Las autoras de este capítulo aparecen en orden alfabético, no en orden de autoría. Agradecemos a Montserrat Gispert, Ana Rosa Moreno, Éricka Fosado y Olivia Tena sus comentarios a la versión preliminar de este texto.

## Introducción

*Las lluvias acabaron con muchas milpas y con las cosechas de maíz y frijol que casi estaban listas para levantarse... con los deslaves se perdió la semilla... la lluvia arrancó la malanga que crece en los arroyos... ya no se dan las guías de chayote, calabaza y quelites (Guichicovi, Oaxaca).<sup>2</sup>*

*Nos sentimos solas en la batalla por mantener a la familia (Teno-sique, Tabasco).*

Hoy mismo y en este mismo instante, casi mil millones de personas en el planeta están sintiendo hambre o durmiendo con el estómago vacío<sup>3</sup> y millones de mujeres se truean los dedos ante la imposibilidad de resolver satisfactoriamente esta necesidad vital de sus seres queridos y de ellas mismas, o bien multiplican sus esfuerzos y jornadas de trabajo para conseguir recursos que mitiguen el hambre.

Tal situación expresa uno de los efectos más agudos de la inseguridad alimentaria,<sup>4</sup> agravada por los efectos del *cambio climático* (cuyas proyecciones son más temibles aún), por lo que es materia de discusión en foros mundiales. Tras la complejidad de los análisis y de los números, hay una realidad que atraviesa el cuerpo de cada ser humano y la preocupación diaria de las mujeres, pues el papel nutricional que la sociedad les asigna las coloca en el último y decisivo eslabón de la cadena alimentaria, invisibilizado por los grandes “tomadores de decisiones”, pese a que es precisamente ahí donde la seguridad alimentaria<sup>5</sup> se pone a prueba todos los días y donde las muje-

2 Los testimonios insertados en el texto fueron recogidos en una investigación participativa que realizó la Red Nacional de Promotoras y Asesoras Rurales bajo la coordinación de Gloria Carmona y Gisela Espinosa, la cual incluyó talleres de reflexión con grupos de mujeres rurales e indígenas de nueve entidades del país. Se puede consultar en Ávila, et. al., 2011.

3 La FAO estimó que en 2009 se superaría la fatídica cifra de 1 000 millones a 1 030 millones de personas con hambre en el planeta. <<http://www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/foodpricesindex/es/>> [5 de mayo de 2012] y en su estimación para 2010, luego de la coyuntura alimentaria crítica de 2007-2009 la cifra se redujo a 925 millones <<http://www.fao.org/news/story/es/item/92495/code/>>, sin embargo, en 2012 de nueva cuenta han subido los precios de los alimentos, lo cual, sin duda, elevará las estimaciones.

4 De acuerdo con una de las líneas de análisis de la FAO (2011), la *inseguridad alimentaria* es la escasez de alimentos producida por la combinación de crisis en la producción con crisis económica, expresada en carestía e inaccesibilidad de amplios grupos poblacionales a los alimentos básicos.

5 “Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.” (Cumbre Mundial sobre la Alimentación, 1996, citado en FAO, 2006: 1).



Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

res –en especial las que viven en condiciones precarias–, sienten y enfrentan las dificultades acumuladas en las fases previas del proceso alimentario, sean desastres productivos ocasionados por fenómenos naturales o carestía provocada por la especulación de grandes empresas agroalimentarias.

Desde las tareas que realizan y los problemas que enfrentan las mujeres en la cocina y en la mesa, se convierten en “sensores” inequívocos de la escasez o abundancia, de la calidad, precio, textura, consistencia y sabor de los alimentos. Termómetro atomizado en mujeres cuya sensibilidad extrema proviene de esa actividad culturalmente femenina que consiste en ver por el otro, en preocuparse porque coma cada integrante de la familia, en despertar el apetito con olores, sabores, ingredientes y sazones que marcan el gusto de cada persona y las gastronomías regionales. Son mayoritariamente manos y saberes femeninos los que median la seguridad alimentaria de cada persona.

Desde las tareas que realizan y los problemas que enfrentan las mujeres en la cocina y en la mesa, se convierten en “sensores” inequívocos de la escasez o abundancia...

Con un margen de decisión limitado por políticas globales y poderes hegemónicos que operan en la producción y los mercados, en un marco de inequidades sociales y de género, las mujeres –en especial por las que en nuestro país se ubican bajo la línea de pobreza<sup>6</sup>– asumen con más trabajo, desgaste, estrés y privaciones personales, el costo de la inseguridad alimentaria y los problemas que acarrea el cambio climático. La situación cobra mayor dramatismo en el momento del consumo final, donde se feminiza y expresa en mayores desigualdades de género, no sólo porque en situaciones de escasez las mujeres tienen que alimentar a la familia, sino porque comen al final, lo que se pueda, afectando su propia salud, sobre todo durante el proceso reproductivo.

Incluir la mesa y la cocina, el cuerpo y la salud de las personas en el análisis del ciclo producción-distribución-cambio y consumo alimentarios, no

6 En 2010, el Coneval estimó en 52 millones la población en situación de pobreza (46.2%) <Medición de la pobreza, [http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/pobreza\\_2010.es.do](http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/pobreza_2010.es.do)> [1 de octubre de 2012]. El Centro de Investigación en Economía y Negocios del Tecnológico de Monterrey del Edomex, estima que en 2012 la cifra será de 60 millones, es decir, más del 50 por ciento del total, <[http://economia.terra.com.mx/noticias/noticia.aspx?idNoticia=201209051433\\_EFE\\_81554296](http://economia.terra.com.mx/noticias/noticia.aspx?idNoticia=201209051433_EFE_81554296)>, [1 de octubre 2012], porcentaje que alcanza al 75 u 80% en zonas rurales.



Ciertamente, el poder o el contrapoder de las mujeres en torno a la alimentación es limitado y varía según el medio –rural o urbano– donde se habite, el acceso a la tierra y a otros recursos naturales.

sólo evidencia de inmediato un injusto orden de género que niega el importante papel de las mujeres, ignora sus problemas y minimiza su posibilidad de incidir en la búsqueda de opciones, sino que ensancha el marco del análisis al visibilizar los espacios, las tareas y las perspectivas que ellas despliegan en torno a la alimentación. Y es que la *ética femenina del cuidado*<sup>7</sup>, desarrollada precisamente por el papel familiar y social de las mujeres orientado al bienestar de las personas –y con frecuencia al cuidado de la naturaleza–, se coloca en el extremo opuesto a la lógica del capital que todo somete al interés privado por obtener la máxima ganancia. Desde ese otro lugar surgen prácticas y alternativas radicalmente opuestas a la racionalidad instrumental y a las estrategias del agronegocio que domina al sistema agroalimentario global.

Ciertamente, el poder o el contrapoder de las mujeres en torno a la alimentación es limitado y varía según el medio –rural o urbano– donde se habite, el acceso a la tierra y a otros recursos naturales, la condición socioeconómica personal y familiar. La complejidad y diversidad de situaciones que comprende el tema, nos llevó, en este texto, a privilegiar el análisis y la voz de mujeres rurales pues, por un lado, comparten con mujeres urbanas su papel en la adquisición, disposición y elaboración de alimentos para la familia y por otro, su participación directa en la producción de alimentos mediante actividades agropecuarias –rasgo peculiar de mujeres rurales– aproxima al estudio del binomio cambio climático–producción de alimentos.

Aunque en algunos puntos del artículo se alude a debates sobre los orígenes y los efectos del cambio climático, o bien a políticas públicas que empiezan a instrumentarse desde hace varias décadas, la mirada se centra en el aquí y el ahora para desde ahí buscar explicaciones y destacar algunas alternativas que se han planteado para erradicar las causas profundas del cambio climático, de la inseguridad alimentaria y de la inequidad de género.

7 Este término alude a una subjetividad y un conjunto de prácticas sociales que orientan las acciones y las decisiones morales de las mujeres conjugando los intereses colectivos con los personales, colocándolas en un ámbito de sobre especialización en el cuidado de los otros y del entorno. Como se expondrá más adelante, en este artículo ponderamos su visibilización desde la perspectiva del ecofeminismo crítico.

En todo el país se viven los efectos negativos del ajuste neoliberal, pero en el campo son devastadores, especialmente para las familias de pequeños productores, abrumadora mayoría (80%) entre las unidades agrícolas mexicanas (Suárez, 2012). La pérdida de **soberanía alimentaria**,<sup>8</sup> la apertura comercial en situación desventajosa para la mayoría de las productoras y productores agropecuarios, la concentración del crédito rural y de los subsidios en el pequeño sector de empresarios agrícolas del país (no más del 15 o 20%), la sustitución de políticas de fomento productivo por políticas asistenciales para la mayoría de las familias campesinas, trajo consigo, por un lado, el enriquecimiento del pequeño sector de empresas rurales; por otro, la ruina de la agricultura campesina que durante casi medio siglo fue proveedora principal de granos básicos para consumo nacional; y finalmente, el desaliento juvenil con respecto al campo y el éxodo de varones en edad productiva hacia las ciudades y hacia Estados Unidos.<sup>9</sup> Es en este campo devastado, despoblado y envejecido, habitado ahora mayormente por mujeres, donde se están sintiendo con más intensidad los efectos, también devastadores, del cambio climático.

Es verdad que ante las emergencias climáticas y los desastres productivos y alimentarios que las acompañan, lo primero es salvar la vida y adaptarse al cambio inesperado en la medida de lo posible. Millones de mujeres y varones tienen que hacerlo, sin embargo, se piensa que las medidas de *adaptación*<sup>10</sup> son insuficientes para revertir las causas profundas del cambio climático, asociadas a estilos de vida y desarrollo, a formas de concebir y relacionarse con la naturaleza y a una lógica instrumental que explota al

8 "La *soberanía alimentaria* es la capacidad de autoabastecimiento y el acercamiento físico y económico a alimentos inocuos y nutritivos que tienen la unidad familiar, la localidad y un país mediante procesos productivos autónomos, sociales y ambientalmente sostenibles (Silvia Papuccio de Vidal, 2011: 34). La soberanía alimentaria reivindica la facultad de cada pueblo y Estado para definir sus propias políticas agrarias y alimentarias de acuerdo con objetivos de desarrollo sostenible y seguridad alimentaria (Vía campesina, 1996), enfatizando la importancia del quién, el cómo y el qué se produce, en lugar de aceptar como únicas o irrestrictas las leyes del libre mercado.

9 En las últimas dos décadas ha crecido la migración de mujeres, sobre todo jóvenes, pero los efectos que esto tiene sobre la producción agrícola no son equivalentes a los de la emigración masculina, debido a que la división sexual del trabajo sigue depositando la mayor parte de la labor agrícola en manos de los varones, mientras que las actividades de pequeña escala y la comercialización de productos agropecuarios y artesanales está en manos femeninas. Este hecho es, sin embargo, uno de los que juegan un papel crucial para la actual sobrevivencia de las unidades domésticas campesinas, como lo mostramos más adelante.

10 Las medidas de *adaptación* incluyen actividades realizadas por individuos para evitar, resistir o aprovechar la variabilidad, los cambios y los efectos del clima actuales y previstos. La adaptación disminuye la vulnerabilidad de un sistema o aumenta su capacidad de recuperación ante las repercusiones del cambio climático <<http://ftp.fao.org/docrep/fao/010/i0142s/i0142s00.pdf>>, [consultada el 29 de septiembre de 2012].



máximo la fuerza humana de trabajo y los recursos naturales sin preocuparse por la vida social y la biodiversidad.

El consumismo y el desarrollismo, al igual que la tecnología industrial y agrícola que privilegia la ganancia sobre el bienestar social y ambiental, han incumplido las promesas de la modernidad, por el contrario, han propiciado gran desigualdad social y cambio climático, este, como una cara más de la crisis ecológica. Por ello, no basta adaptarse a éste, se requiere modificar de raíz aquello que lo produce. Las medidas de **mitigación**<sup>11</sup> tendentes a reducir los GEI que generan el cambio climático parecieran ir en esa dirección; sin embargo, tampoco tocan el fondo del problema ni logran comprometer a los principales productores de estos gases para cambiar sus modelos de desarrollo. Por ello, aunque en todas las escalas es posible realizar acciones de mitigación, sería injusto e insuficiente depositar en el nivel micro y en las mujeres, la responsabilidad de mitigar los efectos que a nivel global y en grandes proporciones, siguen generando otros actores.

Por ello, aunque en todas las escalas es posible realizar acciones de mitigación, sería injusto e insuficiente depositar en el nivel micro y en las mujeres, la responsabilidad de mitigar los efectos que a nivel global y en grandes proporciones, siguen generando otros actores.

Frente a esta constelación de problemas es que cobra mayor importancia la ética femenina orientada al bienestar del otro y al cuidado del entorno, pues se coloca como el corazón de un horizonte civilizatorio con perspectiva ecológica y humana. Aporte que no se advierte fácilmente debido a la intersección de inequidades sociales y de género que pesa sobre lo femenino y las mujeres. Creemos que hay que reconocer los vasos comunicantes entre el espacio cotidiano de la alimentación y los procesos globales y nacionales, para superar visiones dicotómicas e identificar el carácter unitario y contradictorio del proceso alimentario y de las relaciones entre sus actores, así como revelar tensiones y posibilidades que surgen de la articulación entre *género, seguridad alimentaria y cambio climático*.

11 Las medidas de *mitigación* se orientan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero por fuente, así como a incrementar la eliminación de carbono mediante sumideros <[ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/i0142s/i0142s00.pdf](http://ftp.fao.org/docrep/fao/010/i0142s/i0142s00.pdf)> [consultada el 29 de septiembre de 2012].

Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

En este capítulo se explora la relación entre esas tres categorías. La novedad radica en repensar el problema incorporando una perspectiva de equidad de género, hasta hoy apenas esbozada en los estudios que vinculan cambio climático y seguridad alimentaria. Esta perspectiva rompe con la idea de que las consecuencias del cambio climático afectan por igual a mujeres y hombres, o que las diferencias de su impacto se asocian a la vulnerabilidad de poblaciones o regiones homogéneas en su interior.<sup>12</sup> Incursionar en un análisis de las interacciones entre género, cambio climático y seguridad alimentaria supone adentrarse en las implicaciones que las desigualdades de género traen consigo a la ya compleja relación entre los otros dos procesos, así como en la formulación de propuestas que contribuyan a crear condiciones sociales de equidad entre mujeres y hombres.

La exposición está organizada en cinco apartados: el primero "Género, unidad doméstica y ética del cuidado" se aboca a construir los referentes conceptuales que iluminan el análisis, en el entendido de que incorporar la categoría *género* obliga a reconocer la división sexual del trabajo, de los recursos y de las decisiones, así como la subjetividad de género en el ámbito doméstico reproductivo vinculado a la alimentación; al tiempo que se reconoce que en los mundos rurales, el hogar, el solar y la parcela, permiten visualizar la relación de mujeres y varones con recursos naturales, en la producción y la toma de decisiones familiares y comunitarias<sup>13</sup> que inciden en la alimentación. Al tocar estos ámbitos se descubre la confluencia entre la *ética femenina del cuidado* y la *racionalidad ambiental y de bienestar social* que se recrea en representaciones y prácticas campesinas.

La exposición está organizada en cinco apartados: el primero "Género, unidad doméstica y ética del cuidado" se aboca a construir los referentes conceptuales que iluminan el análisis, en el entendido de que incorporar la categoría *género* obliga a reconocer la división sexual del trabajo.



12 La vulnerabilidad no es una característica de los sujetos sino el resultado de un conjunto de condiciones que les colocan en situaciones de riesgo, debilidad o susceptibilidad ante los fenómenos naturales y los procesos sociales. Para las mujeres, la inequidad y desigualdad de género son, en sí mismas, condiciones que incrementan su vulnerabilidad ante el cambio climático y la seguridad alimentaria (v. Bridge, 2008).

13 Incluir en el análisis la dimensión de la comunidad es relevante por ser el ámbito de mediación y contención de muchos de los procesos y decisiones que se toman en la UDC. Sin embargo, en este capítulo sólo se deja apuntada dado que nuestro centro de reflexión es el papel que juegan las mujeres rurales en su ámbito de acción más inmediato, que es el doméstico.

El segundo apartado: “Promesas y derechos: los vasos comunicantes entre el cuerpo, la alimentación y el cambio climático”, parte del concepto *seguridad alimentaria* y del *derecho a la alimentación* recién aprobado en México, con el fin de reflexionar los retos que ofrece el cambio climático para hacerlos realidad.

