



LA SEGURIDAD SOCIAL EN LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

ITZCOATL JACINTO VÉRGARA

CONFERENCIA INTERAMERICANA DE SEGURIDAD SOCIAL

Conferencia Interamericana
de Seguridad Social

Secretario general
Gibrán Ramírez Reyes

Este material fue preparado por Itzcoatl Jacinto Vergara, bajo la dirección de José Antonio Hernández Sánchez, coordinador general y de Miguel Ramírez Villela, jefe de la División de Proyectos y Asistencia Técnica de la Conferencia Interamericana de Seguridad Social.

Edición: Ana Cecilia Zapien, Gwennhael Huerta y Antonio Álvarez.

Diseño y formación: Janín Muñoz, Patricia Reyes

Cuaderno de teoría (año 1, núm. 1, diciembre de 2020) es una publicación seriada de periodicidad irregular, editada por la Conferencia Interamericana de Seguridad Social. San Ramón s/n, Col. San Jerónimo Lídice, alcaldía Magdalena Contreras, C. P. 10100, Ciudad de México. Tel. 5553774700, <https://ciss-bienestar.org/>

Se permite la reproducción parcial o total de este documento siempre y cuando se cite debidamente la fuente.

ISBN: En trámite.

Índice

INTRODUCCIÓN	7
Estructura del cuaderno	11
REVISIÓN CRÍTICA DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO MEDIANTE EL ENFOQUE DE VULNERABILIDAD SOCIAL	15
1.1 La adaptación en el régimen internacional de atención al cambio climático	15
1.2 La vulnerabilidad en el modelo de adaptación al cambio climático	22
1.3 Tipos de adaptación y la perspectiva de la resiliencia	36
1.4 La adaptación frente a la vulnerabilidad social estructural	40
LAS EXPRESIONES DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL ESTRUCTURAL EN UNA COMUNIDAD EXPUESTA A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO: EL CASO DE CHAMELA Y EL HURACÁN PATRICIA	47
2.1 Introducción al caso de estudio	47
2.2 Características geográficas y sociodemográficas de La Huerta, Jalisco	48
2.3 La formación de Chamela y la generación histórica de sus vulnerabilidades	57
2.4 La vulnerabilidad de Chamela ante el huracán Patricia	65

2.5 Las respuestas gubernamentales a la vulnerabilidad de Chamela ante el cambio climático: entre la adaptación y la resiliencia	71
LAS RUTAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO	81
3.1 La seguridad social como derecho humano	81
3.2 Perspectivas de la seguridad social ante casos como el de la vulnerabilidad de Chamela	84
3.3 La seguridad social en la adaptación al cambio climático	89
CONCLUSIONES	93
BIBLIOGRAFÍA	97

INTRODUCCIÓN

El cambio climático ha sido identificado como uno de los retos más relevantes para el futuro inmediato de la humanidad, debido a que sus repercusiones son potencialmente adversas para el mantenimiento de la vida de las sociedades y los ecosistemas. Este fenómeno forma parte de los ciclos de la Tierra, pero se ha visto acelerado en un periodo récord (350 años, aproximadamente) como consecuencia de las actividades productivas y económicas del ser humano. Aunque las estimaciones sobre sus trayectorias e impactos tienen márgenes de incertidumbre, su desarrollo es innegable y sus efectos ya pueden percibirse en todo el mundo.¹

El cambio climático es identificable mediante mediciones que abarcan periodos largos de tiempo y, si bien se debe en principio a procesos naturales, es acelerado por impactos de la actividad humana.² Esto condiciona la continuidad de las características actuales de los ecosistemas, sus ciclos físico-químicos y biológicos, además de dificultar el desarrollo de las sociedades.

Debido a la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera³, la temperatura media global ha aumentado desde el periodo 1850-1900. Para 2100 este cambio será mayor

¹ IPCC, “Understanding Climate Change. 22 Years of IPCC Assessment”, 2010. Disponible en https://archive.ipcc.ch/pdf/press/ipcc_leaflets_2010/ipcc-brochure_understanding.pdf

² *Idem.*

³ Los gases de efecto invernadero son, principalmente, dióxido de carbono, metano y óxido nítrico, que se emiten por el uso de combustibles fósiles y fertilizantes, el manejo de residuos y la deforestación, entre otras fuentes.

a 1.5°C e incluso podría rebasar los 2°C.⁴ Este calentamiento (que por sí solo es un fenómeno, pero que repercute en el cambio de las condiciones climáticas) tiene consecuencias directas y variables en las diferentes regiones del planeta. Aunado a esto, también es necesario mencionar que los océanos acumulan 90% de la energía del sistema climático⁵, lo que incide en los ecosistemas marinos y las actividades humanas relacionadas con él. Los efectos más notorios de esto han sido los eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, tormentas y depresiones tropicales, nevadas, granizadas y sequías), caracterizados por la rareza con que suceden, su intensidad —sobre todo, si rebasan ciertos umbrales regulares definidos por parámetros científicos internacionales— y los daños que ocasionan en el ambiente, la economía y la sociedad.⁶

Por su geografía, México tiene una alta exposición a estos sucesos, que aumentará especialmente —de acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)— en los siguientes aspectos:

- a. Pérdida de la biodiversidad en ecosistemas terrestres y marinos.
- b. Inundaciones en regiones costeras bajas, con daños a infraestructura y actividades productivas.
- c. Falta de agua en el trópico seco y latitudes medias, por disminución de la lluvia y tasas altas de evapotranspiración.
- d. Daños a la agricultura en latitudes bajas por falta de agua y salinización de los suelos.

⁴ IPCC, *Cambio climático 2014. Informe de síntesis. Resumen para responsables de políticas*, 2014. Disponible en https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_SYR_FINAL_SPM_es.pdf

⁵ *Idem.*

⁶ Adrián Fernández, *Cambio climático: una visión desde México*, Semarnat, México, 2004.

- e. Propagación de enfermedades por proliferación de vectores.

La respuesta del gobierno mexicano a esta problemática se ha ajustado al consenso internacional y, consecuentemente, sigue las proposiciones del régimen acordado entre los estados, cuya dirección está a cargo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

En términos generales, la acción contra el cambio climático se clasifica en mitigación y adaptación. La primera es la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) mediante el impulso a las energías libres de carbono, el desarrollo y la aplicación de tecnología para terminar con el uso de combustibles o materiales derivados del petróleo, alcanzar tasa cero de deforestación y promover la conservación de ecosistemas con capacidad de absorción de dióxido de carbono. La adaptación al cambio climático se centra en la atención de los efectos inevitables que, por la concentración actual de GEI en la atmósfera y los océanos, se harán presentes en los ecosistemas y las sociedades. Implica una gestión de los riesgos que genera el cambio climático por medio de prácticas, técnicas y políticas para aumentar la resistencia y adecuar el desarrollo —con las respectivas actividades productivas (basadas en la sustentabilidad) y el acceso a servicios básicos para el mantenimiento de la vida humana— a las transformaciones en los medios naturales, sus servicios y recursos.⁷

La adaptación al cambio climático busca reducir la vulnerabilidad socioecológica como condición de desventaja en los niveles de exposición, sensibilidad y adaptabilidad de los sistemas sociales y ecológicos ante las amenazas de este fenómeno. Al mismo tiempo, incorpora un componente para construir o fortalecer las capacidades de los sistemas para soportar los impactos y recupe-