También se destaca la forma en que la política alimentaria de México se inserta en ese marco global, donde otras propuestas de relación social y con la naturaleza, en especial las que surgen en las sociedades campesinas, se hallan subsumidas y en resistencia.

La tercera parte: “Crisis alimentaria, crisis civilizatoria y campesinado” aborda el contexto global en el que los efectos del cambio climático se yuxtaponen a procesos y problemas gestados en un largo plazo que hoy se expresan en la crisis alimentaria mundial, a su vez imbricada con otras dimensiones de una gran crisis que cuestiona la vía civilizatoria adoptada en nuestro país y en el mundo occidental. También se destaca la forma en que la política alimentaria de México se inserta en ese marco global, donde otras propuestas de relación social y con la naturaleza, en especial las que surgen en las sociedades campesinas, se hallan subsumidas y en resistencia.

El cuarto apartado “Desventajas y experiencias de mujeres rurales ante la inseguridad alimentaria y el cambio climático” se destina a reflexionar sobre los retos y las experiencias que las mujeres rurales están desarrollando en sus espacios cotidianos ante los retos alimentarios y climáticos que hoy enfrentan. Es ahí donde se trata de descubrir el germen de posibles alternativas, así como el papel favorable o desfavorable que el mercado y algunas políticas públicas juegan en relación con las estrategias y objetivos de las mujeres rurales.

En un quinto apartado, “Otra vuelta a la rueda: desafíos de una perspectiva integrada sobre género, seguridad alimentaria y cambio climático” se presenta la síntesis de la articulación propuesta entre las tres categorías enunciadas.

Para concluir, se presentan algunas reflexiones y propuestas que surgen del análisis.

Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

## Género, unidad doméstica y ética del cuidado

*Ya no se produce cilantro, garbanzo y jitomate, es que la tierra está muy gastada y es infértil. (Ixmiquilpan y Chilcuautla, Hidalgo).*

*Aunque los hombres se maten sembrando, la inundación se lleva todo. Ahora ya casi no hay nopales porque se pudren con el agua. (Tenosique, Tabasco).*

*Antes se producía papa, ahora si se siembra se agusana por falta de agua. (Zautla, Puebla).*

La organización de las sociedades rurales tiene como base la unidad doméstica campesina (UDC)<sup>14</sup> donde se combina la residencia compartida con las relaciones de parentesco,<sup>15</sup> las tareas de reproducción y, de acuerdo con el contexto socio-económico-ecológico, se desarrolla una orientación más inclinada hacia la producción o hacia el consumo. Aún cuando las UDC parecen existir desde tiempos remotos, su articulación a distintos sistemas socioeconómicos modifica su papel social, la forma en que se extrae su excedente, así como sus posibilidades de reproducción. La UDC a la que se hace referencia aquí está articulada no sólo al capitalismo, sino al capitalismo en su fase neoliberal, lo cual cambia los términos de su relación y su papel en la reproducción del sistema, pero también su organización interna, así como los retos para lograr la alimentación y subsistencia de la familia campesina.

La UDC es una entidad conformada por personas con diferente sexo y edad que cotidianamente organizan el trabajo, de modo que cada integrante contribuye a la reproducción del grupo. La organización familiar está determinada por las condiciones económicas y sociopolíticas más amplias,

14 La categoría UDC incluye tanto las tareas productivas que las mujeres realizan en el solar y la parcela, como las reproductivas relacionadas con alimentación en el ámbito doméstico familiar: este último es común a mujeres sin acceso a solar o parcela, detalle que importa aclarar porque una parte de la población rural no cuenta con propiedad agraria.

15 Almeida (1988: 4-10) planteó que en el *grupo doméstico campesino* se intersectan dos categorías: el *grupo familiar* unido por lazos de parentesco y el *grupo doméstico*, definido por la coresidencia. Como veremos en seguida, la migración ha puesto en cuestión la *coresidencia* del *grupo familiar* como rasgo central de la *unidad doméstica*.



La organización familiar está determinada por las condiciones económicas y sociopolíticas más amplias, pero también por el sistema sexo-género de la sociedad a la que pertenece, mismo que se asienta en elaboraciones de identidad y subjetividad, en normas y prácticas que inciden en la distribución desigual del poder...

pero también por el sistema sexo-género<sup>16</sup> de la sociedad a la que pertenece, mismo que se asienta en elaboraciones de identidad y subjetividad, en normas y prácticas que inciden en la distribución desigual del poder, las decisiones, los recursos, el trabajo, los espacios y la representación del grupo, casi siempre favorables a los hombres adultos.

Al interior de la UDC y en concordancia con el orden social y el sistema sexo-género, se configuran posiciones de reconocimiento y prestigio que dan lugar a jerarquías domésticas, cuyo sentido se relaciona con los mecanismos de dominación que actúan dentro y fuera de ella, colocando a sus integrantes en condiciones de desigualdad, cuya expresión más profunda, aunque no única, es la desigualdad de género. De forma contradictoria, la UDC constituye el espacio en el que se desarrollan los vínculos afectivos más inmediatos de las personas (muchos de los cuales perduran toda su vida) junto con relaciones y prácticas violentas que contribuyen a mantener las expresiones de la desigualdad, con o sin consenso.

En la UDC se llevan a cabo tareas de producción, reproducción y consumo orientadas a la subsistencia y bienestar del conjunto, orientación que, en el caso del ámbito rural, involucra la división sexual y generacional del trabajo; así como el acceso, manejo y propiedad de los recursos naturales y productivos familiares. A diferencia de la unidad doméstica urbana, la UDC rebasa el ámbito del hogar al abarcar el solar y la parcela, donde se realizan tareas productivas y la familia opera como unidad socioeconómica (Espinoza, 2011: 451). Varios autores han enfatizado el carácter alternativo de la UDC y de la comunidad rural indígena y no indígena ante la crisis social y ambiental: las tecnologías campesinas sustentables, las prácticas productivas apoyadas en la reciprocidad entre UDCs, la "irracionalidad" económica de sus decisiones productivas (no perseguir a toda costa la máxima ganancia), la tendencia a buscar el bienestar familiar y colectivo y una estrategia

16 Retomamos la definición de sistema sexo-género que propuso Gayle Rubin, según la cual se trata de un "...conjunto de disposiciones por el que una sociedad transforma la sexualidad biológica en productos de la actividad humana, y en el cual se satisfacen esas necesidades humanas transformadas." [1986: 97].



Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

productiva que incluye cuidar el entorno en una perspectiva de largo plazo, son algunos de sus rasgos. Las mujeres rurales, como parte de las UDC, comparten saberes y prácticas alternativas que surgen de la larga historia social y productiva de estas unidades y de las comunidades rurales.<sup>17</sup>

En esa densidad de relaciones se llevan a cabo las tareas cotidianas de reproducción física, al tiempo en que se reproduce el orden social y político correspondiente al sistema sexo-género, y se recrean procesos económicos, políticos y de la organización social en su conjunto.

Pese a las desventajas y adversidades que atraviesan actualmente las comunidades rurales y la UDC, su permanencia se explica por tenso procesos de adaptación y resistencia frente a procesos locales, nacionales y globales que las afectan. Por ejemplo, la migración masiva de varones jóvenes en edad productiva, no sólo feminiza y envejece a la UDC, sino elimina la coresidencia como su rasgo definitorio y releva su carácter transterritorial, simbólico, afectivo y económico. Al mismo tiempo, esta reconfiguración afecta el orden y las jerarquías de género y generacionales, sobre todo en contextos de intensa emigración masculina. Se trata, por lo tanto, de una categoría “dinamitada” por el ajuste estructural y los profundos cambios que este ha propiciado. No obstante, si bien los fenómenos emergentes recién enunciados trastocan a la UDC, también hay rasgos de continuidad, como la organización familiar –ahora transterritorial y no siempre sostenida por largo tiempo– para lograr la subsistencia y el bienestar del grupo, o la posición subordinada de las mujeres.

En este dinámico escenario planteamos el nudo problemático entre género, cambio climático y seguridad alimentaria, destacando las responsabilidades domésticas y reproductivas asociadas con las mujeres y con lo femenino: la elaboración de la comida, la atención de comensales y el

Pese a las desventajas y adversidades que atraviesan actualmente las comunidades rurales y la UDC, su permanencia se explica por tenso procesos de adaptación y resistencia frente a procesos locales, nacionales y globales que las afectan.



17 Gisbert (C.M., 2000) por ejemplo, plantea que los retos alimentarios pueden enfrentarse mediante dos sistemas agroecológicos milenarios: la milpa: cultivo poliespecífico (maíz, frijol, calabaza, amaranto, quelites, chile, etc.), cuya fertilidad se mantiene con abono orgánico y donde se previenen o combaten las plagas a base de plantas o animales sin emplear agroquímicos que causan erosión de los suelos; y los huertos familiares, a los que nos referiremos más adelante.

desempeño en la cocina, porque al ser actividades feminizadas se perciben como obligación de las mujeres y no como parte de un *trabajo* (doméstico, reproductivo) que produce bienes y servicios, lo que termina devaluando su trabajo y relegándolas a la categoría de “familiares”. Así, se refuerza su posición como ciudadanas de segunda categoría, cuyas actividades “naturales” no son generadoras de derechos. Posición que se proyecta en su exclusión o marginalidad respecto a la participación en la toma de decisiones sobre asuntos colectivos o públicos, incluso en su ámbito más cercano: la comunidad.

La naturalización de que son objeto las actividades femeninas oculta el hecho de que la elaboración y el consumo de alimentos no son una práctica cotidiana neutral.

La naturalización de que son objeto las actividades femeninas oculta el hecho de que la elaboración y el consumo de alimentos no son una práctica cotidiana neutral: por el contrario, producir alimentos, distribuirlos, prepararlos y consumirlos son actos políticos que articulan lo público y lo privado, al mismo tiempo que obedecen a un orden de género y de reproducción social en su sentido más amplio. Esto se hace evidente en los requisitos de pertenencia a la UDC (entre los cuales los lazos de parentesco suelen ser los más relevantes) y las desigualdades internas a ella que determinan el acceso diferenciado a los recursos naturales de los que depende la alimentación, así como a aquellos que se obtienen en el mercado, de modo que a las prácticas familiares solidarias y a la ideología comunitaria de igualdad y reciprocidad, se oponen representaciones y prácticas en las que la condición de género, etaria, parental y de clase, define que algunas personas, por lo regular hombres adultos, tengan privilegios alimentarios y en acceso a recursos sobre el resto de integrantes de la familia y de la comunidad.

La elaboración, distribución y consumo de alimentos forma parte de un conjunto de relaciones sociales que se han conceptualizado desde el feminismo como *ética del cuidado*. A diferencia de las posturas androcéntricas que asocian el cuidado de otras personas con la actitud altruista, desinteresada y neutral de quien atiende necesidades ajenas, el feminismo plantea que el cuidado está vinculado con la ética, la justicia y la ciudadanía. Sólo se cuida a aquellos seres que son importantes, hacia quienes se tienen senti-

Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

mientos y con quienes se establecen procesos subjetivos de identificación. No se trata de un “impulso natural” sino de una relación social en la que la inclinación al cuidado de otros o de la naturaleza responde a la búsqueda intencionada de bienestar y calidad de vida, tanto para quien es objeto del cuidado como para quien lo lleva a cabo. En ese sentido, no es una actitud intrínseca a las mujeres, sino el resultado de una especialización genérica de los afectos: las mujeres han sido socializadas para presentarlos como sustento de los cuidados asociados, principalmente, con la maternidad. Esta acepción ha contribuido a reducir la mirada sobre los cuidados a las prácticas maternas, dejando de lado su carácter eminentemente civilizatorio en el plano social y ambiental.

La asociación entre afectos, cuidados y maternidad es analizada a profundidad desde la perspectiva feminista de la ética del cuidado, la cual tiene al menos dos vertientes relevantes, una esencialista y una crítica: ésta última, a diferencia de la primera, supone que es un atributo humano que no está (ni tiene que estar) ligado exclusivamente a las mujeres ni a lo femenino sino, por el contrario, es (y puede ser) desarrollada y ejercida por cualquier ser humano. Por otra parte, esta perspectiva reconoce que la ética del cuidado puede extenderse a la naturaleza y a los seres no humanos, lo que amplía sus alcances y se vincula con preocupaciones por el medio ambiente, el desarrollo sustentable, la incorporación de nuevas claves civilizatorias a la definición de la ciudadanía y la construcción de sociedades justas, equitativas y democráticas.<sup>18</sup>

Es relevante señalar que la ética del cuidado así caracterizada encierra una paradoja, pues si bien enfatiza y valora una lógica que contribuye al bienestar colectivo, también revela trabajos realizados por mujeres que no son reconocidos como tales; por ello puede reproducir la devaluación del trabajo femenino –el doméstico en particular– y el abaratamiento de la fuerza de trabajo a costa de la (auto) explotación de las mujeres. Para no caer en esa trampa se requiere una mirada crítica que, por un lado, visibilice los aportes femeninos a la convivencia humana en todas sus dimensiones



18 Para ampliar el tema ver a Alicia Puleo (2011) y Marta Lamas (2012).

y, por otro, apunte a modificar las prácticas que garantizan la vida de los otros a costa del bienestar, la salud y la integridad de las mujeres. A ello se destinan las siguientes páginas del texto.

### Promesas y derechos: los vasos comunicantes entre el cuerpo, la alimentación y el cambio climático

*Antes, traíamos hongos, zarzamoras y berenjenas silvestres del bosque, con la tala “clandestina” casi ya no hay. El tiempo es más caliente, entran plagas y aumenta el costo de los cultivos. (Cherán, Michoacán).*

*Antes crecían bien nuestros pollos, ahora, por tanta lluvia se enferman y tenemos que comprar. (Zinacantán, Chiapas).*

*Ahora hay menos pescado debido a la contaminación de los ríos, esteros y lagunas. (Cárdenas, Tabasco).*

La combinación de efectos devastadores del desarrollismo neoliberal y de los fenómenos climáticos extremos, se manifiesta en el inestable juego entre seguridad e inseguridad alimentaria corporeizado en la salud y nutrición de la población. Eso explica, en parte, que en estos tiempos, a los dramáticos números del hambre, que en México alcanza a 19.5 millones de personas,<sup>19</sup> se añadan la obesidad y el sobrepeso que crecen en las sociedades ricas del planeta y también en países como México –supuestamente “en proceso de transformación”–, donde el 70% de la población ya padece una de esas dos enfermedades, que afectan más a las mujeres.<sup>20</sup> Esa paradoja muestra que el problema alimentario no sólo se refiere a la disposición y cantidad de alimentos, sino a la calidad, variedad y proporción en

19 Cuentan como pobres alimentarios quienes no tienen suficientes recursos para adquirir una canasta básica de alimentos, incluso si los destinaran exclusivamente a este fin <<http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/cifras/pobrezaporingresos.es.do>>.

20 Se estima que la preobesidad y la obesidad afectan al 71.9% de las mexicanas y al 66.7% de los mexicanos y que sólo el 26.7% de las mujeres y el 31.7% de los hombres de nuestro país tienen un peso adecuado <[http://estepais.com/site/wp-content/uploads/2011/03/IndicadorObesidadM%C3%A9xico\\_marzo2011.pdf](http://estepais.com/site/wp-content/uploads/2011/03/IndicadorObesidadM%C3%A9xico_marzo2011.pdf)>.

Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

que se consumen; por tanto, a la forma y los insumos con que se producen, así como a estilos de vida, hábitos y cultura alimenticia, en cuya orientación tienen un papel central las mujeres, precisamente por la responsabilidad que se les ha asignado en el cuidado de la familia.