⁷ FAO, *Adaptación de la agricultura al cambio climático*, 2014. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i7175s.pdf>

rarse de ellos. Este componente es la resiliencia, que permitirá a los sistemas “absorber una alteración sin perder ni su estructura básica o sus modos de funcionamiento, ni su capacidad de autoorganización, ni su capacidad de adaptación al estrés o al cambio”.⁸

Con estos elementos, se plantea un modelo de atención a la población más expuesta a fenómenos hidrometeorológicos extremos. Se trata de adecuar los sistemas a nuevas circunstancias ambientales y climáticas, pero también de incursionar en asuntos sociales que conllevan mayor complejidad. Por medio de la adaptación al cambio climático y la resiliencia, se pretende trabajar sobre la vulnerabilidad social. Por lo regular, ésta es vista como una condición de cualquier sociedad, cuando en realidad se trata de un proceso compuesto por otros procesos complejos, como la pobreza, la marginación, la exclusión y diversos tipos de desigualdad que afectan el acceso de ciertos grupos sociales al cumplimiento de sus derechos. Aunque se piense lo contrario, esto no es un tema ajeno al cambio climático, porque si lo que se intenta es que las comunidades creen capacidades para enfrentar eventos extremos, resulta necesario incidir a profundidad en las causas de las desventajas sociales. De otra manera, sólo se estarán realizando tareas de asistencia y reconstrucción de las comunidades que resulten afectadas por huracanes, sequías o modificaciones más radicales y duraderas en los medios de vida.

Como se dijo, en México se ha procedido de acuerdo con los compromisos internacionales para atender la problemática. Desde 2012 comenzó a definirse un marco legal-institucional fundamentado en la Ley General de Cambio Climático, que cuenta con dos instrumentos de política pública: la Estrategia Nacional de Cambio Climático y el Programa Especial de Cambio Climático. Su mecanismo rector es el Sistema Nacional de Cambio Climático, en el que concurren organismos especializados, como el INECC,

⁸ IPCC, 2014.

la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, el Consejo de Cambio Climático y representantes del Congreso de la Unión, las entidades federativas y los municipios.

No obstante, el andamiaje de la política tiene una serie de limitaciones que dificultan la implementación de las actividades y los programas, como se explicará en lo subsecuente. Aun cuando el modelo carece de profundidad para acometer la vulnerabilidad social, el retraso en su aplicación puede elevar los costos económicos, humanos y sociales en el futuro, para resolver los daños que vayan ocurriendo conforme se acentúen los efectos del cambio climático.

ESTRUCTURA DEL CUADERNO

El presente documento tiene como objetivo discutir los aportes de la seguridad social para la adaptación al cambio climático y la reducción de vulnerabilidades sociales ante este fenómeno global, a partir de una revisión teórica y su aterrizaje mediante un estudio de caso. El trabajo busca ser transversal respecto a campos de conocimiento que se entrecruzan en el estudio de la vulnerabilidad social y el planteamiento de medidas para reducirla. La comprensión de la vulnerabilidad social, sin embargo, difiere en cuanto a su conceptualización y las metodologías para diseccionarla, por lo que hay una divergencia considerable en las formas de acometer su reducción en el plano real. A pesar de las diferencias, en el documento se argumenta que es posible conciliar los enfoques siempre que la adaptación complementa acciones de mayor calado para intervenir en sus causas.

El contenido del cuaderno se presenta en tres secciones. La primera consiste en una exposición del modelo de adaptación al cambio climático y su perspectiva acerca de la vulnerabilidad, la cual se plantea como un acoplamiento de las desventajas socioeconómicas con la susceptibilidad al daño de los sistemas na-

turales, lo que se traduce en una vulnerabilidad socioecológica. Se revisa su inclusión dentro del régimen internacional de lucha contra el cambio climático, que le da forma y orientación, y le dota de programa para aplicarse a modo de manual en los países que suscriban los acuerdos internacionales en la materia. Sus principales líneas de acción parten de esquemas como la adaptación basada en ecosistemas, la basada en comunidades, la basada en reducción de riesgos de desastres y el ahora en boga paradigma de la resiliencia. Estas proposiciones se contrastan con el enfoque de vulnerabilidad social que, aunque también hace referencia a la propensión de una persona, un grupo social, una actividad económica o un sistema a padecer pérdidas o daños por la perturbación de un agente externo, la pondera en su dimensión de proceso estructural complejo, que se genera y reproduce con el mantenimiento de ciertos factores y otros procesos estructurales, como la pobreza, la marginación, la exclusión y las desigualdades. La discusión teórica que se desarrolla constituye un marco analítico para observar los síntomas de la vulnerabilidad con una mirada cualitativa y longitudinal, que permita rastrear las causas e identificar las variables que facilitan su recreación.

En la segunda sección se presenta el caso de la comunidad mexicana de Chamela, Jalisco. Si bien Chamela, en el momento de la investigación, era un poblado con menos de 200 habitantes, es un ejemplo bastante conspicuo de la formación de vulnerabilidades sociales ante los efectos del cambio climático. Su localización en una región rica en recursos naturales y con playas de alto valor turístico vuelven contrastantes las depauperadas condiciones de vida de sus habitantes con la presencia de grandes empresas hosteleras que llegan a cobrar miles de dólares en hospedaje dentro de sus desarrollos exclusivos. Esto marca una desigualdad clara en función de las capacidades de los distintos grupos sociales que habitan la zona. Además, debe resaltarse la historia de la fundación de Chamela y la trayectoria que siguió a lo largo de su conformación y la configuración del territorio en

el que se asienta, pues quienes fundaron y luego han poblado la comunidad son personas migrantes expulsadas de sus lugares de origen por procesos de empobrecimiento, marginación y exclusión. Su arribo a esa parte de Jalisco no les ha significado una superación de las desventajas, debido a que los terrenos en los que viven son inundables, con una especial exposición a huracanes y sismos. Cabe agregar que los desastres detonados por eventos hidrometeorológicos extremos son una constante que alcanzó un punto álgido con el impacto del huracán Patricia, en 2015, al que se le consideró el meteoro más intenso del hemisferio occidental y el único que, en ese momento, logró la categoría 5, la más alta en la escala Saffir-Simpson. El caso de Chamela se torna aún más notable con las medidas que llevó a cabo el aparato gubernamental para reconstruirla, tras el paso de Patricia, y convertirla en una comunidad resiliente, de acuerdo con el programa que impulsó la Sedatu en 2017. El proyecto terminó por fracasar dos años después, con el huracán Lorena, que inundó las casas construidas con materiales deficientes y rebasó la capacidad del equipamiento urbano que se había edificado para proteger a las familias, con lo que se evidenciaron las limitaciones del modelo de adaptación al cambio climático en su sesgada visión de la vulnerabilidad social.

En la tercera sección se coloca como base la crítica a la adaptación al cambio climático y el caso de Chamela para desarrollar la propuesta de la Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS) en lo referente a la concepción de la seguridad social como derecho humano. Se pone a revisión la serie de términos con que se busca redimensionar este esquema de beneficios, originalmente vinculados al trabajo formal, pero que tienen el potencial de transformar las condiciones de vida de la sociedad, en virtud de la construcción de un piso de bienestar generalizado que resuelva las desventajas de múltiples y vastos sectores de la población que han sido excluidos de las oportunidades del desarrollo capitalista. Con base en la presentación de la propuesta,

LA SEGURIDAD SOCIAL EN LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

se analiza cómo pueden esbozarse respuestas a las causas y los factores que reproducen la vulnerabilidad social en Chamela. Finalmente, se traza un panorama sobre la conjugación de la seguridad social y la adaptación al cambio climático para atender las expresiones físicas o materiales de la vulnerabilidad mientras se trabaja en la erradicación de sus raíces, toda vez que adaptar a las sociedades sin transformar sus estructuras redundaría en la repetición de desventajas y desigualdades.

**REVISIÓN CRÍTICA
DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO
CLIMÁTICO MEDIANTE EL ENFOQUE
DE VULNERABILIDAD SOCIAL**

**1.1 LA ADAPTACIÓN EN EL RÉGIMEN INTERNACIONAL
DE ATENCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**

En el contexto legal-institucional de México, los acuerdos y tratados internacionales a los que el país se ha adherido cuentan con la misma relevancia que la Constitución política vigente. Sin embargo, esto no es exclusivo del Estado mexicano, pues, en la actualidad, no puede negarse la integración internacional en torno a este tipo de documentos, que versan sobre diferentes asuntos, en especial sobre derechos humanos, relaciones comerciales, aspectos del desarrollo y medio ambiente.⁹

Las relaciones económicas y comerciales son bastante explicativas acerca de cómo se estructura este orden internacional. Ejemplo de ello son las dinámicas político-financieras que lideran organismos como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, entre otras bancas continentales de desarrollo. Los préstamos económicos que tales instituciones otorgan a los Estados están sujetos a condiciones que los segundos se ven obligados a cumplir, de

⁹ Héctor Fix-Fierro y Jacqueline Martínez, *Derechos humanos. Cien años de evolución de los derechos en la Constitución mexicana*, Fondo de Cultura Económica, México, 2018.

modo que puedan acceder a más apoyos en el futuro. Para que un gobierno nacional obtenga recursos internacionales, tiene que comprometerse a llevar a cabo reformas o ajustes en sus políticas económicas y en el modelo de desarrollo, con la finalidad de que concuerden con los parámetros globales relativos a estos campos.¹⁰ Aunque estas cuestiones deberían concernir a cada nación, así como definirse en función de sus particularidades, la tendencia actual apunta a una uniformidad dependiente de lineamientos supranacionales, cuyas pretensiones son las de consolidar la democracia en el mundo.¹¹ Esto último es lo que podría llamarse la principal justificación para inducir la igualación, ya no sólo económica, sino cultural, gubernamental, política y jurídica de los Estados y las sociedades.¹²

No obstante, este fenómeno sucede mayormente en el terreno de lo formal-normativo, es decir, replantea metas, rutas, expectativas y mecanismos institucionales para que los países se inserten en la dinámica (democrática) mundial, aun si en lo estructural¹³ no están preparados para eso o sus realidades requieren otro tipo de procesos para lograr un desarrollo más acorde a sus necesidades. La homogeneización ocurre por medio de “trasplantes” de diversa índole que se integran a los órdenes jurídicos, económicos, sociales y políticos.¹⁴ Hay un traslado de

¹⁰ Carmelo Mesa-Lago, *Desarrollo social, reforma del Estado y de la seguridad social, al umbral del siglo XXI*, CEPAL, Santiago de Chile, 2000.

¹¹ Jens Greve y Bettina Heintz, “Die ‘Entdeckung’ der Weltgesellschaft. Entstehung und Grenzen der Weltgesellschaftstheorie”, en Bettina Heintz, Richard Münch y Hartmann Tyrell (eds.), *Weltgesellschaft. Theoretische Zugänge und empirische Problemlagen. Sonderband der Zeitschrift für Soziologie*, Lucius y Lucius, Stuttgart, 2005.

¹² *Idem*.

¹³ Por estructural ha de entenderse un grupo de elementos institucionales, sociales, culturales, políticos, económicos, entre otros, que definen la realidad de un país, su conformación como Estado y las capacidades para acoplar o no los mandamientos de entidades internacionales.

¹⁴ Fix-Fierro y Martínez, 2018.

instrumentos, modelos o regulaciones que han dado resultados positivos en ciertos contextos y se aplican en lugares con características disímiles, con la pretensión de replicar los “éxitos” que conducirán a la vida democrática y los beneficios y valores que ésta conlleva,¹⁵ incluso si en la práctica esto acentúa la desigualdad tanto entre las naciones como en el interior de cada país.¹⁶

Sobre una base semejante se ha emplazado la atención al cambio climático, pues su nominación como el gran reto de la humanidad del presente siglo proviene de su aceptación en el plano internacional y su penetración en las agendas nacionales en lo subsecuente. El tema está fundamentado en estudios científicos que no sólo evidencian la existencia y las características del fenómeno, sino también exponen sus posibles consecuencias en las sociedades, los ecosistemas, el sistema económico, el desarrollo y otros aspectos del orden mundial. Con base en información técnica, se le identifica como una amenaza para las formas de vida que conocemos ahora, pero su reconocimiento político es lo que le confiere centralidad y perentoriedad. La relevancia del problema y la manera “correcta” de comprenderlo son cuestiones que se delinean en las cumbres internacionales.¹⁷

Las preocupaciones científicas sobre el cambio climático pueden remontarse al siglo XIX,¹⁸ desde entonces se han hecho investigaciones y análisis que constatan la evolución y las causas de la aceleración de un fenómeno que en realidad forma parte de los ciclos naturales de la Tierra, pero debido al desarrollo

¹⁵ Entre tales valores y beneficios, Fix-Fierro y Martínez (2018) señalan: la racionalidad, la justicia, el progreso y el individualismo.

¹⁶ Mesa-Lago, 2000.

¹⁷ Karla Valverde y Luz María Cruz, “Análisis del diseño institucional: actores e instituciones”, en Fernando Castañeda, Karla Valverde y Luz María Cruz (coords.), *Dinámicas políticas, sociales, económicas y culturales frente al cambio climático*, UNAM, México, 2013.

¹⁸ IPCC, 2010.

económico e industrial de los últimos 350 años, con el uso de combustibles fósiles y el extractivismo, se ha visto modificado de un modo inusual.¹⁹ Pese a los datos, no fue sino hasta 1988 y 1992 cuando se consolidaron dos organismos especializados en el tema, el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) y la CMNUCC, ya mencionada, con lo cual se dio inicio a una serie de acciones encaminadas a posicionar la problemática en el panorama mundial.