Si hace décadas la garantía de seguridad alimentaria parecía reducirse a su cantidad, la emergencia de muchos otros temas obligó a reconstruir y ampliar paulatinamente el concepto en un debate mundial, de modo que hoy la *seguridad alimentaria*<sup>21</sup> significa que “todas las personas del planeta tengan en todo momento acceso físico y económico a alimentos inocuos, nutritivos y suficientes para satisfacer sus necesidades y sus preferencias alimenticias a fin de llevar una vida activa y sana.” (FAO, 2006: 1). Concepto (com)prometedor, más aún si consideramos que en México se ratifica sexenalmente el objetivo gubernamental de lograr la seguridad alimentaria y que desde 2011 se ha reconocido el *derecho a la alimentación*,<sup>22</sup> mediante el cual el Estado se compromete a garantizar el acceso a una “alimentación nutritiva, suficiente y de calidad”; y a que el “desarrollo rural integral y sustentable [incluya] entre sus fines que el Estado garantice el abasto suficiente y oportuno de los alimentos básicos que la ley establezca”.<sup>23</sup>

La seguridad alimentaria y el *derecho a la alimentación* se prometen en un momento en que los efectos presentes y futuros del cambio climático en la alimentación son alarmantes, pues se espera un crecimiento demográfico mundial del 50% entre el 2000 y el 2050,<sup>24</sup> y si se mantienen

21 Humberto González Chávez (2007) plantea que la seguridad alimentaria (SA) no sólo está relacionada con políticas de desarrollo sino con las ideologías que las acompañan. El autor traza una ruta del concepto desde que fue acuñado por la FAO: primero, para enfatizar el abasto permanente de alimentos; después para acentuar el acceso a estos; en un tercer momento para destacar la relación entre (in)seguridad alimentaria e (in)suficiencia alimentaria con la nutrición insuficiente e inadecuada y sus correspondientes consecuencias en la salud de la población (con esta acepción se introdujo la unidad doméstica familiar como ámbito de creación de estrategias colectivas para la sobrevivencia y la reproducción). Por último, se incorporó el elemento cultural, cifrado en estilos y preferencias alimentarias vinculadas con la diversidad de opciones relacionadas no sólo con la disponibilidad de alimentos, sino con su selección y formas de consumo. El mismo autor señala que la discusión actual está colocada en el reconocimiento de la alimentación como el más básico de los derechos humanos.

22 <ftp://ftp.fao.org/es/esa/policybriefs/pb\_02\_es.pdf>.

23 Tanto el artículo 4º como el 27º constitucionales se adicionaron mediante decreto en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 2011. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. En el ámbito internacional el derecho a la alimentación fue incluido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), en 1968 se incluyó en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Se ratificó en 1996, en la Cumbre Mundial de la Alimentación donde se discutió un código de conducta para hacerlo realidad mediante políticas y legislaciones nacionales que permitan tomar medidas contra el hambre y la malnutrición <http://www.fao.org/worldfoodsummit/spanish/newsroom/focus/focus6.html>.

24 *Estadísticas demográficas* <http://www.hispanidad.info/demograf3.htm> [2 de mayo de 2011].



las prácticas agrícolas y las variedades de cultivo actuales, se prevé una caída de rendimientos que afectaría más a los países pobres o en vías de desarrollo.<sup>25</sup> El hambre ronda y castiga más a quienes menos responsabilidad tienen en la generación del problema. Aunque hay dudas e incertidumbres,<sup>26</sup> se estima que en el 2050 la disponibilidad de calorías *per cápita* será menor que en el año 2000 y que la malnutrición infantil se elevará en 20% en el mismo periodo (Nelson, *et al.*, 2009).

Es claro que si ahora más de mil millones de habitantes del planeta sufren por la inseguridad alimentaria, en el futuro será más difícil abatir el hambre, pues el cambio climático amenaza con empeorar el problema.

En México, entre el año 2000 y el 2050 se prevé un aumento demográfico del 29% –menor en 21% al crecimiento de la población mundial–,<sup>27</sup> sin embargo, también se prevén desastres agrícolas producidos por el cambio climático, por ejemplo, en la mayor parte de los maizales de temporal (los más importantes por su volumen y su papel en la alimentación) aumentará la vulnerabilidad y disminuirán los rendimientos y las superficies aptas para el cultivo (Conde, *et. al.*, s/f). La caída productiva del grano se vislumbra ahora, cuando México ya importa la cuarta parte del maíz que consume. Si no se toman medidas para disminuir o revertir efectos y causas del cambio climático, es previsible que se agrave la escasez, la carestía, el hambre y la dependencia alimentaria. Añádase a la caída de rendimientos propiciada por cambios atípicos en el clima, la posible disminución de la capacidad productiva de la fuerza de trabajo

En México, entre el año 2000 y el 2050 se prevé un aumento demográfico del 29% –menor en 21% al crecimiento de la población mundial–, sin embargo, también se prevén desastres agrícolas producidos por el cambio climático.

25 Se refiere a la variación porcentual de rendimientos prevista para 11 de los principales cultivos (trigo, arroz, maíz, mijo, guisantes, remolacha azucarera, batata, soja, maní, girasol y colza) entre 2046 y 2055, en comparación con el periodo 1996–2005. Las áreas con mayores caídas de rendimientos agrícolas serían África, al sur de Sahara, con una reducción de rendimientos del 23%; le siguen Asia oriental y Pacífico con 12%; Oriente Medio y norte de África, 11%; Europa oriental y Asia central, 7%; América Latina y El Caribe, 6%; Australia y Nueva Zelanda 3%; Europa Occidental 2%; Canadá y Estados Unidos 1% (Banco Mundial, 2010).

26 Conde (2005), estima que con el cambio climático es “muy probable” que haya más días calurosos y más eventos de precipitación pluvial intensa, que es “probable” un mayor riesgo de sequías y de ciclones tropicales; pero que también hay muchas “incertidumbres” en torno a la magnitud que alcanzará el aumento de temperatura, el nivel del mar, las precipitaciones pluviales, los eventos producidos por “el niño” y la frecuencia e intensidad de los huracanes.

27 Si se cumplieran las proyecciones relacionadas con tasa de fecundidad, mortalidad, esperanza de vida y migración internacional, la población del país habría aumentado de 111.6 en 2010 [cifra proyectada] a 129.6 millones en 2050 (Conapo, 2002:20); sin embargo, el Censo de 2010 superó la proyección al contar 112.3 millones de habitantes, lo cual indica que la escasez de alimentos podría ser mayor.

Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

agropecuaria, pues los “golpes de calor” y otras enfermedades podrían afectarla.

### Crisis alimentaria, crisis civilizatoria y campesinado

*Se come poco y se gasta más ¡seguro eso es la crisis alimentaria! Casi nunca hacemos tres comidas... hacemos milagros con medio kilo de carne. (Cherán, Michoacán).*

*El dinero no alcanza y es causa de desnutrición. La pérdida de cultivos nos obliga a comprar todo. Aumentan las deudas y los empeños con prestamistas abusivos, algunos son tan usureros que cobran el 20% mensual. (Cárdenas, Tabasco).*

*Al cosechar vendemos el cuartillo de maíz en tres pesos y cuando se acaba la reserva tenemos que comprarlo a diez o 15 pesos. (Apaseo el Alto, Guanajuato).*

El cambio climático no es el único factor de inseguridad alimentaria: hace un lustro, en 2007, la crisis alimentaria mundial encareció en un 60% los alimentos y lanzó a 100 millones más de personas al mundo del hambre, rebasando así la barrera de los mil millones. Especulación en los mercados de alimentos, escasez y aumento de precios son rasgos de este drama que no es coyuntural ni aislado, sino que está interrelacionado con las crisis financiera, energética, productiva y ambiental que sufre el planeta, con las que comparte las mismas raíces: una racionalidad instrumental modernizadora que prometió progreso y desarrollo pero ha producido más desigualdad social, deterioro ambiental y hambre (Bartra, 2011, Rubio, 2011).<sup>28</sup>

<sup>28</sup> La crisis alimentaria se asocia a prácticas especulativas de grandes corporaciones. Mientras los precios al consumidor suben, algunas empresas ganan cifras estratosféricas: en 2008 y con respecto a 2007, Cargill elevó sus ganancias en 86%, Monsanto en 44%, Syngenta en 28%. Tanta utilidad en medio de la crisis, se debió a la escasez que produjo el desvío de alimentos para producir biocombustibles (y contrarrestar el alto precio del petróleo); al agotamiento de la tierra derivado de la agricultura industrial y, sobre todo, a la especulación de las grandes empresas en los mercados de alimentos (Rubio, 2011).



El debate sobre la seguridad alimentaria y el “desarrollo” rural involucra a diversos actores, tanto en el plano nacional como internacional. Por un lado se hallan las organizaciones de las y los pequeños productores campesinos en defensa de su papel productivo.

Ante la inseguridad alimentaria actual y los sombríos escenarios, es difícil y erróneo aislar los efectos del cambio climático de los factores socioeconómicos tanto en el diagnóstico como en la búsqueda de opciones. Especialistas de las ciencias duras que investigan los efectos del cambio climático en la agricultura, afirman que el retiro de subsidios a la producción de maíz tendrá efectos tan negativos o más que el cambio climático sobre la vida de las personas (Conde et. al., s/f). Y tienen razón, pues en México, desde inicios de la década de los setenta –cuando el país perdió la autosuficiencia alimentaria y se intentó recuperarla inyectando recursos y subsidios al campo y a la agricultura campesina–, pasando por los años ochenta –cuando se empezaban a impulsar políticas anticampesinas y librecambistas de ajuste estructural– y hasta hoy, el tema alimentario ha sido un asunto crítico, empeorado por medidas dictadas desde organismos multilaterales, cumplidas sin objeción y hasta con anticipación por los gobernantes mexicanos; políticas que desde hace treinta años han devastado a la población campesina, otrora abastecedora de alimentos para el mercado interno.

El debate sobre la seguridad alimentaria y el “desarrollo” rural involucra a diversos actores, tanto en el plano nacional como internacional. Por un lado se hallan las organizaciones de las y los pequeños productores campesinos en defensa de su papel productivo, de su ingreso y bienestar y de una vía campesina sólo posible si se recupera la soberanía alimentaria para abatir el hambre y garantizar la alimentación; por el otro, grandes corporaciones y empresas agroindustriales con alta concentración de capital que, con apoyo de organismos multilaterales y gobernantes locales, dominan la producción y los mercados alimentarios del mundo y promueven el libre mercado.<sup>29</sup>

29 En el ámbito nacional, El Campo no Aguanta Más y la Campaña Sin Maíz no Hay País, han sido expresiones relevantes de la posición campesina; en el plano mundial es Vía Campesina. Por otro lado, la Organización Mundial del Comercio (OMC) sostiene la propuesta más radical para liberalizar los mercados alimentarios y enfrentar el hambre fortaleciendo al agronegocio. Hay matices, por ejemplo Oliver de Schutter, Relator Especial de Naciones Unidas sobre el Derecho a la Alimentación, coincide con la OMC en que no se busca soberanía alimentaria, pero afirma que el libre mercado reduce la capacidad de los gobiernos de garantizar este derecho a los sectores sociales menos favorecidos y que hay que reducir la dependencia alimentaria incluyendo a las y los pequeños productores como proveedores de alimentos, o sea, propone una política más incluyente (Espinosa y Valdés, en dictamen).



Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

Justo a raíz de la crisis alimentaria de 2007, el Banco Mundial ha matizado su postura: luego de ser un acérrimo promotor de la apertura comercial, del agronegocio y de minimizar el papel del Estado, hoy propone mayor intervención estatal y recursos para pequeños productores rurales con el fin de reducir la pobreza y el hambre (Banco Mundial, 2008: 197-210).

*El ajuste estructural desmanteló un elaborado sistema de agencias públicas que proveía a los campesinos con acceso a la tierra, al crédito, a los seguros, a los insumos y a las formas cooperativas de producción. La expectativa de que estas funciones serían retomadas por agentes privados no ocurrió. Mercados incompletos y vacíos institucionales impusieron costos enormes, un crecimiento que se frustró y pérdidas en bienestar para los pequeños productores, amenazando su competitividad y en muchos casos su sobrevivencia [...] es necesario volver a colocar este sector en el centro del problema del desarrollo (Banco Mundial, 2008, citado por Bartra, 2011: 18).*

Aunque esta postura parece incluyente para un sector productivo hasta hace poco condenado a la marginalidad o la extinción, en realidad propone reintegrar a los pequeños agricultores al proyecto hegemónico conservando el espíritu neoliberal y la lógica instrumental mediante cadenas productivas controladas por grandes agroindustrias, así como una ciencia y tecnología al servicio de sus intereses, sin importar repercusiones negativas en los recursos naturales y la calidad de vida del campesinado; todo ello contribuye a la crisis alimentaria y civilizatoria que hoy aqueja al planeta.<sup>30</sup> El neocampesinismo del Banco Mundial no es un giro para reconocer las virtudes de la producción campesina, sino una estrategia de “combate a la pobreza” y de abaratamiento de los alimentos en un escenario de escasez y carestía, toda vez que el campesinado es capaz de vender a precios de costo y de aguantar produciendo pese a la caída de precios o los desastres que traen fenómenos naturales.

<sup>30</sup> En un sentido filosófico, podemos complementar esta idea con la paráfrasis que plantea Celia Amorós: “...El mundo de la globalización [...] es un mundo de ganadores y perdedores, de inclusión de todo cuanto pueda ser refuncionalizado dentro de la lógica del mercado desregulado y de cruel exclusión de lo que no encaja en esa lógica...” (2010: 32).



El "libre comercio" y la supresión de subsidios a los productores que, en el marco del TLCAN exige Estados Unidos a México, anula el argumento de multifuncionalidad del campo e implica una competencia desigual y desleal.

En México, el neocampesinismo del Banco Mundial está acotado a los términos del capítulo agropecuario del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), favorable a los productores y agroindustrias estadounidenses, cuyo modelo tecnológico contribuye al cambio climático y atenta contra la biodiversidad y el medio ambiente (monocultivo, uso de semillas transgénicas, agroquímicos y biotecnología), e impone reglas mercantiles muy desventajosas para los agricultores mexicanos, especialmente pero no sólo, para el amplio sector de pequeños productores.

El "libre comercio" y la supresión de subsidios a los productores que, en el marco del TLCAN exige Estados Unidos a México, anula el argumento de multifuncionalidad del campo<sup>31</sup> e implica una competencia desigual y desleal, pues a las grandes ventajas de los productores estadounidenses en recursos naturales, tecnología y rendimientos agrícolas, se suman altísimos subsidios que les permiten vender a precios de *dumping* (menores al costo) y ganar amplias franjas del mercado mexicano de alimentos, arruinando así a la economía campesina.

En este sentido, la ley de ventajas comparativas (solo producir aquello en lo que se es competitivo en el mercado mundial e importar de otros países lo que cuesta menos), el libre comercio y la supresión de subsidios a productores mexicanos, son componentes de una retórica neoliberal que incumple Estados Unidos mientras México obedece ciegamente, cargando así, los costos del ajuste estructural en el plano productivo y comercial (caída relativa de la producción de alimentos y mayor dependencia alimentaria), económico (ruina de la agricultura campesina y déficit en la balanza comercial), social (pérdida de empleo rural, migración masiva, desaliento de la juventud rural en relación con el campo, desestructuración de la UDC), cultural (pérdida de saberes y prácticas agrícolas), alimentario (pobreza alimentaria crónica) y político (pérdida de soberanía alimentaria) (Quintana, 2009).

31 La Unión Europea, por ejemplo, considera que el campo es proveedor de alimentos; espacio donde pueden conservarse o degradarse los recursos naturales como aire, agua, bosque o paisaje que no sólo afectan a las sociedades rurales; espacio de biodiversidad y de diversidad cultural; ámbito donde también se genera empleo y se garantiza o se pierde la soberanía alimentaria, estratégica para la sociedad en su conjunto, no sólo para la población rural. A partir de este reconocimiento de multifuncionalidad establece políticas proteccionistas para sus productores rurales negándose a aceptar las tesis neoliberales en su comercio interno y con otros bloques comerciales (Fristcher, 2000).

Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

Como mencionamos páginas atrás, si hoy casi 20 millones de mexicanos y mexicanas sufren por hambre, si alrededor de 70 millones padecen de obesidad o sobrepeso (en su mayoría mujeres), no todo es culpa del cambio climático. Los efectos de este se entrecruzan con resultados de la errónea política alimentaria impulsada en las últimas décadas y con un injusto orden de género. El momento crítico interpela la vía de desarrollo y la perspectiva civilizatoria que escindió la relación sociedad-naturaleza y concibió a esta como **capital natural** listo para el saqueo; cuestiona el modelo tecnológico que hace más de medio siglo apostó a la **revolución verde** para enfrentar los retos alimentarios y que hoy deriva en biotecnología y semillas transgénicas; compromete la efectiva puesta en práctica del derecho a la alimentación consagrado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y pone sobre la mesa de debate las relaciones sociales y de género jerárquicas que subordinan a las mujeres.