En principio, la CMNUCC impulsó

La estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático y en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurando que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitiendo que el desarrollo prosiga de manera sostenible.²⁰

Además, en coalición con otras instituciones, como el IPCC, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM), la CMNUCC empezó a preparar el terreno para que los Estados se reunieran a discutir el cambio climático y las acciones consecuentes que cada uno de ellos tendría que emprender.²¹ De ahí resultó la Conferencia de las Partes (CoP), en la que año con año, desde 1995, los 197 países miembros de la CMNUCC han dialogado y convenido líneas de trabajo enfocadas, de manera primordial, en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, cuyo total global fue dividido de acuerdo con las aportaciones que correspon-

¹⁹ *Idem.*

²⁰ Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, *Acuerdo de París*, 2015. Disponible en https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf

²¹ IPCC, 2010.

den a cada nación por las actividades económicas que realiza.²² El Protocolo de Kyoto fue el primer acuerdo que se logró para acceder a metas de reducción de emisiones, aunque su ejecución fue frenada, al menos parcialmente, por la negativa de Estados Unidos y China de ratificar los compromisos, a pesar de que estos dos países son los mayores emisores.²³ Esta situación reveló la debilidad de los convenios internacionales frente al peso específico de algunas naciones en las negociaciones multilaterales, sin importar la temática. Aun con mayoría en contra, ciertas potencias económicas pueden romper tratados o inclinarlos a su favor, y cuentan con el mismo poder para delimitar tanto los alcances como los modelos de actuación de los acuerdos.²⁴

Los lineamientos jurídicos con base en los cuales se ha determinado la atención al cambio climático, o más específicamente, la mitigación de sus efectos por medio de la reducción de gases de efecto invernadero, corresponden a parámetros técnicos, es decir, a metodologías para medir y reportar emisiones y estipular cuánto debe reducir cada país, considerando sus necesidades de crecimiento y desarrollo económico.²⁵ No obstante, en los últimos años se ha resaltado que ya no es factible evitar los impactos del cambio climático,²⁶ por lo tanto, el discurso ha migrado de la

²² *Idem.*

²³ Fredy Torres-Oregón, “Cambio climático y gobierno local. Falsa idea: ‘Piensa global y actúa localmente’”, *Espacios Públicos*, vol. 11, núm. 21, 2019.

²⁴ Torres-Oregón, 2019.

²⁵ CMNUCC, *Acuerdo de París*, 2015. Disponible en https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf

²⁶ Independientemente de la reducción de emisiones que pueda lograrse a partir de los acuerdos y acciones que realicen los gobiernos, el sector privado y las sociedades, los efectos del cambio climático son inexorables en función de la actual concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera terrestre (IPCC, 2014). Incluso las medidas de reducción están encaminadas a mitigar la intensidad de los impactos, es decir, a evitar un calentamiento mayor al que podría darse si continuáramos liberando las mismas cantidades de gases como hasta ahora.

preponderancia de mitigar a la urgencia de adaptarse,²⁷ y hacer gestión en ambos sentidos de manera simultánea. Prueba de ello son las palabras del exdirector de estrategia del Secretariado de Cambio Climático de Naciones Unidas, Halldór Thorgeirsson, al referirse a la meta de 2 °C como máximo de calentamiento que se propone en el Acuerdo de París, celebrado en la CoP de 2015:

Hay riesgos significativos y efectos adversos asociados con cualquier nivel de cambio climático como puede verse en los impactos que ya experimentamos a menos de 1 °C de calentamiento [...]. Establecer un límite máximo de calentamiento aceptable no es cuestión de factibilidad. Es manejo colectivo de riesgo planetario. La humanidad ha trazado una línea de defensa, que no será fácil defender, pero las consecuencias de no cumplir son inaceptables.²⁸

La evocación del riesgo es punto de partida para recalibrar las proposiciones sobre lo que hay que hacer y cómo hacerlo ante la emergencia del cambio climático. Queda claro que ya no sólo debe disminuirse la emisión de gases de efecto invernadero, sino que es imperioso preparar a las sociedades, los ecosistemas y los modelos económicos para las nuevas circunstancias.

Cabe aquí manifestar que el modelo de adaptación al cambio climático incluye varios de los componentes de la política internacional de desarrollo, y aunque el concepto se explicará más ampliamente en el apartado siguiente, no sobra presentar una primera definición:

²⁷ En realidad, la mitigación y la adaptación han sido los pilares originarios de las respuestas oficiales ante el cambio climático, pero, en la práctica, la mitigación ha sido el área con mayor relevancia, desde las discusiones en cumbres hasta la distribución de presupuesto financiero.

²⁸ CMNUCC, 2016.

La adaptación al *cambio climático* se refiere a ajustes en los 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.²⁹

Para este enfoque, que determina el arreglo institucional sobre el cambio climático, administrado por la CMNUCC, el PNUD, la OMM, el IPCC y otros organismos, las amenazas biofísicas generan riesgo cuando se conjuntan con la vulnerabilidad en la que viven vastos segmentos de la población mundial. Por lo tanto, se refuerza la necesidad de asegurar el objetivo del que ya se ha hablado antes: conducir a las sociedades a la democracia, con la cual será viable el desarrollo y el crecimiento económico.

Los procesos de adaptación precisan de la participación activa de la población vulnerable, pues las medidas han de decidirse en el ámbito local, según el tipo de impactos, que varían por región geográfica, y las capacidades de las comunidades.³⁰ Mas las desventajas de algunos estratos sociales obligan a la intervención de gobiernos y otras organizaciones para que tales problemas sean resueltos. La forma de hacerlo no ha cambiado, o sea, no dista de los esquemas que se han ejercido para fomentar el desarrollo;³¹ puede decirse, incluso, que “se ha llegado a pretender sólo cambiarle la etiqueta a la raquíta ayuda para el desarrollo y renombrarla como destinada a la adaptación”.³² ¿Por qué? Las razones se vinculan con los mecanismos básicos para adaptar a las comunidades:

²⁹ IPCC, 2010.

³⁰ Jessica Ayers *et al.*, *Community-based Adaptation to Climate Change: An Overview*, Routledge, Londres, 2009.

³¹ Marcus Taylor, *The Political Ecology of Climate Change Adaptation. Livelihoods, Agrarian Change and the Conflicts of Development*, Routledge, Londres, 2015.

³² Julio Bracho, “Ciencia, conciencia y política frente al cambio climático”, en Fernando Castañeda, Karla Valverde y Luz María Cruz (coords.), *Dinámicas políticas, sociales, económicas y culturales frente al cambio climático*, UNAM, México, 2013.

- Transferencia de técnicas y tecnología
- Transferencia de recursos financieros
- Formación de recursos humanos y prácticas exitosas
- Asistencia en contingencias³³

Cada uno de estos puntos está presente en los programas internacionales que procuran la democracia y el desarrollo. En ellos, por medio de los ya mencionados trasplantes institucionales, se denotan normas o ideales de qué hacer y cómo enfrentar los efectos del cambio climático. Esto, en sí mismo, representa una problemática, pues, por las diferencias existentes entre los Estados y sus contextos internos, puede empeorarse la vulnerabilidad de algunos grupos y volverlos más dependientes de soluciones elaboradas en planos ajenos a sus realidades.

1.2 LA VULNERABILIDAD EN EL MODELO DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Una de las percepciones más comunes acerca de los desastres es que ocurren por motivos naturales.³⁴ Existen eventos súbitos o de gran fuerza, sobre todo sísmicos o hidrometeorológicos, que rebasan la capacidad de respuesta de las comunidades, causando daños en viviendas, medios de vida, e incluso, en sus vidas. En tales contingencias, la atención fundamental se enfoca en las

³³ CMNUCC, *La tecnología es clave frente al cambio climático*, 2016.