### Desventajas y experiencias de mujeres rurales ante la inseguridad alimentaria y el cambio climático

*Como trabajamos fuera de la casa, compramos más cosas y nos acostumbramos a otras comidas. (Zautla, Puebla).*

*La gente de ahora ya no sabe cómo sembrar, se perdió el conocimiento... no se enseñó a los jóvenes. (Cherán, Michoacán).*

De acuerdo con Suárez *et al.* (2011), la situación actual de las mujeres rurales se caracteriza por la marginación y la heterogeneidad. En relación con la primera se pondera la escolaridad, ser hablantes de una lengua indígena o no, la jefatura femenina y la participación en la toma de decisiones. En todos estos aspectos, la falta de equidad entre mujeres y hombres, expresada en que las posibilidades de desarrollo en los ámbitos laborales, de acceso a los servicios de salud y a la participación política siguen siendo discriminatorias para las mujeres. En el aspecto económico, la pobreza y



la pobreza extrema, asentadas principalmente en el ámbito rural, afectan de manera más aguda a las mujeres, pues además de enfrentar la precariedad y la ausencia de los varones migrantes en las actividades agrícolas, ellas se hacen cargo de realizar actividades complementarias para paliar

la adversidad. Esto agudiza los fenómenos de feminización del campo y coloca a las mujeres rurales en las áreas de empleo informal, lo cual no disminuye sus jornadas de trabajo doméstico. No obstante, entre mujeres rurales hay diferencias en calidad de vida y acceso a recursos, particularmente cuando se comparan las situaciones de indígenas (tendencialmente más desfavorecidas) y no indígenas.

La pluriactividad campesina atañe a varones y mujeres, pues en las condiciones actuales ellas participan en una gama cada vez más amplia de actividades generadoras de ingresos en dinero o en especie.

La pluriactividad campesina atañe a varones y mujeres, pues en las condiciones actuales ellas participan en una gama cada vez más amplia de actividades generadoras de ingresos en dinero o en especie, con la particularidad de hacerlas de forma simultánea, lo que intensifica y diversifica sus jornadas de trabajo. Situación que, aunada a ingresos precarios, alimentación deficiente, a un uso cada vez más intensivo del tiempo y a la exposición a un ambiente contaminado, redundando en baja calidad de vida y deterioro paulatino de la salud, lo que afecta de forma más visible a las niñas pequeñas, a las mujeres embarazadas y a las ancianas (Suárez, *et al.*, 2011).

En este tiempo de profundos cambios y de nuevas ruralidades, la ruina campesina y el éxodo masivo han feminizado y envejecido al campo. La feminización de lo rural no sólo significa que hay más mujeres que varones, sino que ellas, aún cuando siguen siendo las principales responsables del trabajo doméstico y de la alimentación diaria, también asumen nuevos roles, como ser jefas de familia, agricultoras en la parcela, asalariadas o jornaleras, migrantes, representantes políticas. La división sexual del trabajo y de las responsabilidades familiares y comunitarias indican cambios cualitativos en las relaciones y posiciones de género y propician la emergencia de nuevas identidades femeninas y masculinas. Para las mujeres, estos cambios están significando dobles

Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

y triples jornadas de trabajo, en varios sentidos hay mayor desigualdad de género, pero el proceso no es homogéneo y a la vez se abren algunas posibilidades de crecimiento personal y de reposicionamiento social para ellas (Espinosa, 2011). Es en este dinámico proceso y en el marco crítico multidimensional que hemos descrito, donde el papel de las mujeres y la ética del cuidado pueden cobrar una nueva dimensión para enfrentar los retos de la inseguridad alimentaria, el cambio climático y las inequidades de género.

Los testimonios aquí vertidos muestran distintos planos en los que las mujeres perciben la relación entre cambio climático y alimentación: pérdida de cosechas, de semillas criollas, de alimentos de recolección, del trabajo, la inversión agrícola y la vivienda; más plagas y mayor costo de los cultivos; más enfermedades de las especies menores y menos alimentos; carestía, escasez y especulación en situaciones de desastre; “jaloneo” del gasto familiar entre alimentos, agua y medicamentos en caso de desastres ambientales; menor cantidad y calidad en la producción alimentaria; altos precios de mercado; caída de los rendimientos, pérdida de terrenos de cultivo y de biodiversidad; deforestación de bosques y disminución del agua para uso doméstico y riego agrícola (Ávila, *et al.*, 2010: 14-33). Es en sus espacios cotidianos: el hogar, el solar, la parcela y la comunidad, donde resisten trabajando y experimentando estrategias individuales, familiares y asociativas para garantizar la alimentación diaria.

Los testimonios aquí vertidos muestran distintos planos en los que las mujeres perciben la relación entre cambio climático y alimentación: pérdida de cosechas, de semillas criollas, de alimentos de recolección, del trabajo, la inversión agrícola y la vivienda.



## La cocina, la mesa y el consumo

*Las mujeres tratamos de conservar las costumbres y las dietas saludables pero encontramos una presión muy fuerte para ser consumistas, en la tele, en la escuela les venden chatarra a los niños... (Valles centrales, Oaxaca).*

Si bien la cocina y la mesa son los espacios más sensibles a los altibajos en la disposición, cantidad, precio y calidad de los alimentos, ahí, el margen de decisión y de acción de las mujeres es casi nulo y se torna peor cuando la violencia de un desastre desarticula la vida cotidiana y los espacios de la reproducción. En un país donde la **gestión del riesgo**<sup>32</sup> casi no se promueve, las emergencias colocan en una situación de vulnerabilidad a familias enteras, pero a las mujeres les toca resolver el problema alimentario a como dé lugar y de modo inmediato. Es la experiencia acumulada más que la política pública, lo que va creando la posibilidad de respuestas sociales más organizadas.

Si los problemas asociados al cambio climático se conjugan con los otros factores de inseguridad alimentaria, entonces, las estrategias femeninas en la mesa y la cocina se reducen a echarle más agua al caldo y hacer dos en lugar de tres comidas; comprar alimentos “llenadores” y ricos en carbohidratos reduciendo el consumo de cárnicos, lácteos y verduras; achicar las porciones; pedir prestado...

Para las madres o jefas de familia lo común es comer al final, servirse lo que quede. En ese microespacio ya no hay mucho qué hacer, pero salta a la vista que las pequeñas acciones implican un alto costo en la salud física y emocional de las mujeres. Aquí, la ética del cuidado, la preocupación por el bienestar del otro, se convierte en factor de mayor desigualdad de género y opera como un subsidio de género a la injusta distribución del ingreso y

32 La gestión del riesgo de desastres comprende el conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimiento operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas y estrategias, y para fortalecer sus capacidades, con el fin de reducir el impacto de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos <<http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc1369/doc1369.pdf>, 6 de noviembre de 2012>.

Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

las deficiencias de la política pública, pues el derecho a la alimentación no se cumple pero las mujeres multiplican el pan sacrificándose a sí mismas. En la mesa y la cocina, la inseguridad alimentaria potenciada por el cambio climático se siente en toda su magnitud pero no puede revertirse desde la última fase del ciclo alimentario.

Los saberes gastronómicos y la cultura alimenticia que las mujeres han acumulado en la cocina, durante siglos decisiva para cultivar hábitos y gusto por la comida casera y sana, están acosados por la avalancha de publicidad, de comida rápida y alimentos chatarra. El precio unitario de estos productos parece bajo pero, estimado en kilos y sobre todo, en costos de salud y nutrición, resulta elevadísimo. La publicidad de las empresas que producen este tipo de alimentos potencia el cambio de hábitos y la obesidad, ahora se dirige a las y los niños porque pueden ser un vehículo de entrada al hogar: los dulces, frituras y refrescos representan el 81% de lo que compran en la escuela y en el barrio; el 16% es de antojitos y solo el 3% de alimentos naturales. El 48% de la publicidad que se proyecta en la "barra infantil" de la televisión es inadecuada, el 37.2% poco adecuada y solo el 15% adecuada (Rodríguez, 2011: 39-41). Las grandes empresas atentan contra la autonomía familiar e individual en el consumo alimentario. Entre el acoso publicitario, la presión infantil y el cansancio de las mujeres, ese tipo de consumo gana terreno:

*En cuanto comienzan a llorar los niños les damos dinero para que vayan a la tienda a comprar golosinas. (Zinacantán, Chiapas).*

*Oportunidades* es la principal política pública de apoyo al consumo alimentario rural, llega a 5 millones 818 mil 954 familias.<sup>33</sup> El monto máximo recibido por familia es de 2 010 pesos mensuales (400 pesos para alimentación, el resto corresponde a becas educativas). Como programa para mejorar la alimentación es un fracaso: entre 1992 y 2008 cinco millones de personas se sumaron a la pobreza alimentaria, en el medio rural incluye al 32% de la población (Yunez y Stabridis, 2011: 10-11); al ritmo en que disminuye el

33 V. Oportunidades, 2012.



hambre se necesitarían ¡500 años para erradicarla! Y basta presenciar la entrega de las transferencias para constatar que *Oportunidades* se destina también a la compra de alimentos y productos chatarra.

Aunque está planteado como uno de sus objetivos prioritarios, este programa tampoco apunta a eliminar la desigualdad de género en la familia o la comunidad, pues si bien las mujeres son titulares y receptoras de las transferencias, el programa les exige sumisión y trabajo impago al condicionar sus recursos a que asistan a pláticas sobre medicina preventiva, se realicen exámenes médicos no siempre informados previamente o consentidos por ellas, vigilen que sus hijos e hijas vayan a la escuela, realicen faenas comunitarias como limpiar calles, parques o instalaciones públicas y hasta privadas o religiosas, extendiendo así el trabajo femenino impago a la comunidad.

*Sentimos que Oportunidades nos trae más trabajo y angustia, no tenemos tiempo. (Zautla, Puebla).*

El programa no fortalece la autonomía y capacidad de decisión de las mujeres sino su posición subordinada y los roles tradicionales de género, pues libera a los hombres del cuidado del otro en la familia. Esto dificulta que la ética del cuidado se convierta en un valor y una práctica compartida y recíproca, por el contrario, se manifiesta como un factor que refuerza la inequidad de género y de perpetuación de esa injusticia en el ámbito familiar; divide y pone a competir a las mujeres por un recurso público que prácticamente todas las familias rurales necesitan, refuerza salidas individuales ante problemas sociales (ninguna transferencia se usa colectivamente) y es un medio para el control personal y social de las mujeres (Espinosa, 2011).



Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

## El solar: fuente de alimentos y de biodiversidad

*Las mujeres sabemos que si hay cilantro, chayotes, retoños de guía de calabaza, chile, epazote, quelites... podemos preparar comida del gusto familiar: un chilpozontle, un molito de verduras, tamales de frijol, guisados y sopas. Con las frutas se preparan aguas frescas y se complementa la comida. (Guichicovi, Oaxaca).*

El solar (que no tiene la misma importancia en todas las regiones o en algunas no existe) representa un gran potencial para enfrentar el déficit alimentario. Ahí se cultivan plantas comestibles y medicinales, verduras y frutales, se crían aves de corral o cerdos; las actividades del solar permiten diversificar la dieta, tener a la mano medicamentos naturales y, en caso de buena producción, hasta obtener ingresos monetarios, lo cual fortalece el mercado local o regional. Ese espacio prioritariamente femenino se aprovecha de manera intensiva y se convierte en un pequeño laboratorio de biodiversidad y agroecología: ahí no se usan agroquímicos, semillas transgénicas ni variedades industriales. Monserrat Gispert abunda sobre las virtudes de los huertos familiares como agroecosistemas sustentables que propician una gran diversidad de especies alimentarias en tres niveles: el estrato herbáceo, el arbustivo y el arbóreo, obteniendo así, en un espacio reducido, material genético vegetal diverso como: hierbas de olor y medicinales, condimentos, verduras, semillas y frutos. Además, ahí se crían animales domésticos (guajolotes, gallinas, patos, cerdos, etc.), cuyos productos proporcionan proteína animal a la dieta familiar (Gispert, 2012).

Parece muy sencillo, pero mantener un huerto, un herbario, una hortaliza familiar o la ganadería de traspatio, exige mucho trabajo, saberes y prácticas que se transmiten y mejoran o se pierden de generación en generación. Desde ese espacio poco visible también se cultiva “el amor” a la tierra y el apego a la actividad rural.

**Monserrat Gispert abunda sobre las virtudes de los huertos familiares como agroecosistemas sustentables que propician una gran diversidad de especies alimentarias en tres niveles: el estrato herbáceo, el arbustivo y el arbóreo...**



... tanto la falta de fuerza de trabajo varonil y juvenil, como la disposición de remesas y transferencias gubernamentales, acentúan la monetización de la economía familiar y reducen la importancia de las actividades orientadas al autoconsumo. Abandonar el traspatio también empobrece la dieta y la biodiversidad.

Este ámbito tan femenino que por fortuna no ha desaparecido, también está en riesgo: la migración masculina y juvenil sobrecarga de responsabilidades y de trabajo a las mujeres que se quedan, pero además, también está modificando la proporción entre autoconsumo y compra de alimentos para el consumo familiar, pues tanto la falta de fuerza de trabajo varonil y juvenil, como la disposición de remesas y transferencias gubernamentales, acentúan la monetización de la economía familiar y reducen la importancia de las actividades orientadas al autoconsumo. Abandonar el traspatio también empobrece la dieta y la biodiversidad.

Cierto que desde la década de 1970 hay programas oficiales que promueven huertos y hortalizas familiares o colectivos de mujeres para criar pollos o especies menores (la Unidad Agrícola Industrial de la Mujer, por ejemplo). Varios de los programas de los años ochenta y noventa parecían improvisados, sin diagnóstico sobre los problemas de mujeres o las inequidades de género y con escasos recursos; otros se propusieron “integrar a la mujer al desarrollo” (como si éste pudiera existir sin el trabajo gratuito de millones de mujeres). La mayor parte de los recursos se orientaron a apoyar pequeños proyectos productivos centrados en la alimentación y apoyados en el papel femenino más convencional (Espinosa, 1998:116-117). En la actualidad, los principales programas dirigidos a mujeres rurales son: el Programa de Organización Productiva para Mujeres Indígenas que beneficia a casi 650 grupos con un máximo de 150 mil pesos por proyecto;<sup>34</sup> el Fondo de Microfinanciamiento a Mujeres Rurales que beneficia a 129 mil mujeres que habitan en zonas de alta y muy alta marginación que forman grupos solidarios, los cuales, pese a su precaria situación económica tienen tasas de recuperación del crédito de 98 y 100%;<sup>35</sup> el Programa de la Mujer del Sector Agrario (PROMUSAG), que favorece a 24 mil 500 mujeres de núcleos agrarios, integradas en alrededor de 8 mil grupos que reciben un máximo de 180 mil pesos por proyecto colectivo.<sup>36</sup>

34 CDI, 2012.

35 PRONAFIM, 2011.

36 PROMUSAG, 2012.

Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

El Programa Estratégico para la Seguridad Alimentaria (PESA), impulsado por SAGARPA y la FAO en las 250 microrregiones de más alta marginación, incluye entre sus líneas la producción de alimentos en el traspatio.<sup>37</sup> De los beneficiarios de 63 programas dirigidos al campo, las mujeres constituyen el 42.1% (Robles, 2009). Sin embargo, quitando *Oportunidades*, ese porcentaje se reduce al 14% (incluido Procampo), aunque ellas sean el grupo poblacional más numeroso del medio rural (Espinosa, 2011).

Pese a tantos años de fomento productivo en el traspatio, este valioso espacio ocupa un lugar irrelevante en la producción alimentaria del país y en las estrategias para abatir el hambre. Algunas evidencias de la desatención a su potencial son: a) la asignación total de recursos para estos programas es insignificante, y consecuentemente también lo es la asignación a proyectos individuales o colectivos; b) los “microcréditos” son la norma; c) generalmente hay deficiencias y discontinuidad en la asistencia técnica y en la asesoría administrativa y financiera (cuando la hay), pues no es lo mismo tener un huerto familiar que organizarse colectivamente para potenciar esta actividad y proyectarla no solo al autoconsumo sino al mercado local o regional. Tras estas deficiencias se halla la idea de “ingreso marginal” o “complementario” del trabajo de las mujeres rurales. Persiste una visión tradicional de la feminidad y del orden social y sexual de la vida rural que perpetúa o agrava las inequidades de género y que impide potenciar estos microprocesos productivos alternativos que desarrollan las mujeres rurales.<sup>38</sup>

37 PESA, 2012.

38 Un vector central de reproducción de la desigualdad de las mujeres rurales es su escasa representación entre quienes poseen tierra y, en consecuencia, su acceso limitado a los apoyos y financiamientos para la agricultura. En ese sentido, a nivel global Lambrou y Piana (2006) llaman la atención respecto a que prevalece un prejuicio masculinista que asume que el campesinado se conforma básicamente por hombres; aparejado a lo cual se presupone que las mujeres productoras tienen menos necesidades económicas o tecnológicas que ellos, prejuicio con el que se justifica brindarles apoyos diferenciados.