³⁴ Un ejemplo de esto es la “Declaratoria de Desastre Natural por la ocurrencia de huracán ‘Patricia’ del 23 al 24 de octubre de 2015, en 10 municipios del Estado de Colima”, expedida para activar el Fondo de Desastres Naturales que permite la rehabilitación de las comunidades afectadas. Diario Oficial de la Federación, *Resolución sobre dotación de tierras, solicitada por vecinos del poblado denominado El Higueral, ubicado en el Municipio de La Huerta, Jal., H.* Congreso de la Unión, México, 1985.

características de la amenaza, para explicar el porqué de un desastre. Si seguimos esta idea, habría que decir que la geografía de México constituye en buena medida la vulnerabilidad de la población. Por su localización entre los océanos Pacífico y Atlántico, la altitud, la orografía y las condiciones atmosféricas, entre otros aspectos,³⁵ en el territorio mexicano se experimentan con cierta regularidad fenómenos que pueden provocar desastres, es decir, eventos extremos.

Sin embargo, los análisis de vulnerabilidad han ido acoplando elementos que permiten aproximaciones más completas a las características y condiciones que hacen que las comunidades sean proclives a padecer un desastre. Tales estudios son útiles para prevenir o reducir los impactos adversos de un ciclón, una tormenta, una sequía o cualquier otro fenómeno semejante. En este sentido, la vulnerabilidad frente al cambio climático es “la medida en la que un sistema es capaz o incapaz de afrontar los efectos negativos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los fenómenos extremos”.³⁶

Una de las principales tendencias de estos estudios apunta a evaluar y medir la vulnerabilidad de las sociedades, de modo que se determine, en cifras, la influencia que tiene el nivel socioeconómico de una comunidad en la posibilidad de verse afectada por una amenaza física. Algunos modelos establecen cuán vulnerable puede ser una comunidad con base en estimaciones que suman, en términos equivalentes, rubros de índole social o económica y la exposición a eventos extremos. El modelo de Turner y colaboradores, por ejemplo, considera que la sociedad es un sistema acoplado a los sistemas naturales o ecosistemas, de lo que resulta el concepto de sistemas socioecológicos, que son el objeto de evaluación para definir la vulnerabilidad, tanto social como de los medios naturales, en los que se incluye la biodiver-

³⁵ Fernández, 2004.

³⁶ IPCC, 2014.

sidad, los recursos y los servicios ecosistémicos, en relación con los efectos del cambio climático u otros fenómenos biofísicos. Además, en el modelo de Turner y colaboradores se contempla la influencia de escalas diversas (local, regional, global) y dinámicas (humanas y ambientales), tanto internas como externas al sistema en el que se suscita un desastre, con la finalidad de estructurar un marco de análisis de la vulnerabilidad complejo, que permita evaluar los niveles de exposición, sensibilidad y resiliencia, o capacidad de respuesta, frente a eventos extremos.³⁷

Otra propuesta similar es el índice de vulnerabilidad de Monterroso, que parte de la definición del IPCC antes señalada y que agrupa tres subíndices: exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. Este índice apunta a estimar la vulnerabilidad base o actual de los sistemas socioecológicos y productivos, en especial el de la agricultura, así como su vulnerabilidad futura:

La estimación de la vulnerabilidad se aplicó sobre el sector agrícola mexicano, considerando indicadores que reflejan el grado de exposición al cambio climático, indicadores de sensibilidad a esos cambios así como indicadores que muestran la magnitud de su capacidad adaptativa. Se buscó que la evaluación fuera una evaluación integrada en tanto que los indicadores seleccionados fueran representativos de las condiciones biofísicas del campo mexicano y describieran además las condiciones socioeconómicas de las regiones del país.³⁸

De acuerdo con su marco general de construcción de índices de vulnerabilidad, tanto el actual como futuros, Monterroso explica que la vulnerabilidad base, para su evaluación, requiere in-

³⁷ B. L. Turner *et al.*, "A Framework for Vulnerability Analysis in Sustainability Science", *Biological Sciences*, vol. 100, núm. 14, 2003.

³⁸ Alejandro Monterroso, *Contribución al estudio de la vulnerabilidad al cambio climático del sector agrícola en México*, UNAM, México, 2012.

formación presente sobre los tres subíndices, mientras que la vulnerabilidad futura precisa la construcción de escenarios que muestren las posibles condiciones biofísicas y socioeconómicas que se produzcan conforme varíen los niveles de cambio en el clima global, por concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, radiación solar en los océanos y otros factores relacionados.³⁹ Aun cuando este modelo se enfoca en el sector agrícola, su procedimiento es empleado por instancias de gobierno, como el INECC, para medir la vulnerabilidad general de los municipios de México ante los efectos del cambio climático. Para ello, se consideran los tres subíndices, de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa, en escalas de tiempo actual y futuro, y se estructura un par de fórmulas con las que se pretende generar el cálculo aproximado de vulnerabilidad municipal. Las fórmulas que se emplean se presentan de la siguiente manera:

$$\text{Vulnerabilidad actual} = (\text{Exposición} + \text{Sensibilidad}) - \text{Capacidad adaptativa}$$

$$\text{Vulnerabilidad futura (CC)} = (\text{Exposición CC} + \text{Sensibilidad CC}) - \text{Capacidad adaptativa CC}^{40}$$

Las fórmulas proponen sumar exposición y sensibilidad (base y futura), que representan las desventajas de los sistemas socioecológicos ante el cambio climático y la posibilidad de que acontezca un desastre, en tanto se les resta una característica positiva, la capacidad adaptativa o capacidad de adecuar los sistemas a los nuevos escenarios climáticos y responder a la ocurrencia de amenazas biofísicas más intensas. Con esto, se asigna un valor de vulnerabilidad útil para priorizar las regiones o los municipios

³⁹ *Idem.*

⁴⁰ CC, para vulnerabilidad futura, significa que incluye las proyecciones de los escenarios con diferentes niveles de cambio en el clima global. Jorge López Blanco, *Marco conceptual: vulnerabilidad al cambio climático*, INECC, México, 2016.

con mayor necesidad de atención o intervención de medidas encaminadas a fortalecer sus capacidades adaptativas.

Un punto a resaltar de los modelos de Monterroso y el INECC es que la vulnerabilidad que ambos evalúan se orienta al sector primario (agricultura, ganadería, forestal), no obstante que, para los objetivos del INECC, se extiende a definir la vulnerabilidad total de los municipios, y a partir de ello identificar y emplazar acciones consecuentes. Asimismo, la propuesta de Monterroso hace hincapié en que la vulnerabilidad debe ser estimada por amenazas específicas, es decir, los sistemas socioecológicos o sectores objetivo no son vulnerables a todas las amenazas: es toral medir su vulnerabilidad en función de cada tipo de evento.⁴¹

Otras propuestas de evaluación de la vulnerabilidad ante eventos extremos mantienen las consideraciones acerca de los sistemas socioecológicos e incluso les llaman sistemas humano-ambientales acoplados,⁴² aunque cada uno presenta variaciones importantes en el método de obtención, procesamiento y presentación de los datos. De entre tales modelos sobresalen el enfoque de síndromes, el modelado multiagente y los mapas de riesgo y vulnerabilidad. El primero de ellos se vincula con la ya mencionada propuesta de Turner y colaboradores, en el sentido de que involucra diferentes escalas temporales y espaciales, así como los procesos que suceden en ellas. Varía, sin embargo, en su objetivo, que consiste en agrupar características o tendencias de las relaciones entre sociedades y ecosistemas, de donde proviene la idea de los sistemas acoplados. Estas relaciones producen impactos en la disponibilidad de los recursos naturales y servicios ecosistémicos, de forma que se determinan “síntomas”,

⁴¹ Monterroso, 2012.