## La parcela agrícola y el trabajo colectivo

*Algunas mujeres han rentado parcela para la producción de autoconsumo. (Trinitaria, Chiapas).*

*Se mantiene todavía la ayuda mutua, aunque los terrenos de producción son pequeños y muy gastados. (Valles centrales, Oaxaca).*

Sobre la actividad femenina en la parcela, por un lado, hay una idea muy extendida en el sentido de que se feminiza la agricultura campesina; por otro, hay estudios de caso que ubican a un mayor número de mujeres en la administración de la parcela, no tanto en la actividad agrícola misma; la población económicamente activa rural no muestra un aumento significativo de mujeres que cultiven la tierra (11%) (Pacheco, 2011); a la vez, hay indicios que hacen pensar en una subestimación del dato, como el alto porcentaje (45%) de usuarias atendidas por el Programa Nacional de Jornaleros (Barrón, 2007). A pesar de la falta de información contundente, lo cierto es que las mujeres rurales siempre han participado en la agricultura parcelaria: "...en la volteada de la tierra o en la siembra, en el aterrado o en el deshierbe, doblando las cañas y pizcando, según sea la costumbre en la región, esté presente el marido o no." (Cobo, et. al. 2008: 99). Esclarecer si se está feminizando la agricultura resulta importante para el diseño de políticas y para saber qué tanto la participación de las mujeres se guía por la visión y los saberes agrícolas masculinos que, si bien tienen raíces culturales y tecnológicas distantes del agronegocio, han adoptado jirones de la revolución verde y prácticas insustentables; o si ellas inciden en el tipo de cultivos, la producción, la tecnología, el destino de los productos, el consumo y la alimentación, al tiempo en que aportan ideas y prácticas que contrarrestan el efecto invernadero.<sup>39</sup>

39 En Bridge, 2011, se reportan algunos ejemplos de buenas prácticas llevados a cabo en Colombia e India. En el primer caso la promoción de redes locales respaldadas por procesos de formación impulsados por la Escuela Agroecológica de Promotores Campesinos y Campesinas ha favorecido que grupos de mujeres impulsen proyectos de autosuficiencia familiar tanto en materia alimentaria como de abasto de agua. Para la India se reporta la protección de bosques y la agricultura orgánica como dos acciones sustentadas por las mujeres, con el apoyo del Centro para Conciencia Comunitaria. En ambos, un elemento constante ha sido el fortalecimiento del liderazgo de las mujeres, basado en buena medida en la confianza que se manifiesta respecto a la aplicación de sus conocimientos y a las formas de conducción horizontales y honestas de los proyectos colectivos.

Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

*Sembramos algunas verduras y maíz para el consumo pero estamos dejando de usar tantos químicos porque eso daña la tierra, usamos más las formas de antes, como lo hacían nuestros padres que araban la tierra y le ponían abono orgánico. (La Trinitaria, Chiapas).*

Debido a la marginación de género, las mujeres rurales sufren, como los varones, la drástica caída del crédito rural que, entre 1997 y 2007 redujo su cartera del 6.5% al 1.6% del total de productores (en 1982 cubría a casi 50% del total). De los recursos del Procampo, el programa gubernamental más importante de fomento a la producción de granos básicos, las mujeres sólo recibieron el 23.5% (Robles, 2009), signo de la inequidad de género en la tenencia de la tierra (condición para recibir Procampo), y por tanto de sus limitaciones para hacerse cargo de la parcela con apoyo institucional.

*Hay hombres que regresan del otro lado pero ya no quieren trabajar la tierra, ya no les gusta que les paguen barato y mejor no trabajan. (Cuetzalan, Puebla).*

A ello contribuye otra desigualdad de género pues si bien de 1979 a 2008 creció significativamente el número de mujeres titulares de la parcela (de 1.3% a 20% del total de sujetos con derecho agrario),<sup>40</sup> el porcentaje sigue siendo inferior a su presencia en el medio rural, hecho que les impide el acceso a ciertos programas y recursos públicos condicionados a la titularidad de la tierra. La costumbre va cambiando, pero las mujeres siguen siendo secundarias o marginales en la herencia y los derechos sobre la tierra;<sup>41</sup> por ello, aunque toda su vida trabajen en labores agrícolas o, como en los últimos años, definitivamente se hagan cargo de la parcela, es limitado su margen de acción y negociación, tanto al interior de la UDC como en su relación con el Estado. Este problema se reproduce y refuerza en las organizaciones campesinas, en las que la presencia, la voz, las perspectivas y reivindicaciones de las mujeres rurales son poco relevantes o ignoradas.

40 <[www.pa.gob.mx/pa/sala\\_prensa/discursos/2009/13.html](http://www.pa.gob.mx/pa/sala_prensa/discursos/2009/13.html)>

41 Este tema requiere mayor investigación, pues es el resultado de una profunda imbricación entre la organización social androcéntrica rural/campesina/indígena y los sesgos de género del Estado que, en los hechos, siguen reconociendo a los hombres como los sujetos prioritarios de su reconocimiento. Soledad González Montes (1988), Martha Patricia Castañeda Salgado (2002) y Blanca Suárez, et.al. (2011) ofrecen datos e interpretaciones al respecto.



También en esos espacios, las inequidades de género obligan a las mujeres rurales a asumir responsabilidades con escasos apoyos, recursos y reconocimientos. Remontar estos problemas exige otras políticas públicas, pero también cambios culturales para reconocer el trabajo y el papel de las mujeres, cambios que involucran tanto a las familias como a las comunidades, a las organizaciones rurales y al Estado.

### Otra vuelta a la rueda: desafíos de una perspectiva integrada sobre género, seguridad alimentaria y cambio climático

*Toda la familia participa en la siembra y cosecha de la milpa, pero se han juntado como comunidad y están empezando la capacitación y gestión de proyectos para cuidar pollos y producir hortalizas, también están haciendo composta. (San José del Rincón y Temoaya, Estado de México).*

*Por ejemplo algunas se han capacitado en la preparación de desparasitante para aves. (Cuetzalan, Pue.).*

*Las mujeres han participado en las comisiones de elaboración de estatutos comunitarios, y ahora se sabe que son los primeros (...) con enfoque de género. (Mixe Alta, Oax.).*

*La escasez de leña y agua por efecto de la deforestación y por el cambio climático, ha urgido a las mujeres a reforestar terrenos y a proteger agujeros, a construir estanques para almacenar agua de lluvia y a usar sanitarios secos y fogones ahorradores de leña (Tabasco, Hidalgo, Oaxaca, Puebla y Chiapas).*

Al inicio de este capítulo mencionamos que la articulación de género, seguridad alimentaria y cambio climático constituye un nudo problemático cuyo abordaje empieza a ser explorado. La literatura especializada alude

Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

a la introducción de la perspectiva de género partiendo de la premisa de que hay profundas brechas y desigualdades entre mujeres y varones y que unas y otros se ven afectados de distinta manera por los efectos del cambio climático. En esta tesitura, al analizar la impronta del género en el tema de la seguridad alimentaria es evidente que se trata de un problema de desarrollo que requiere atención urgente. Sin embargo, ¿cómo analizar las mutuas determinaciones de los tres procesos mencionados, sin perder de vista que cada uno se desenvuelve en ámbitos particulares, con características específicas, pero que terminan por converger en un punto crítico, que es la vida misma de los seres humanos, diferenciados por género?

La primera parte de esta propuesta consistió en partir de la relación mujeres-preparación de alimentos-cocina-unidad doméstica campesina para mostrar que, en las sociedades rurales, esta relación constituye una unidad compleja de análisis en la que se materializan los efectos de la accesibilidad a alimentos, mediada por la producción, el autoconsumo, el consumo en el mercado, las políticas públicas y las tendencias globales del mercado. Accesibilidad que obedece a las pautas locales, regionales, nacionales e internacionales, marcadas por la movilidad del capital financiero y los procesos de industrialización. En ese recorrido que va de la mesa al mercado mundial de alimentos, fenómenos como el aumento de la temperatura, los ciclos de lluvias intensivas-sequías, la deforestación, la pérdida de biodiversidad y la reorientación del uso de la tierra, el agua y el conjunto de recursos naturales y energéticos influyen en la disponibilidad de alimentos, en su distribución y en los precios que alcanzan en el mercado, así como en las cargas de trabajo que enfrentan quienes producen directamente los alimentos o los transforman.

Ni la condición de género, ni el cambio climático ni la seguridad alimentaria responden de manera exclusiva al ámbito de la naturaleza. En cada una de esas categorías está sintetizada una elaboración social, económica y política de la desigualdad, cobijada por la acumulación (de bienes, de

Ni la condición de género, ni el cambio climático ni la seguridad alimentaria responden de manera exclusiva al ámbito de la naturaleza. En cada una de esas categorías está sintetizada una elaboración social, económica y política de la desigualdad.



En el caso de las campesinas y las productoras agrícolas, pesan sobre ellas modelos androcéntricos que sirven como unidad de medida difícilmente alcanzable para obtener el reconocimiento y los beneficios que atañen a los derechos de los agricultores y campesinos.

riqueza y de poder) y la injusticia. Además de articularse entre sí, las tres tienen esferas específicas de articulación con otros vectores de desigualdad, con la peculiaridad de que la mayoría de ellas termina por converger en las mujeres como las personas marcadas por la acumulación de desventajas más notables, más aún cuando a su ser genérico se suman la pertenencia étnica, etaria, racial y de clase. Ello explica que los análisis con perspectiva de género, siendo relacionales, apunten a visibilizar los vectores de discriminación, exclusión, marginación o explotación agudizada que viven cotidianamente las mujeres, por contraste con los horizontes de vida más amplios que caracterizan la situación de género de los hombres, aún cuando unas y otros pertenezcan al mismo grupo laboral, a la misma etnia o a la misma clase social.

Haciendo un breve recuento, el cambio climático y la seguridad alimentaria se superponen en más de un sentido: los cambios en los fenómenos ambientales, afectan la producción de alimentos en sus ciclos completos hasta llegar al consumo. En ambos casos, las mujeres resultan más afectadas que los hombres porque no tienen el mismo acceso a la propiedad de la tierra y otros bienes, perciben menores ingresos, tienen menor conocimiento de tecnologías no tradicionales, caminan más (usan menos otras formas de transporte), reciben montos menores de financiamiento, tienen menor escolaridad que los hombres, participan menos en las instancias de toma de decisiones y reciben atención por parte del Estado principalmente a partir de su posicionamiento en lugares socialmente considerados femeninos (el hogar, la familia). En el caso de las campesinas y las productoras agrícolas, pesan sobre ellas modelos androcéntricos que sirven como unidad de medida difícilmente alcanzable para obtener el reconocimiento y los beneficios que atañen a los derechos de los agricultores y campesinos.

En contraste con estas y otras desventajas, la investigación ha mostrado que la ética, el trabajo de cuidado de las mujeres y sus conocimientos, aplicados a mejorar la satisfacción de necesidades, potencian su reconocimiento social,



sobre todo si se le enfoca como un recurso básico para garantizar la “sostenibilidad de la vida” (Del Río, 2004: 49). Son ellas quienes con sus acciones aminoran los efectos de la crisis alimentaria en sus hogares en forma de desabasto, desnutrición y enfermedad (Aguirre, 2004). Además, como lo muestran los testimonios que anteceden este apartado, la organización y movilización de mujeres apuntala cambios “desde abajo”, con los cuales trascienden los límites de la resistencia para colocar en primer plano su vocación por la vida. Por ello es importante destacar que su ausencia en las instancias nacionales e internacionales en las que se discuten los rumbos a tomar para enfrentar el cambio climático y la seguridad alimentaria son injustificados, más aún si se consideran las medidas de adaptación o mitigación que, aún sin conocer esas denominaciones, aplican en sus ámbitos cotidianos.

En síntesis, desde la óptica adoptada en este trabajo, la experiencia de las mujeres rurales, ubicadas en el contexto familiar y de la UDC, es el punto de partida y de llegada para analizar los entresijos de la relación entre cambio climático y seguridad alimentaria, abordados desde la perspectiva de quienes padecen con mayor fuerza sus efectos.

### Reflexiones finales y propuestas

*Al irse los esposos se tiene lo económico pero se pierde la convivencia... nos quedamos como viudas y con deudas. Luego de años, se pierde la confianza con la pareja y hay temor, ¿cómo va a regresar el esposo?, ¿enfermo?, ¿diferente?, ¿sin nada? (Cárdenas, Tabasco).*

*...Y las angustias por el desgaste de la tierra, las siembras ya no rinden lo que se esperaba cosechar. (Ixmiquilpan, Hidalgo).*

En los contextos adversos que hemos delineado hasta aquí, la relación entre género, cambio climático y seguridad alimentaria es problemática en más



Si la crisis civilizatoria, la inseguridad alimentaria y el cambio climático tienen una raíz compartida en la racionalidad instrumental que ha guiado los proyectos desarrollistas, hace falta pensar en cambios de fondo, en la revaloración de otras racionalidades que pongan por delante el bienestar de las personas y del ambiente antes que las ganancias del agronegocio.

de un sentido. Como se ha expuesto, tratándose de las mujeres rurales, los procesos de globalización, de ajuste estructural y de desmantelamiento de la pequeña producción agrícola, lejos de favorecerlas se han sustentado en los patrones de dominación y desigualdad de género que anteceden el momento actual, agudizándolos al incrementar sus responsabilidades productivas, reproductivas y de cuidados, especialmente en contextos de alta migración masculina. Las mujeres enfrentan la escasez de alimentos desde los espacios acotados de la UDC y de la comunidad, así como los efectos del cambio climático, echando mano de los conocimientos sobre el medio ambiente y la producción que han heredado de antiguas culturas, modificadas con nuevos conocimientos y prácticas, concentrándose muchas veces en aquellas formas de cultivo que permiten alcanzar la sobrevivencia. Sus desventajas se amplían, además, por la falta de reconocimiento a su papel como proveedoras y su escasa escolaridad y acceso a la información sobre las manifestaciones del cambio climático. Dadas estas consideraciones, se proponen las siguientes reflexiones:

1. Si la crisis civilizatoria, la inseguridad alimentaria y el cambio climático tienen una raíz compartida en la racionalidad instrumental que ha guiado los proyectos desarrollistas, hace falta pensar en cambios de fondo, en la revaloración de otras racionalidades que pongan por delante el bienestar de las personas y del ambiente antes que las ganancias del agronegocio; desde esta perspectiva, la ética femenina del cuidado cuestiona de fondo el problema y constituye el corazón de cualquier propuesta alternativa. Esto es así, no porque las mujeres tengan resuelto el problema, sino porque ofrecen un posicionamiento radicalmente distinto a lo que hasta hoy ha llevado a la sociedad a esta gran crisis, centrado en el reconocimiento de la valía de todos los seres y la interdependencia socioecológica.
2. Si bien la ética del cuidado ocupa un lugar importante en la identificación de alternativas alimentarias y de bienestar, es inadmisibles

que se conciba como esencialmente femenina y se convierta en un factor más de desigualdad social y de género contra las mujeres, o que estas desigualdades se agudicen como efecto del cambio climático, pues el cuidado del otro se complica en esas circunstancias y la búsqueda del bienestar del otro no debiera ser un atributo femenino sino un valor social que implique reciprocidad. También ellas merecen cuidado de parte de los otros. Con ello suscribimos que la ética del cuidado y los trabajos de cuidado se deben socializar, con una perspectiva incluyente e integral que permita a mujeres y hombres de cualquier edad contribuir al bienestar compartido.

3. Las experiencias de las mujeres rurales en relación con la alimentación y ante los retos del cambio climático, se desarrollan en sus espacios cotidianos marcados por inequidades sociales, políticas y económicas que cobran mayor dimensión si se trata de mujeres, pues retroalimentan desigualdades de género. La posibilidad de que las experiencias femeninas rurales se aprovechen simultáneamente para mejorar la alimentación, modificar los factores que producen el cambio climático y mejorar la equidad de género, implica repensar las condiciones en que viven las mujeres, los espacios donde actúan, las políticas que se han diseñado para ellas y sus propias aspiraciones.
4. Desde la mesa y la cocina se evidencia la asimetría social en que las mujeres deben actuar y tomar decisiones en materia alimentaria: competir con la publicidad, la televisión y la complicidad de los gobiernos para que las empresas de alimentos chatarra ganen mientras ellas hacen milagros para que alcance la comida y para que la familia, sobre todo las y los niños, se alimenten sanamente. Hace falta poner un alto a los acuerdos entre gobierno y empresas que permiten a éstas arraigar el gusto por la comida chatarra; una posibilidad es potenciar los saberes culinarios de las mujeres rurales, por ejemplo, abriendo espacios para que ellas, organizadas, puedan ofrecer alimentos sanos en las cooperativas escolares, contando con el apoyo económico y el reconocimiento social de las autoridades competentes.



5. Los huertos familiares o la economía de traspatio podrían proyectarse como espacios para mejorar la dieta, la biodiversidad y la sustentabilidad productiva, la economía familiar y la equidad de género. Pero para que este ámbito femenino logre tener otro papel, se necesita un giro: considerar que el trabajo, el ingreso y los saberes agropecuarios de las mujeres no son marginales, irrelevantes o suplementarios, sino que pueden ser un pilar económico y alimentario sustentable.
6. Las políticas de fomento productivo tendrían que incluir seriamente a las mujeres como sus destinatarias, dejar de pensar en ellas en términos familistas como si sólo fueran madres, esposas y amas de casa, para reconocerlas como agricultoras o administradoras de la parcela, como cabeza de familia de miles de UDC donde los varones han migrado y son ellas quienes se hacen cargo de la actividad agrícola.
7. En cuanto a política social, es obvio que programas como *Oportunidades* no han logrado resolver el problema de la pobreza ni de la pobreza alimentaria, y que la pobreza que produce la política económica es mayor de lo que la política social puede atender. Por tanto, más que ampliar *Oportunidades* se trata de reactivar al campo, restituir a campesinos y campesinas su papel productivo para que el medio rural vuelva a ser un espacio de vida y no sólo el sitio de nacimiento y espera para migrar. Desde la perspectiva del bienestar, esto obliga a incentivar los intercambios locales y regionales, acotando las áreas de influencia de los productos transnacionales y de agroexportación.
8. Una política social con perspectiva de equidad de género no puede reducirse a reconocer las diferencias de género para afirmar los papeles tradicionales y reproducir las inequidades entre varones y mujeres, sino tratar de descubrir si tras las diferencias hay desigualdades que puedan modificarse mediante políticas adecuadas.

Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

En especial, la política social no puede sobrecargar de responsabilidades económicas y productivas a las mujeres ni liberar a los varones de las tareas domésticas y reproductivas, sino promover equidad y reciprocidad en todas las esferas, incluida la de los cuidados.

9. Las condiciones macroeconómicas, los dictados de organismos multilaterales y las reglas del TLCAN a las que están sujetas las políticas internas para el medio rural apuntan a profundizar las causas y efectos del cambio climático, a empeorar la inseguridad alimentaria y las inequidades de género, al tiempo en que sigue alicaída la agricultura campesina y continúa el éxodo rural. Para que estas condiciones se modifiquen hace falta un viraje en la política, mismo que implica un cambio de proyecto nacional que hasta hoy no se ha podido lograr. El cumplimiento de los derechos ambientales enunciados en las conferencias mundiales y las responsabilidades gubernamentales prescritas en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, también están asociadas a este viraje.
10. Las mujeres, en efecto, se ven obligadas a adaptarse o mitigar los efectos de los desastres producidos por fenómenos naturales atípicos que pueden asociarse al cambio climático, pero pensamos que su racionalidad social, su ética del cuidado y sus experiencias en distintos espacios, apuntan a modificar las causas profundas de éste y desde ese potencial debieran evaluarse. Esta reflexión no excluye la crítica a la carencia de información, formación y recursos necesarios para potenciar las capacidades locales que permitan a los sectores pobres enfrentar los efectos del cambio climático. Por ello, coincidimos con la Red de Género y Medio Ambiente REGEMA (2010) en que una vía de potenciación de las mujeres es dotarlas de información y formación en materia de género y cambio climático.<sup>42</sup> A ello sumamos la necesidad de poner en sus manos los recursos necesarios para que demanden su derecho a la alimentación, a la

<sup>42</sup> En una reflexión más general, es valiosa la observación de Lambrou y Piana (2006) respecto al escaso número de ingenieras y especialistas de otras áreas científicas abocadas al estudio del cambio climático.



seguridad y a la soberanía alimentaria, con la doble pretensión de fortalecerlas en su agencia personal y, al mismo tiempo, en el reconocimiento de su ciudadanía. Las experiencias de trabajo con las mujeres han demostrado que el reconocimiento de sí mismas constituye una base fundamental para que se asuman como sujetas con derechos.

## Bibliografía

- AGUIRRE, Patricia (2004) "Seguridad alimentaria. Una visión desde la antropología alimentaria" en *Desarrollo integral en la Infancia: el futuro comprometido*, Córdoba, Fundación CLACYD <<http://www.suteba.org.ar/download/trabajo-de-investigacion-sobre-seguridad-alimentaria-13648.pdf>> (fecha de consulta 04/09/2012).
- ALMEIDA Salles, Vania (1988) "Mujer y grupo doméstico campesino: notas de trabajo", en Aranda Bezaury, Josefina, *Las mujeres en el campo*, México, Instituto de Investigaciones Sociológicas de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, UABJO.
- AMORÓS, Celia (2010) *Mujeres e imaginarios de la globalización. Reflexiones para una agenda teórica global del feminismo*, Buenos Aires, HomoSapiens.
- ÁVILA Betancourt, Dora, Gloria A. Carmona de Alba, Gisela Espinosa Damián, Marla Ortiz de la Cruz y Claudia Velásquez Porta (2011) *Tejiendo lazos para vivir con dignidad. Experiencias y propuestas de mujeres rurales ante la crisis alimentaria, el cambio climático, la caída de remesas y la inequidad de género*, México, CDI, Oxfam México, UAM-X y Red Nacional de Promotoras y Asesoras Rurales.
- BANCO MUNDIAL (2010) *Informe sobre desarrollo mundial. Panorama general. Desarrollo y cambio climático*, Washington, D.C.
- BARRÓN, María Antonieta (2007), "Jornaleros migrantes. Cuántos son y dónde están", Memoria. *Mujeres afectadas por el fenómeno migratorio en México. Una aproximación desde la perspectiva de género*, México, Inmujeres.
- BARTRA, Armando (2011) "Hambre. Dimensión alimentaria de la gran crisis" en *Mundo Siglo XXI*, núm. 26, vol. VII, pp 11-24.
- BRIDGE (2011) "Género y cambio climático", *Género y desarrollo ENBREVE*. Boletín de Bridge, edición núm. 22 <<http://www.bridge.ids.ac.uk/vfile/upload/4/document/112/EnBreve22-web.pdf>> (fecha de consulta: 30/08/2012).



- BRIDGE (s.f.) *Development-Gender. Inspiring and supporting change for dignity, justice and equality* <<http://www.bridge.ids.ac.uk/indes.cfm?objectid=4666D230-9A5A-1A28-FBD9618FE5F2C6F0>> [fecha de consulta: 30/08/2012].
- BRIDGE (2008) *Gender and climate change: mapping the linkages*. <<http://www.bridge.ids.ac.uk/>> [fecha de consulta: 30 de agosto de 2012].
- CASTAÑEDA Salgado, Martha Patricia (2002) "Identidad femenina y herencia: algunos cambios generacionales" en María da Gloria Marroni y María Eugenia D'Aubeterre Buznego (coords.), *Con voz propia. Mujeres rurales en los noventa*, México, ICSyH-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, pp. 95-123.
- CDI (2012) *Programa de Organización Productiva para las Mujeres Indígenas* <[http://www.cdi.gob.mx/popmi/menu\\_1.html](http://www.cdi.gob.mx/popmi/menu_1.html)> [fecha de consulta 05/11/2012].
- COBO, Rosario, Gisela Espinosa, Lorena Paz Paredes e Hilda Salazar (2008) "Sin maíz no hay país. Mujeres rurales y crisis alimentaria" en *Sociedades rurales. Producción y medio ambiente*, vol. 8, núm. 15, pp 95-111.
- CONAPO (2002) *Proyecciones de la población de México, 2000-2050*, México, Consejo Nacional de Población.
- CONDE, Cecilia (2005) "Agricultura y cambio climático", ASERCA-Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM <[http://www.aserca.gob.mx/sicsa/ponencias/AgriculturaYCambioClimatico\\_aserca.pdf](http://www.aserca.gob.mx/sicsa/ponencias/AgriculturaYCambioClimatico_aserca.pdf)> [fecha de consulta 06/04/2012].
- CONDE, Cecilia, Rosa Ma. Ferrer, Carlos Gay y Raquel Araujo, "Impactos del cambio climático en la agricultura en México" <<http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/437/conde.html#top>> [fecha de consulta 31/03/ 2012].
- CONEVAL (2009) *Evolución de la pobreza en México, 2009*, México, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- CONEVAL (2012) "Líneas de bienestar y canasta básica" <[http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/Pobreza\\_2010/Lineas\\_de\\_bienestar\\_07022012.es.do](http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/Pobreza_2010/Lineas_de_bienestar_07022012.es.do)> [fecha de consulta 30/04/2012].



Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

- DEL RÍO, Sira (2004) "La crisis de los cuidados: precariedad a flor de piel" en *Rescaldos*. Revista de Diálogo Social, núm. 9, pp. 47-57 <[http://www.caesasociacion.or/feminismo/ficheros/la\\_crisis\\_de\\_los\\_cuidados.pdf](http://www.caesasociacion.or/feminismo/ficheros/la_crisis_de_los_cuidados.pdf)> (fecha de consulta: 04/09/2012).
- ESPINOSA Damián, Gisela (2011) "Feminización de lo rural y políticas públicas. Nuevas realidades y viejas políticas" en Novelo Urdanivia, Federico (coord.), *La UAM ante la sucesión presidencial. Propuestas de política económica social para el nuevo gobierno*, México, UAM-X, pp. 449-475.
- \_\_\_\_\_ (1998) "Mujeres campesinas en el umbral del nuevo siglo" en *Estudios Agrarios. Revista de la Procuraduría Agraria*, núm. 10, pp. 101-120.
- ESPINOSA Damián, Gisela y Valdés Benítez, Bárbara (en dictamen) "El derecho a la alimentación: entre el libre mercado y la vía campesina".
- ESTADÍSTICAS DEMOGRÁFICAS <<http://www.hispanidad.info/demograf3.htm>> (fecha de consulta: 02/05/2011).
- FAO (2011) *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. ¿Cómo afecta la volatilidad de los precios internacionales a las economías nacionales y la seguridad alimentaria?*, Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura <<http://www.fao.org/docrep/014/i2330s/i2330s.pdf>> (fecha de consulta 22/09/2012).
- FAO (2006) "Seguridad alimentaria" en *Informe de políticas*, núm. 2, junio <[ftp://ftp.fao.org/es/esa/policybriefs/pb\\_02\\_es.pdf](ftp://ftp.fao.org/es/esa/policybriefs/pb_02_es.pdf)> (fecha de consulta 23/05/2012).
- FAO "Situación alimentaria mundial. Índice de la FAO para los precios de los alimentos" en <<http://www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/foodprice-sindex/es/>> (fecha de consulta: 05/05/2012).
- FRITSCHER Mundt, Magda (2000) "Los bloques regionales y la agricultura: el TLCAN bajo escrutinio" en *Sociológica*, año 15, núm. 44, pp 11-40.
- GGCA (2012) *Report. CSW56 Learning Circle: Gender and Climate Change co-sponsored by the GGCA and the NGO CSW Forum 2012* <<http://www.gender-climate.org>> (fecha de consulta 23/08/2012).



- GISPERT, Cruells, Montserrat (2000) *Desarrollo Sustentable: práctica frecuente en el manejo tradicional de los recursos vegetales*, Abya-Yala, Quito, Ecuador.
- GISPERT Cruells, Montserrat et al. (2012) *Los huertos de México y Cuba. Diversidad cultural y biológica*, Editorial Académica Española, Alemania [libro electrónico] <<https://www.eae-publishing.com/content/login>>.
- GONZÁLEZ Chávez, Humberto (2007) "La gobernanza mundial y los debates sobre la seguridad alimentaria", en *Desacatos*, núm. 25, septiembre-octubre, pp. 7-20.
- GONZÁLEZ Montes, Soledad (1988) "La reproducción de la desigualdad entre los sexos: prácticas e ideología de la herencia en una comunidad campesina (Xalatlaco, Estado de México, 1920-1960)", en Josefina Aranda Bezaury (comp.), *Las mujeres en el campo. Memoria de la Primera Reunión Nacional de Investigación sobre Mujeres Campesinas de México*, Oaxaca, UABJO, pp. 65-81.
- LAMAS, Marta (2012) "Un gran problema nacional: la desigualdad de género" en Bartra, Armando (coord.), *Los grandes problemas nacionales. Diálogos por la regeneración de México*, México, Morena, Itaca, Fundación Equipo, equidad y progreso A.C.
- LAMBROU, Yianna and Laub, Regina (2006) *Gender, Local Knowledge, and Lessons Learnt in Documenting and Conserving Agrobiodiversity*, UNU-WIDER <[http://www.wider.unu.edu/publications/working-papers/research-papers/2006/en\\_GB/rp2006-69/\\_files/78091782933907237/default/rp2006-69.pdf](http://www.wider.unu.edu/publications/working-papers/research-papers/2006/en_GB/rp2006-69/_files/78091782933907237/default/rp2006-69.pdf)> [fecha de consulta 21/05/2012].
- LAMBROU, Yianna and Piana, Grazia (2006) *Gender: the missing component of the response to climate change*, FAO <<http://www.fao.org/docrep/010/i0170e/i0170e00.htm>> [fecha de consulta 21/05/2012].
- NELSON, Gerald C. et al. (2009) *Política alimentaria. Informe. Cambio climático. El impacto y los costos de adaptación*, International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
- NUSSBAUM, Martha (2002) *Las mujeres y el desarrollo humano. El enfoque de las capacidades*, Barcelona, Herder.

Género, seguridad alimentaria y cambio climático. Una reflexión desde el México rural

- OPORTUNIDADES (2012) Oportunidades, 15 años de resultados <<http://www.oportunidades.gob.mx/Portal/work/sites/Web/resources/ArchivoContent/2107/BAJA%20oportunidades%2015%20anos%20de%20resultados.pdf>> (fecha de consulta 23/09/2012).
- OROZCO Ochoa, Karina (2011) "El trabajo de cuidado en el ámbito familiar: principales debates" en *Debate Feminista*, año 22, vol. 44, pp. 19-32.
- PACHECO Gómez, Edith (2011) "Las mujeres y el trabajo agropecuario en México: un acercamiento al trabajo de subsistencia en la última década del siglo XX", en Tepichín Valle Ana María, *Género en contextos de pobreza*, El Colegio de México, México.
- PAPUCCIO de Vidal, Silvia (2011) *Mujeres, Naturaleza y Soberanía Alimentaria*, Buenos Aires, Librería de Mujeres Editoras.
- PARÁS, Pablo, y Rafael Pérez Escamilla (2008) "Inseguridad alimentaria en México" en Suplemento Enfoque, periódico Reforma, domingo 29 de junio de 2008 <<http://www.vanderbilt.edu/lapop/mexico/2008-inseguridadalimentaria.pdf>> (fecha de consulta: 22/09/2012).
- PESA (2012) "Proyecto Estratégico para la Seguridad Alimentaria", <[http://www.sagarpa.gob.mx/programas/Paginas/programas\\_especiales.aspx](http://www.sagarpa.gob.mx/programas/Paginas/programas_especiales.aspx)> (fecha de consulta: 05/11/2012).
- PNUD (2008) *Guía Recursos de género para el cambio climático*, México, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
- PROMUSAG (2012) "Programa de la Mujer en el Sector Agrario". <<http://www.sra.gob.mx/sraweb/datastore/>> (fecha de consulta 23/09/2012).
- PRONAFIM (2011) "Logros y resultados del FOMMUR" <<http://www.pronafim.gob.mx/temp/pws1221.asp>> (fecha de consulta: 23/09/2012).
- PULEO, Alicia (2011) *Ecofeminismo para otro mundo posible*, Madrid, Ediciones Cátedra.
- QUINTANA, Víctor Manuel (2009) "Catorce años de TLCAN en la agricultura mexicana: las preguntas que responder" en *Foro. México en la crisis alimentaria global*, México, Fundación Heberto Castillo M., AC, pp 167-189.