⁴² David Navarrete, José Gómez y Gilberto Gallopín, “Syndromes of Sustainability of Development for Assessing the Vulnerability of Coupled Human-environmental Systems. The Case of Hydrometeorological Disasters in Central America and the Caribbean”, *Global Environmental Change*, vol. 17, núm. 2, 2007.

compuestos, a su vez, por procesos que degradan funciones o elementos específicos de los sistemas naturales, como, por ejemplo, el agotamiento de mantos acuíferos debido a extracción exacerbada para riego de cultivos o su uso en actividades ganaderas, sobre los que será necesario actuar para encauzar el desempeño del sistema analizado hacia un desarrollo más sustentable.⁴³ Además, al relacionarse el síndrome con la vulnerabilidad de los sistemas socioecológicos frente a eventos extremos, se podrá aumentar la capacidad de respuesta.

Por su parte, el modelado multiagente, o sistema de comportamiento multiagente, pretende caracterizar las interacciones socioecológicas como procesos dinámicos,⁴⁴ en los que participan actores y agentes de diferentes tipos (humanos, sociales, ambientales e institucionales, entre otros), que, según sus sistemas de valores, actúan de distintas maneras frente a los eventos, situaciones o procesos socioambientales. Por la complejidad que entrañan los vínculos e interacciones de los agentes, este modelo emplea herramientas computacionales para simular las posibles relaciones multiagentes y sus productos potenciales, con la finalidad de aproximarse a escenarios de vulnerabilidad, ya sea presentes o futuros, en dimensiones y escalas variadas. Los escenarios tienen que ser validados por los mismos agentes, por medio de una evaluación participativa que combina métodos cuantitativos y cualitativos. Igualmente, los mapas de riesgo y vulnerabilidad apelan a las interacciones socioecológicas para señalar la vulnerabilidad de las comunidades de acuerdo con las regiones en las que habitan. El factor territorial se coloca en primer plano para la designación de qué tan vulnerable es una población en función de las amenazas biofísicas propias de cada

⁴³ Roger Kasperson y Kristin Dow, "Vulnerable Peoples and Places", en Rashid Hassan, R. J. Scholes y Neville Ash (eds.), *Ecosystems and Human Well-being. Current State and Trends*, Island Press, Washington, D. C., 2005.

⁴⁴ *Idem*.

lugar, sin dejar de tomar en cuenta las características socioeconómicas, organizacionales, institucionales y de infraestructura que pueden hacer más o menos resiliente a la localidad en cuestión.⁴⁵

En suma, la vulnerabilidad social, de acuerdo con la perspectiva de los modelos de medición y evaluación revisados, depende de dos aspectos generales de las poblaciones: su ubicación geográfica, con el complejo ambiental o ecosistémico respectivo, que implica estímulos e interacciones socioambientales entre el entorno y las comunidades; y sus características socioeconómi-

⁴⁵ Turner *et al.*, 2003. Otros modelos de evaluación de la vulnerabilidad ante eventos extremos relacionados con el cambio climático coinciden en acoplar los sistemas sociales y ecológicos como uno solo, además de que ponderan en igualdad de términos las amenazas biofísicas y las desventajas socioeconómicas de las poblaciones. Fuentes e información más extensa al respecto pueden hallarse en trabajos como el de la Sociedad para la Cooperación Internacional de Alemania (GiZ, por sus siglas en alemán), que ha buscado, en *The Vulnerability Sourcebook*, estandarizar los conceptos y metodologías para medir, evaluar y monitorear la vulnerabilidad, en especial, con el fin de que sea usado por los diferentes sectores administrativos de nivel distrital. El mapeo de vulnerabilidad social fue empleado para identificar las áreas con mayor riesgo ante impactos del cambio climático en Helsinki; aunque recurre a información geográfica e instrumentos de geolocalización, así como a los conceptos de capacidad adaptativa, exposición y sensibilidad ante amenazas físicas, en la definición de la vulnerabilidad social se incluye el término de justicia climática y equidad. Con un modelo de participación aplicado en sistemas socioecológicos costeros de regiones riverneñas de México y Sudáfrica, se estableció la vulnerabilidad social (compuesta por exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa), por medio de cuatro aspectos de la vida cotidiana de las comunidades (sociales, económicos y ambientales, principalmente): actividad humana, naturaleza, beneficio socioeconómico y amenaza. En Bihar, India, se cuantificó la vulnerabilidad ante inundaciones por área distrital, con base en un modelo DEA (*Data Envelopment Analysis* o análisis envolvente de datos), que se sirve de información de entrada y salida (*inputs* y *outputs*) referente a índices de vulnerabilidad socioeconómica, así como determinantes econométricos de vulnerabilidad. Los datos usados para este estudio pertenecen a bases geográficas, mapas topográficos, estadísticas socioeconómicas de la región, cifras de daños anuales por inundaciones, estaciones que miden las precipitaciones pluviales, reportes forestales y censos demográficos.

cas. La vulnerabilidad de los sistemas sociales y ambientales acoplados se encuentra en función de las amenazas biofísicas propias de cada región, lo mismo que de las capacidades de la sociedad para enfrentar o reponerse de un evento extremo. Al respecto, no sobra enunciar nuevamente los componentes de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa, pues en cada uno de ellos se hallan combinados factores ambientales, sociales y económicos que determinan cuán vulnerable es un sistema socioambiental ante la posibilidad de sufrir un desastre. Si a esto agregamos escenarios de cambio climático en los que las amenazas se proyectan con mayor intensidad y frecuencia, tanto la exposición como la sensibilidad se incrementarían por motivos biofísicos, aun cuando las condiciones socioeconómicas no variarían, éstas podrían empeorar con los impactos del fenómeno climático, con lo que se recrudecería la vulnerabilidad de los sistemas socioecológicos.

Basada en estas propuestas de diagnóstico de la vulnerabilidad social, la adaptación al cambio climático se centra en trabajar sobre los efectos inevitables que, por la concentración actual de gases de efecto invernadero en la atmósfera y los océanos, se harán presentes en los ecosistemas y las sociedades. Ello implica una gestión de los riesgos asociados al cambio climático por medio de prácticas, técnicas y políticas, que permitan aumentar la capacidad de resistencia, así como mantener el desarrollo basado en la sustentabilidad, aun en condiciones de alteración de los medios naturales, sus servicios y recursos.⁴⁶ Asimismo, la adaptación se plantea como una vía o una serie de caminos a futuro, con los que se busca resolver las desventajas socioeconómicas de la población,⁴⁷ con la finalidad de que las comunidades subsistan

⁴⁶ PNUMA, *Cambio climático y diversidad biológica*, 2007. Disponible en <https://www.cbd.int/doc/bioday/2007/ibd-2007-booklet-01-es.pdf>

⁴⁷ Brian O'Neill *et al.*, "A New Scenario Framework for Climate Change Research: The Concept of Shared Socioeconomic Pathways", *Climatic Change*, vol. 122, núm. 3, 2013.

y se desarrollen, al adecuar sus estilos de vida a los cambios proyectados para los lugares en los que habitan.