- RED de Género y Medio Ambiente (2010) "Posicionamiento de la Red de Género y Medio Ambiente sobre Género y Cambio Climático" <[http://www.unifemweb.org.mx/index\\_php?option=com\\_content&view=article&id=379%3A-redgemma&catid=65%3Anoticias-situacion-mundo&Itemid=18](http://www.unifemweb.org.mx/index_php?option=com_content&view=article&id=379%3A-redgemma&catid=65%3Anoticias-situacion-mundo&Itemid=18)> [fecha de consulta 30/08/2012].
- ROBLES Berlanga, Héctor (2009) *Apuntes sobre el ejercicio del presupuesto 2007 para el sector rural*, CEDRSSA, DESANR/INV/009/09, núm. 7, México.
- RODRÍGUEZ Hernández, Gerardo J. (2011) *Situación nutricional de México. Tercer foro del grupo de trabajo en pobreza alimentaria*, México, Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán.
- RUBIN, Gayle (1986) "El tráfico de mujeres: notas sobre la 'economía política' del sexo", en *Nueva Antropología*, revista de Ciencias Sociales, vol. VIII, núm. 30, pp. 95-145.
- RUBIO, Blanca (2011) "La nueva fase de la crisis alimentaria mundial", en *Mundo Siglo XXI*, Revista del CIECAS-IPN, núm. 24, vol. VI, pp. 21-32.
- SUÁREZ Carrera, Víctor (2012) "Campo en crisis", en *Suplemento La Jornada del Campo*, núm. 55, abril 28.
- SUÁREZ San Román, Blanca, Emma Zapata Martelo, Rosario Ayala Carrillo, Naima Cárcamo Toalá y Josefina Manjarrez Rosas (2011) *¿...y las mujeres rurales? Avances y desafíos en las políticas públicas*, México, INDESOL-GIM-TRAP.
- VÍA Campesina (1996) "Soberanía alimentaria: un futuro sin hambre", Roma, Cumbre Mundial de Alimentación <<http://www.nyeleni.org/spip.php?article38>> [fecha de consulta 23 de septiembre de 2012].
- YUNEZ Naude, Antonio y Omar Stabridis Arana (2011) *Diagnóstico sobre pobreza rural en México*, México, Centro de Estudios Económicos y PRECESAM, El Colegio de México.

## **Glosario y reseñas curriculares**

---





## Glosario

---

**Adaptación:** Ajuste de los sistemas humanos o naturales frente a entornos nuevos o cambiantes. La adaptación al cambio climático se refiere a los 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. Se pueden distinguir varios tipos de adaptación, entre ellas la preventiva y la reactiva, la pública y privada, o la autónoma y la planificada.

**Amenaza:** La posible aparición de un evento físico, natural o provocado por el hombre que puede causar la pérdida de vidas, lesiones u otros impactos a la salud, así como daños y pérdidas a propiedades, infraestructura, medios de vida, prestación de servicios, y a los recursos ambientales.

**Asincronía biológica:** Cuando dos o más especies no tienen un desarrollo simultáneo o coincidente.

**Biodiversidad:** [diversidad biológica]: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

**Cambio climático:** Para el IPCC, el término “cambio climático” denota un cambio en el estado del clima identificable (por ejemplo, mediante análisis estadísticos) a raíz de un cambio en el valor medio y/o en la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un periodo prolongado, generalmente cifrado en decenios o en periodos más largos. Denota todo cambio del clima a lo largo del tiempo, tanto si es debido a la variabilidad natural como si es consecuencia de la actividad humana. Este significado difiere del utilizado en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC), que describe el cambio climático como un cambio del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que viene a sumarse a la variabilidad climática natural observada en periodos de tiempo comparables.

**Capital natural:** Conjunto de ecosistemas y los organismos que habitan en ellos (plantas animales, hongos y microorganismos), que producen bienes y servicios ambientales indispensables para el bienestar social y el mantenimiento de la vida como la conocemos. Existe también el concepto de **patrimonio natural**, que refiere a una obligación intergeneracional. Cuando se habla de la naturaleza como un patrimonio se pone énfasis en la obligación de mantener sus cualidades intactas para las futuras generaciones, porque tiene un carácter único, no intercambiable, mientras que al hablar de la naturaleza como un “capital” se reconoce la posibilidad de utilizarla para obtener algún tipo de “rendimiento”. Mientras que para algunos ambos conceptos son incompatibles, para otros es perfectamente viable pensar en la naturaleza como patrimonio y como capital. Esa diferencia de opiniones está en el centro de los debates contemporáneos sobre la relación entre sociedad y naturaleza.

**Demanda Bioquímica de Oxígeno  $DBO_5$  y DQO:** La  $DBQ_5$  y la DQO se utilizan para determinar la cantidad de materia orgánica presente en los cuerpos



## Glosario

de agua provenientes principalmente de las descargas de aguas residuales tanto de origen municipal como no municipal. La  $DBQ_5$  determina la cantidad de materia orgánica biodegradable y la DQO mide la cantidad total de materia orgánica. El incremento de la concentración de estos parámetros incide en la disminución del contenido de oxígeno disuelto en los cuerpos de agua con la consecuente afectación a los ecosistemas acuáticos

**Escorrentía:** Parte de la precipitación pluvial que no se evapora ni es transpirada, sino que fluye sobre la superficie del terreno y retorna a las masas de agua.

**Estrés hídrico:** Se dice que un país padece estrés hídrico cuando la cantidad de agua dulce disponible en comparación con el agua que se extrae constriñe de manera importante el desarrollo. En las evaluaciones de escala mundial, se considera frecuentemente que una cuenca padece estrés hídrico cuando su disponibilidad de agua por habitante es inferior a 1, 000 m<sup>3</sup>/año con base en el promedio de la escorrentía por largos periodos.

**Ética femenina del cuidado:** Este término alude a una subjetividad y un conjunto de prácticas sociales que orientan las acciones y las decisiones morales de las mujeres conjugando los intereses colectivos con los personales, colocándolas en un ámbito de sobreespecialización en el cuidado de los otros y del entorno.

**Fluorosis:** Enfermedad crónica causada por la ingesta excesiva de compuestos de flúor, marcada por el moteado de los dientes y, si es grave, la calcificación de los ligamentos.



**Género:** Conjunto de símbolos, representaciones, normas, y valores sociales que se elaboran a partir de la diferencia sexual anatómico-fisiológica y que dan sentido, en general, a las relaciones entre personas.

**Gestión del riesgo:** La gestión del riesgo de desastres comprende el conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas y estrategias y para fortalecer sus capacidades, con el fin de reducir el impacto de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos.

**Mecanismo REDD+ (Reducción de Emisiones ocasionadas por la Deforestación y Degradación Forestal):** REDD+ es una propuesta de mitigación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Se trata de una estrategia diseñada para países en desarrollo, donde se encuentra la mayor parte de los bosques del mundo. Su objetivo es crear un sistema de incentivos financieros que retribuyan a las comunidades, proyectos o países que reduzcan las emisiones de GEI provenientes de los bosques. Dos años después se añadió la degradación (COP13, Bali 2007), motivo por el cual el acrónimo tiene dos "D".

**Mitigación:** Intervención del ser humano para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de los gases de efecto invernadero mediante ahorro, eficiencia, confinamiento o cambio hacia energías sustentables.

**Perspectiva de género:** Además de distinguir entre los aspectos biológicos y sociales atribuidos a cada sexo y de hacer visible la forma como se construyen las identidades y se organizan los roles de género, destaca cómo es

## Glosario

que estas diferencias atribuidas a hombres y mujeres se transforman en relaciones desiguales de poder que se manifiestan en diferentes esferas de la vida de las personas. Cuando se aborda una investigación desde esta perspectiva, se observa cómo se expresan las asignaciones de género y la manera como hombres y mujeres se relacionan a partir de ellas.

**Política pública:** Conjunto de acciones intencionales y causales, orientadas a la realización de un objetivo de interés/beneficio público, cuyos lineamientos de acción, agentes, instrumentos, procedimientos y recursos se reproducen en el tiempo de manera constante y coherente, en correspondencia con el cumplimiento de funciones públicas que son de naturaleza permanente o con la atención de problemas públicos cuya solución implica una acción sostenida en el tiempo.

**Presión antropogénica :** Presión que se produce por las acciones humanas.

**Resiliencia:** Capacidad de un sistema social o ecológico para absorber una alteración sin perder su estructura básica o sus modos de funcionamiento, ni sus capacidades de auto organización y adaptación al estrés y al cambio.

**Revolución verde:** Refiere a la generación de tecnologías y políticas de modernización agrícola que se impulsaron desde los años cincuenta, orientadas a elevar los rendimientos técnicos de los cultivos sobre la base de una producción en gran escala, mecanizada y realizada en áreas irrigadas, con semillas mejoradas y agroquímicos para fertilizar, deshierbar, y combatir plagas e insectos.



**Seguridad alimentaria:** Que todas las personas del planeta tengan en todo momento acceso físico y económico a alimentos inocuos, nutritivos y suficientes para satisfacer sus necesidades y sus preferencias alimenticias a fin de llevar una vida activa y sana.

**Seguridad en salud:** Para políticos en países industrializados es la protección de su población ante amenazas externas (bioterrorismo, epidemias), mientras que encargados de salud en países en desarrollo lo entienden como protección preventiva a la salud individual y pública ante cualquier amenaza que incluye agua potable, sistemas de saneamiento, así como saneamiento del entorno natural y mantenimiento de los servicios ecosistémicos para que la población goce de salud en su persona y en su entorno.

**Seguritización:** Cuando un actor (frecuentemente político) asigna una amenaza a un objeto de referencia específico y lo declara como “amenaza existencial”, lo que implica el derecho de utilizar medidas extraordinarias para combatirla.

**Soberanía alimentaria:** La soberanía alimentaria es la capacidad de autoabastecimiento y el acceso a alimentos inocuos y nutritivos que tienen la unidad familiar, la localidad y un país mediante procesos productivos autónomos, sociales y ambientalmente sostenibles. La soberanía alimentaria reivindica la facultad de cada pueblo y Estado para definir sus propias políticas agrarias y alimentarias de acuerdo con objetivos de desarrollo sostenible y seguridad alimentaria, enfatizando la importancia del quién, el cómo y el qué se produce, en lugar de aceptar como únicas o irrestrictas las leyes del libre mercado.

## Glosario

**UDC (Unidad doméstica campesina):** La categoría UDC incluye tanto las tareas productivas que las mujeres realizan en el solar y la parcela, como las reproductivas relacionadas con la alimentación en el ámbito doméstico familiar: este último es común a mujeres sin acceso a solar o parcela, esto es relevante porque una parte de la población rural no cuenta con propiedad agraria.

**Uso consuntivo (del agua):** El uso consuntivo es aquel en el que el agua, una vez usada, no se devuelve al medio donde se ha captado, ni de la misma manera en que se ha extraído. El ejemplo más claro es el de la agricultura, ya que deriva agua por el riego que después se pierde por la evapotranspiración (el 80% del total) y, por tanto, no se incorpora de forma líquida al ciclo del agua, sino en forma de vapor a la atmósfera.

**Variabilidad climática:** La variabilidad del clima se refiere a las variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos (como las desviaciones típicas, la ocurrencia de fenómenos extremos, etc.) del clima en todas las escalas temporales y espaciales, más allá de fenómenos meteorológicos determinados. La variabilidad se puede deber a procesos internos naturales dentro del sistema climático (variabilidad interna), o a variaciones en los forzamientos externos antropogénicos (variabilidad externa).

**Vector biológico:** Portador, especialmente un organismo, que transfiere un agente infeccioso de un organismo a otro. Por ejemplo, los mosquitos que son portadores o vectores del parásito que causa el dengue en los humanos.

**Vulnerabilidad:** Nivel al que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del cambio climático, incluida la variabilidad



climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática al que se encuentra expuesto un sistema y su sensibilidad, y capacidad de adaptación.

***Vulnerabilidad ambiental:*** Propensión a la afectación de los procesos ecosistémicos por causas naturales o antrópicas que pueden disminuir la resiliencia de los ecosistemas.



## Bibliografía

- AGUILAR, Luis F. (2009) "Marco para el análisis de las políticas públicas" en Mariñez, Freddy y Vidal Garza, *Política pública y democracia en América Latina. Del análisis a la implementación*, México, Porrúa.
- BATES, Brad C., Zbigniew. W. KUNDZEWICZ, S. WU y Jean P. PALUTIKOF, eds. (2008) *El cambio climático y el agua*, documento técnico del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Secretaría del IPCC, Ginebra.
- CONAGUA (2011), *Estadísticas del agua en México, edición 2011*, México, Comisión Nacional del Agua.
- DE BARBIERI, Teresita (1993) "Sobre la categoría de género, una introducción teórico-metodológica" en *Debates en Sociología* (18), Perú, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- FAO (2006) "Seguridad alimentaria" en *Informe de políticas*, núm. 2, junio [en línea] <[ftp://ftp.fao.org/es/esa/policybriefs/pb\\_02\\_es.pdf](ftp://ftp.fao.org/es/esa/policybriefs/pb_02_es.pdf)> [Consulta: 10 de abril de 2014].
- HEWITT DE ALCÁNTARA, Cynthia (1999) *La modernización de la agricultura mexicana*, 7a ed., México, Siglo XXI.
- IPCC(2001) *Tercer informe de evaluación* [en línea] <<https://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/synthesis-syr/spanish/wg3-summaries.pdf>> [Consulta: 14 de mayo de 2014].
- \_\_\_\_\_, (2007) *ClimateChange 2007: the AR4 SynthesisReport*, Edited by Rajendra K. Pachauri, IPCC Chairman, Andy Resinger, Head of Technical Support Unit, The Core Writing Team, Published by IPCC, Geneva, Switzerland [en línea] <[http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_sp.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf)> [Consulta: 5 de noviembre de 2013].
- LAGARDE, Marcela (1996) *Género y feminismo. Desarrollo humano y Democrático, Cuadernos Inacabados*, 25, Madrid, Horas y Horas.



- ONU (1992) *Convenio sobre la diversidad biológica, Organización de las Naciones Unidas* [en línea] < <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf> > (Consulta: 10 de abril de 2014).
- PAPPUCIO DE VIDAL, Silvia (2011), *Mujeres, naturaleza y soberanía alimentaria*, Buenos Aires, Librería de Mujeres Editoras.
- SARUKHÁN J. et al. (2012) *Capital Natural de México: Acciones estratégicas para su valoración, preservación y recuperación*, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México [en línea] < [http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/AccionesEstrategicas\\_web.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/AccionesEstrategicas_web.pdf) > (Consulta: 21 de noviembre de 2013).
- VÍA CAMPESINA (1996) "Soberanía alimentaria: un futuro sin hambre", Roma, *Cumbre Mundial de Alimentación* [en línea] < <http://www.nyeleni.org/spip.php?article38> > (Consulta: 23 de septiembre de 2012).
- WAEVER, Ole (1995) *Securitization and Desecuritization* en Lipschutz, R.D. (ed.) *On Security*, Nueva York, Columbia University Press.





## Reseñas curriculares

---

### Coordinadoras

**Ana Gisela Beristain Aguirre** es Licenciada en Economía por la Universidad Cristóbal Colón de Veracruz y Maestra en Economía, en el área de Economía de los Recursos Naturales y del Desarrollo Sustentable por la Facultad de Economía de la UNAM. Actualmente está al frente del Departamento de Formación y Capacitación del Programa Universitario de Medio Ambiente de la UNAM, donde coordina cursos, talleres, conferencias y seminarios sobre la problemática ambiental actual. Desde 2009 coordina el Diplomado *La dimensión ambiental en el diseño y ejecución de políticas públicas y el Seminario Género y Cambio Climático: hacia la construcción de una agenda para la investigación, el diseño de políticas públicas y la acción social*. Del 2003 al 2007 se desempeñó como Jefa de Departamento de Dictaminación del Ordenamiento y como Jefa de Departamento de Ordenamiento Rural en la Delegación Tlalpan del Gobierno del Distrito Federal, teniendo a su cargo el diseño de política pública en materia de ordenamiento rural y la elaboración de propuestas para el suelo de conservación de Tlalpan. Correo electrónico: <anab@puma.unam.mx>

**Norma Blazquez Graf** es licenciada en Psicología por la Universidad Anáhuac. Maestra en Ciencias, en la especialidad de Fisiología y Biofísica, en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. Doctora en Filosofía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Es Investigadora titular y

Directora del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la UNAM. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, tiene el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz de la UNAM y es Coordinadora de la Red Iberoamericana de Género, Ciencia y Tecnología en México.