En esta línea, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) entiende la adaptación como “proceso[s] integrado[s] y flexible[s] que depende[n] del manejo sostenible de los recursos naturales”.⁴⁸ En términos operativos, representa una definición base para el diseño y la implementación de estrategias adaptativas, sobre todo si se relaciona con las perspectivas de la CMNUCC, que estipulan cinco elementos clave para adaptar los sistemas socioecológicos ante los efectos del cambio climático: observación de variables climáticas y no climáticas; evaluación de impactos climáticos y vulnerabilidad; planeación; implementación; y monitoreo y evaluación de acciones adaptativas. Estos elementos, además de ensamblarse en un plano interactivo, forman parte de una dinámica de retroalimentación, que, según el modelo, permite compartir conocimientos y aprendizajes entre organizaciones, actores y demás participantes en los proyectos enfocados en cumplir objetivos a favor de la adaptación socioecológica. A la par, estos procesos se sustentan en las capacidades técnicas e institucionales de los involucrados y requieren intercambios tecnológicos y financieros.⁴⁹

Sin embargo, la adaptación puede ir más allá de la mera adecuación de los sistemas socioecológicos a los escenarios adversos, pues, según el Quinto Informe de Evaluación del IPCC, las acciones adaptativas pueden “moderar o evitar los daños o apro-

⁴⁸ FAO, 2014.

⁴⁹ Es preciso puntualizar que en esta propuesta de la CMNUCC se omite la falta de homogeneidad entre las sociedades que pueden aplicar los criterios de la Figura 2. No se observa de manera manifiesta la desigualdad que opera contra un intercambio equitativo y acorde a las condiciones reales de cada participante. Esto se relaciona con los procesos antes señalados de asistencialismo e implantación de mecanismos que no siempre facilitan la creación autónoma de capacidades locales, sino que favorecen el predominio de prácticas y dinámicas convenientes para el modelo neoliberal de desarrollo socioeconómico.

vechar las oportunidades beneficiosas” del cambio climático en regiones o sectores determinados.⁵⁰ En otras palabras, con medidas específicas, los impactos en las condiciones meteorológicas pueden gestionarse para favorecer ciertas actividades. Por ejemplo, en la ganadería, la agricultura y el manejo forestal, las transformaciones de los medios naturales, como la desertificación, el aumento en frecuencia y duración de sequías, las alteraciones en los ciclos bioquímicos, la disminución o el incremento de la precipitación anual, entre otros fenómenos, permitirán que, conforme a un esquema de desarrollo sustentable, los productores de estos sectores enfrenten las desventajas y se beneficien de las oportunidades, al modificar o diversificar sus métodos y prácticas productivos, lo que asegurará su permanencia.⁵¹

A modo de síntesis, establezcamos que la adaptación representa, para los sistemas socioecológicos, una vía para sobrevivir a los efectos del cambio climático e incluso tornarlos a favor de su desarrollo. A esto podría llamársele la punta de lanza del concepto, debido a que, entre las metas y los objetivos de su aplicación, se perfilan como constantes la creación y el fortalecimiento de capacidades de las comunidades vulnerables, ya sea con la finalidad de soportar los impactos, o mejor aún, para potenciar sus aspectos beneficiosos.⁵²

No obstante que el cambio climático es un problema de orden global, la adaptación es un modelo que ataca problemáticas locales. Como ya se dijo antes, los efectos del fenómeno aquí abordado variarán en función de las regiones, por lo que las comunidades sufrirán los impactos en formas e intensidades diversas. Aun así, se han delineado áreas o temas generales que sirven de base para emprender acciones adaptativas. En la Tabla 1 se muestran los sectores prioritarios de planeación, así como un desglose de

⁵⁰ IPCC, 2014.

⁵¹ FAO, 2014.

⁵² *Idem.*

las propuestas sobre actividades; herramientas legales, financieras, tecnológicas y de política pública; obstáculos, oportunidades y recomendaciones de ejecución, que configuran un punto de partida para que, en apego a la realidad de cada localidad, se reflexionen, elaboren y ejerzan las medidas adecuadas.

Tabla 1. Ejemplos de adaptación planificada, por sectores.⁵³

Sector	Opción/estrategia de adaptación	Marco de políticas básico	Limitaciones principales y oportunidades de implementación
Agua	Potenciación de la recogida de agua de lluvia; técnicas de almacenamiento y conservación de agua; reutilización del agua; desalación; eficiencia de uso del agua y de la irrigación.	Políticas nacionales sobre el agua y gestión integrada de los recursos hídricos; gestión de fenómenos peligrosos relacionados con el agua.	Recursos financieros y humanos, y obstáculos físicos; gestión integrada de los recursos hídricos; sinergias con otros sectores.
Agricultura	Modificación de las fechas de siembra y plantación y de las variedades de cultivo; reubicación de cultivos; mejora de la gestión de las tierras (por ejemplo, control de la erosión y protección del suelo mediante la plantación de árboles).	Políticas de I+D; reforma institucional; tenencia y reforma de la tierra; formación; creación de capacidad; aseguramiento de cultivos; incentivos financieros (por ejemplo, subvenciones y créditos fiscales).	Limitaciones tecnológicas y financieras; acceso a nuevas variedades; mercados; mayor duración de la temporada de cultivo en latitudes superiores; ingresos procedentes de productos “nuevos”.

⁵³ IPCC, 2010. En la Tabla 1, la propuesta de implementar sistemas de alerta temprana para prevenir desastres está ausente. No obstante, posteriormente, se incluye en las recomendaciones del IPCC.

Infraestructura/asentamientos (incluidas las zonas costeras)	Reubicación; muros de contención marina y barreras contra mareas de tempestad; reforzamiento de dunas; adquisición de tierras y creación de marismas/humedales como retardadores del aumento del nivel del mar y de las inundaciones; protección de las barreras naturales existentes.	Normas y reglamentos que integren en el diseño las consideraciones sobre el cambio climático; políticas de uso de la tierra; ordenanzas de edificación; seguros.	Obstáculos financieros y tecnológicos; disponibilidad de espacio para reubicación; políticas y gestiones integradas; sinergias con metas de desarrollo sostenible.
Salud humana	Planes de actuación para hacer frente a los efectos del calor sobre la salud; servicios médicos de emergencia; mejora de las medidas de monitoreo y control de enfermedades sensibles al clima; agua salubre, y mejora de los saneamientos.	Políticas de salud pública que reconozcan los riesgos climáticos; consolidación de los servicios sanitarios; cooperación regional e internacional.	Límites de la tolerancia humana (grupos vulnerables); limitación de los conocimientos; capacidad financiera; mejora de los servicios de salud; mejora de la calidad de vida.
Turismo	Diversificación de las atracciones e ingresos turísticos; desplazamiento de las pistas de esquí a altitudes superiores y a glaciares; fabricación de nieve artificial.	Planificación integrada (por ejemplo, capacidad de transporte; vínculos con otros sectores); incentivos financieros (por ejemplo, subvenciones y créditos fiscales).	Atractivo/comercialización de nuevas atracciones; desafíos financieros y logísticos; efectos potencialmente adversos sobre otros sectores (por ejemplo, la fabricación de nieve

LA SEGURIDAD SOCIAL EN LA ADAPTACIÓN
AL CAMBIO CLIMÁTICO

			artificial podría incrementar la utilización de energía); ingresos procedentes de “nuevas” atracciones; participación de un mayor número de partes interesadas.
Transporte	Reordenación/reubicación; normas de diseño y planificación de carreteras, ferrocarriles y otras infraestructuras para hacer frente al calentamiento y los fenómenos de drenado.	Consideración del cambio climático en las políticas de transporte nacionales; inversión en I+D en situaciones especiales (por ejemplo, áreas de permafrost).	Obstáculos financieros y tecnológicos; disponibilidad de rutas menos vulnerables; mejora de las tecnologías e integración con sectores clave (por ejemplo, energía).
Energía	Consolidación de la infraestructura secundaria de transmisión y distribución; cableado subterráneo para servicios públicos básicos; eficiencia energética; utilización de fuentes renovables; menor dependencia de fuentes de energía únicas.	Políticas energéticas nacionales, reglamentaciones, e incentivos fiscales y financieros para alentar la utilización de fuentes alternativas; incorporación del cambio climático en las normas de diseño.	Acceso a alternativas viables; impedimentos financieros y tecnológicos; aceptación de nuevas tecnologías; estimulación de nuevas tecnologías; utilización de recursos locales.