Su trabajo de investigación y docencia sobre *Ciencia, Tecnología y Género*, tiene como tema central la vinculación de la perspectiva de género con los estudios filosóficos, históricos y sociales de la ciencia. Incluye cuatro ejes de investigación: **a)** estudios feministas de la ciencia, **b)** la historia de la incorporación de las mujeres a la educación superior y a la investigación científica y tecnológica, **c)** la participación actual y las trayectorias de las mujeres en la carrera académica, y **d)** las nuevas tecnologías desde un análisis de género. Correo electrónico: <blazquez@unam.mx>.

**Itzá Castañeda Camey** nació en Guatemala en 1960, después de vivir 18 años en México, en 1997 adopta la nacionalidad mexicana. Obtuvo el grado de Bióloga en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-Xochimilco), una maestría en Medio Ambiente y Desarrollo en el Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo del Instituto Politécnico Nacional y un diplomado sobre Problemas Ambientales desde la Perspectiva de Género en la Universidad Nacional Autónoma de México. En 1997 obtuvo una beca de liderazgo de la Fundación MacArthur para trabajar el tema de equidad de género en las políticas ambientales. Tiene más de 20 años de experiencia en temas de Género y Desarrollo. Desde 1994, ha trabajado en distintos ámbitos: investigación, consultoría, docencia, capacitación, asesoría e incidencia en políticas públicas el tema de igualdad de género, medio ambiente y desarrollo sustentable en México y América Latina.

De 2004 a 2011 fue Asesora Principal de Género del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en México. De 2001 a 2004 se desempeñó como Directora de Equidad de Género en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Actualmente es consultora internacional en temas de Género y Desarrollo Sustentable para distintos

## Reseñas curriculares

organismos internacionales y de cooperación para el desarrollo como son el PNUD, el PNUMA, ONU-MUJERES, UICN, Banco Mundial y GIZ. Correo electrónico: itza.castaneda@gmail.com

**Verania Chao Rebolledo** Licenciada en Relaciones Internacionales por la Universidad de las Américas en Puebla y Maestra en Ciencias en Medio Ambiente y Desarrollo por la London School of Economics and Political Science. Se ha especializado en el diseño estratégico, coordinación, seguimiento y evaluación de programas y proyectos de cooperación técnica en desarrollo sustentable. Tiene una sólida experiencia con organismos internacionales, así como con gobiernos nacionales y locales, organizaciones de la sociedad civil y comunidades. Actualmente está a cargo del Programa de Desarrollo Sustentable del PNUD en México.

Ha participado en numerosos foros nacionales e internacionales, y es coautora de 10 libros y diversas publicaciones sobre género, desarrollo, medio ambiente, gestión del riego de desastres y sustentabilidad. Correo electrónico: verania.chao@undp.org

**Mireya Imaz Gispert** es Bióloga y Maestra en Ciencias en Ecología y Ciencias Ambientales por la Universidad Nacional Autónoma de México. Se ha dedicado a estudiar el desarrollo de la ciudad de México desde una visión ambiental, las emisiones biogénicas de gases no metano a la atmósfera, las emisiones de gases efecto invernadero por cambios de uso de suelo, el desarrollo sustentable como proceso y la sustentabilidad y las instituciones de educación superior, entre otros. Ha realizado estancias de investigación en el NASA Ames Research Center y en el Lawrence Berkeley National Laboratory. Fue fundadora y primera titular de la Dirección General de Ecología y Desarrollo Sustentable de la Delegación de Tlalpan, y líder de proyectos estratégicos de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas del País, también fungió como Directora de Sustentabilidad de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno de la ciudad de México, teniendo como uno de sus encargos más relevantes el diseño, elaboración y puesta



en marcha del Plan Verde; ha impartido numerosos cursos y conferencias sobre temas de la ciudad, ecología, desarrollo sustentable e instituciones de educación superior y sustentabilidad, además ha publicado artículos y coeditado publicaciones sobre estos mismos temas. Actualmente es Coordinadora del Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA). Correo electrónico: mimaz@unam.mx

### Autoras

**Martha Patricia Castañeda Salgado** es doctora en Antropología. Investigadora adscrita al Programa de Investigación Feminista del CEIICH de la UNAM. Desarrolla estudios sobre la situación de género de mujeres indígenas y rurales del altiplano de México. Especialista en Antropología feminista y metodología feministas. Correo electrónico: marthap@unam.mx

**Gisela Espinosa Damián** es doctora en antropología, profesora investigadora en la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco donde es docente en el Posgrado en Desarrollo Rural. Ha realizado diversos estudios de género, en especial análisis de procesos organizativos y de lucha de mujeres de grupos subalternos. Correo electrónico: giselae@correo.xoc.uam.mx

**Ericka Jannine Fosado Centeno** es psicóloga por la Universidad de Guadalajara, cuenta con un máster en Género y políticas públicas por la Universidad Autónoma de Barcelona y una maestría en Estudios políticos y sociales por la UNAM. En los últimos años ha colaborado en diversos proyectos tanto en el espacio institucional –en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y la Comisión Nacional Forestal– como en el académico. Sus líneas de trabajo son: género, medio ambiente y desarrollo; derechos de las mujeres y violencia de género. Actualmente, cursa el doctorado en Ciencias políticas y sociales en la UNAM, con el proyecto “Género y justicia social frente al cam-

## Reseñas curriculares

bio climático: un estudio de la articulación entre la desigualdad de género y la construcción social de la crisis ecológica en el programa REDD+”. Correo electrónico: ericka.fosado@gmail.com

**Alejandra Martín Domínguez** es doctora en Ingeniería de tratamiento y descontaminación del agua por el Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas de Toulouse, Francia. Subcoordinadora de potabilización en el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua; Profesora de asignatura y miembro del Comité tutorial de DEPI-UNAM, Campus Morelos, también es miembro del SNI, nivel I. Ha participado en 5 patentes y un derecho de autor, así como en 48 informes técnicos, 24 artículos en revistas indexadas y arbitradas, 44 artículos en congresos y revistas de divulgación y ha colaborado en 10 capítulos en libro. Correo electrónico: alejandra\_martin@tlatloc.imta.mx

**Ana Rosa Moreno** es bióloga egresada de la UNAM. Maestra en Ciencias en ecología humana de la Escuela de Salud Pública por la Universidad de Texas, USA. Desarrollo profesional en salud ambiental en el sector oficial, sector académico y en organismos internacionales. Autora de diversas publicaciones nacionales e internacionales en salud ambiental. Asesora de comunicación de riesgos para la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) de Naciones Unidas y para el sector privado. Docente nacional e internacional en salud ambiental, comunicación de riesgos, y en cambio climático y salud. Es consultora de la Organización Mundial de la Salud en salud ambiental, cambio climático y comunicación de riesgos. Ha sido gerente de proyectos en salud ambiental patrocinados por la Agencia de Protección Ambiental de los EUA y por la GTZ de Alemania. Coordinó el desarrollo de un *clearinghouse* sobre información ambiental para México y Centroamérica. Coordinó el programa de salud ambiental de la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia. Es integrante del Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC) de Naciones Unidas desde 1995, organización que compartió con Al Gore el galardón de Premio Nobel de la Paz, 2007, participando en el Tercer y Cuarto Informe de Evaluación. Además, es co-autora del capítulo “Challenges and Opportunities”



del reporte *Estado Mundial del Medio Ambiente, GEO-4 Global*, co-autora de los capítulos "Drivers y Latin America" del reporte *GEO-5 global*, del reporte *GEO-4 América Latina y el Caribe*, y del reporte *GEO-Salud* del Programa de Naciones Unidas para Medio Ambiente (PNUMA). Integrante de la Sociedad Mexicana de Salud Pública y de la Asociación Internacional de Ecología y Salud (ECO-Health), pertenece a la Red Americana de Vigilancia de Enfermedades Crónicas. Ex Secretaria del Colegio de Biólogos. Integrante de Who's Who Internacional. Actualmente es profesora de carrera del depto. de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la UNAM. Correo electrónico: ana\_rosa\_moreno@yahoo.com>

**María Luisa Mussot López** es doctora en Sociología por la Universidad Católica de Lovaina, la Nueva, Bélgica. Ha desarrollado su trayectoria académica como docente e investigadora en el CIDE, el CINVESTAV y la Universidad Autónoma de Metropolitana, unidades Xochimilco e Iztapalapa. Cuenta además con una amplia trayectoria en la administración pública del Gobierno del Distrito Federal desde 1997 hasta el 2012, mediante el desempeño de diferentes cargos de alto nivel en la Procuraduría Social, el Servicio Público de Localización Telefónica, la Secretaría de Salud y el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal, en donde concluyera su encargo como Directora de Evaluación. Destacan entre sus áreas de especialización la evaluación de programas y políticas sociales; la evaluación de políticas públicas con perspectiva de género; política social y desarrollo social, gestión y políticas públicas; salud, seguridad social y sociología política; es autora de diversos capítulos y artículos. Recientemente participó con la formulación del Sistema de Evaluación, Monitoreo y Seguimiento del Proyecto Fortalecimiento de la Participación Política de las Mujeres y Promoción de una Agenda de Empoderamiento Económico, de INMUJERES, en coordinación con Equidad de Género, Ciudadanía, Trabajo y Familia, el Instituto de Liderazgo Simone de Beauvoir; Mujeres Trabajadoras Unidas; y Liderazgo, Gestión y Nueva Política. Correo electrónico: <luisa @puma.unam.mx>.

## Reseñas curriculares

**Úrsula Oswald Spring** es investigadora del CRIM-UNAM. Estudió medicina, psicología, filosofía, lenguas, antropología y ecología en Madagascar, París, Zurich y México. Tiene la cátedra sobre Vulnerabilidad Social en la Universidad de las Naciones Unidas (UNU-EHS), es integrante del consejo del reporte mundial de ciencias sociales de la UNESCO y autora del IPCC-Grupo 2. Fue Secretaria de Desarrollo Ambiental (1994-1998) en Morelos y primera Procuradora de Ecología (1992-1994) en México; presidenta de la Asociación Internacional de la Paz (IPRA) (1998-2000) y Secretaria General del CLAIP (2002-2006). Ha publicado 49 libros, 315 artículos científicos y capítulos de libros y ha recibido los premios Sor Juana Inés de la Cruz, Internacional de la Cuarta Década de Desarrollo de las Naciones Unidas, Mujer Académica de la UNAM y Women of the Year 2000. Sus líneas de investigación son seguridad humana, de género, ambiental y de salud, resolución no violenta de conflictos, seguridad alimentaria y del agua, transición hacia la sustentabilidad. Correo electrónico: uoswald@gmail.com

**María Perevochtchikova** es ingeniera-hidróloga con doctorado en Geografía por la Universidad Estatal de Hidrometeorología de Rusia, y estancia posdoctoral en el Instituto de Geografía de la UNAM. En la actualidad es profesora-investigadora del área urbano-ambiental del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA) de El Colegio de México, A.C. Correo electrónico: mperevochtchikova@colmex.mx

**Hilda Salazar Ramírez** es pasante en Economía por la UNAM y cursó dos diplomados sobre Género y medio ambiente en el Programa Universitario de Estudios de Género de la misma Universidad, así como un diplomado sobre Estadísticas e indicadores de género en CEPAL. Consultora especializada en la articulación de los temas ambientales y de género, con énfasis en la gestión del agua y el cambio climático, destacando el diseño metodológico para la formulación de políticas públicas, la investigación social y el desarrollo comunitario. Es directora de Mujer y Medio Ambiente, A.C. y cuenta con diversas publicaciones en los temas referidos. Correo electrónico: hildasal\_7@yahoo.com.mx



**Olivia Tena Guerrero** es investigadora del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) de la UNAM con 25 años de trabajo académico en esta Institución. Estudió licenciatura y maestría en Psicología y doctorado en Sociología en la UNAM, con el Premio a la mejor Tesis de Doctorado en Estudios de Género otorgado por el Instituto Mexiquense de la Mujer en 2002. Fue Coordinadora del Programa de Investigación Feminista (2007-2011) y del diplomado “El Feminismo en América Latina, aportaciones teóricas y vindicaciones políticas” (2009-2011) en el CEIICH de la UNAM. Es autora, entre otros, de los libros: *Y ahora qué, cómo enfrentar un embarazo no planeado*, y *Cuando los hijos se quedan: Solteras y solteros viviendo con sus padres*, publicados por la Editorial Mondadori Grijalbo, además de diversos capítulos y artículos publicados en revistas especializadas. Actualmente es tutora en el Doctorado en Psicología de la Facultad de Psicología y en el Doctorado en Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, imparte el Seminario de Investigación: “La perspectiva de género en la investigación social”. Reconocida como Investigadora Nacional ha desarrollado las líneas de investigación sobre “Trabajo, género y salud” y “Sexualidad y soltería” con una investigación en curso sobre “El impacto del trabajo en el empoderamiento de mujeres en el espacio laboral de la policía”. Es autora de la columna mensual “Sexualidad y Género” en la revista *Cambio* del Estado de México. Correo electrónico: tena@unam.mx

**Verónica Vázquez García** es doctora en Sociología por la Universidad de Carleton en Ottawa, Canadá. Tiene quince años de trabajo en el área de Género del Programa de Desarrollo Rural del Colegio de Postgraduados, donde es profesora investigadora titular. Ha publicado 11 libros, 86 artículos y dirigido 17 tesis de posgrado. Ha impartido cursos de capacitación al personal de instituciones gubernamentales, fundaciones y asociaciones civiles tales como los gobiernos de Yucatán, Puebla, Hidalgo y Colima; la Secretaría de Desarrollo Social; el Instituto Nacional de Capacitación del Sector Agropecuario; la Sociedad Mexicana Pro Derechos de la Mujer; la Asociación Mexicana de Mujeres Organizadas en Red de UNORCA y PRO-NATURA Chiapas. Pertenece al SNI, nivel II. En 2011 fue acreedora de la



## Reseñas curriculares

Cátedra México de la Universidad de Toulouse, Francia. Fue Consejera Nacional de la SEMARNAT de 2008 a 2011. Correo electrónico: verovazgar@yahoo.com.mx

**Margarita Velázquez Gutiérrez** es doctora en Ciencias Sociales por el Instituto de Estudios Latinoamericanos de la Universidad de Londres, con especialización en Sociología del desarrollo. Investigadora del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) de la UNAM, desde hace 17 años. Ha desarrollado estudios en torno a temas sobre política social, desarrollo, sustentabilidad y género y es autora de seis libros y diversos artículos. Se ha desempeñado como consultora para distintos organismos internacionales como UNIFEM, el Fondo de Población de las Naciones Unidas, la FAO, la CEPAL, y el Banco Interamericano de Desarrollo. Asimismo, ha colaborado con organizaciones no gubernamentales dedicadas a la defensa de los derechos de las mujeres, tanto en México como en el extranjero. A lo largo de su trayectoria laboral ha desempeñado diversos cargos en dependencias del sector público, como el Consejo Nacional de Población, la Secretaría de la Reforma Agraria, el Instituto Nacional de las Mujeres y la Comisión Nacional de los Derechos Humanos. Fue Consejera Nacional de la SEMARNAT de 2002 a 2005. Correo electrónico: mavg@unam.mx





**Cambio climático, miradas de género** es el producto de investigaciones, diálogos y debates surgidos a partir del **seminario Género y Cambio Climático: Hacia la construcción de una agenda para la investigación, el diseño de políticas públicas y la acción social** organizado en conjunto por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Desde cuatro ejes temáticos –bosques, salud, agua, y seguridad alimentaria– las académicas y profesionales, especialistas en perspectiva de género, medio ambiente y cambio climático, que participan en este libro, analizan las afectaciones diferenciadas que este fenómeno tiene sobre mujeres y hombres.

Esta nueva mirada, además de observar los efectos que el cambio climático tiene sobre las personas, enfoca a las mujeres como agentes de cambio y de liderazgo a nivel local y regional.