En la práctica, estas proposiciones afrontan dinámicas y circunstancias sociales, económicas y políticas que no facilitan el establecimiento de sociedades capaces de sobrellevar o aprovechar los efectos del cambio climático. El turismo, el financiamiento de cultivos y la reubicación de asentamientos humanos, todos in-

cluidos en la Tabla 1, son ejemplo de ello. Aunque puedan denominarse sostenibles, existen desarrollos turísticos que no cumplen con las reglamentaciones ambientales para ser edificados y en ocasiones los ordenamientos legales han sido adecuados para hacer jurídicamente viables las construcciones, con lo cual se menoscaban los ecosistemas y se deja de lado a las poblaciones que habitan estos territorios.⁵⁴ El financiamiento de cultivos por incentivos o por medio del apoyo de organizaciones internacionales, como los préstamos del FMI o del Banco Mundial, favorece el condicionamiento de los productores locales a criterios que debilitan sus capacidades de decisión respecto al manejo de sus tierras, el tipo de semillas a utilizar y otros aspectos que generan desigualdad en la distribución de beneficios y exclusión de procesos políticos que determinan las trayectorias de las comunidades.⁵⁵ Por su parte, la reubicación de asentamientos humanos no siempre se realiza en coordinación con los grupos afectados; puede, incluso, recrudecer la marginación y la exclusión, en especial si no se trabaja sobre las razones históricas (políticas, sociales, culturales y económicas) que han orillado a las personas a radicarse en zonas de riesgo.⁵⁶

⁵⁴ Nicole Peterson, "Excluding to Include: (Non)participation in Mexican Natural Resource Management", *Agricultural Human Values*, vol. 28, núm. 1, 2011.

⁵⁵ Cloe Miranda y Elena Lazos, *Miradas críticas de los paradigmas normativos de adaptación y resiliencia en los discursos de cambio climático*, Grupo Multifoco, Río de Janeiro, 2018.

⁵⁶ Roberto Aruj, "Causas, consecuencias, efectos e impacto de las migraciones en Latinoamérica", *Papeles de Población*, vol. 14, núm. 55, 2008.

1.3 TIPOS DE ADAPTACIÓN Y LA PERSPECTIVA DE LA RESILIENCIA

La instrumentación de estos planteamientos se ha llevado a cabo mediante el empleo de enfoques que integran los distintos componentes socioecológicos, aunque con directrices más delimitadas; es decir, que se fundamentan en conocimientos ambientales y luego acoplan rubros socioeconómicos o viceversa. Entre estos enfoques destacan la adaptación basada en ecosistemas, la adaptación basada en comunidades y la resiliencia, por mencionar los de mayor peso en foros internacionales.⁵⁷

La adaptación basada en ecosistemas implica, de acuerdo con el Convenio de Diversidad Biológica: “el uso de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas como parte de una estrategia general de adaptación para ayudar a las personas a adaptarse a los impactos adversos del cambio climático”.⁵⁸ Asimismo, comprende un manejo integral de los ecosistemas, que apunta a conservarlos, restaurarlos y gestionarlos de forma sostenible, sin menoscabo del bienestar y el desarrollo de la sociedad.⁵⁹

Por otro lado, la adaptación basada en las comunidades apela a procesos de participación local que generen decisiones desde “abajo hacia arriba”,⁶⁰ que partan de “prioridades, necesidades, conocimiento y capacidades [comunitarias], [para] empoderar a la población [de modo que] planifique y haga frente a los impactos

⁵⁷ Son sobresalientes porque han sido empleados continuamente en actividades de reforzamiento de capacidades locales en un contexto de cambio climático, además de que sustentan el diseño y la ejecución de diferentes tipos de proyectos de cooperación internacional.

⁵⁸ PNUMA, 2007.

⁵⁹ Julia Oliver *et al.*, *Adaptación basada en ecosistemas (AbE). Un nuevo enfoque para promover soluciones naturales para la adaptación al cambio climático en diferentes sectores*, GiZ, Bonn, 2012.

⁶⁰ Jessica Ayers, *How Is Community-based Adaptation ‘Scaled Up’ in Environmental Risk Assessment?*, en Lisa Schipper *et al.*, *Community-based Adaptation to Climate Change*, Routledge, Londres, 2014.

del cambio climático”.⁶¹ Permite producir y compartir aprendizajes, reducir el riesgo de desastres y la vulnerabilidad, así como aumentar la resiliencia.⁶² Empero, la práctica de este esquema suele distorsionarse a favor de las mismas relaciones de dominación ejercidas por los aparatos burocráticos encargados de ejecutar las políticas o programas de gobierno, al emplazar medidas predeterminadas, no sujetas a deliberación de la población.⁶³

En cuanto a la resiliencia, ésta se constriñe a rubros de mayor especificidad dentro de la adaptación al cambio climático. Sin embargo, como el concepto aún es motivo de discusión y no tiene un significado consolidado, se le relaciona con los eventos extremos, en virtud de las ventajas que ofrece para prevenir y superar desastres. El IPCC define como la “capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un suceso, tendencia o perturbación peligroso respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación”.⁶⁴

Asimismo, se cimienta en la idea de que la naturaleza y la sociedad son sistemas acoplados, dependientes uno del otro para su funcionamiento adecuado, por lo que cualquier cambio o estímulo en ellos los afecta de manera equivalente, y para evitar o mitigar daños, es necesario atenderlos según su acoplamiento.⁶⁵

⁶¹ Hannah Reid y Saleem Huq, “Mainstreaming Community-based Adaptation into National and Local Planning”, *Climate and Development*, vol. 6, núm. 4, 2014.

⁶² Ayers, 2009.

⁶³ Melis Ece, James Murombedzi y Jesse Ribot, “Disempowering Democracy: Local Representation in Community and Carbon Forestry in Africa”, *Conservation and Society*, vol. 15, núm. 4, 2017.

⁶⁴ IPCC, 2014.

⁶⁵ Sturle Simonsen, Reinette Biggs y Maja Schlüter *Applying Resilience Thinking: Seven Principles for Building Resilience in Social-ecological Systems*, Centro de Resiliencia de Estocolmo, Estocolmo, 2015.

Entre los componentes de la resiliencia se reconocen factores tanto ambientales como sociales, económicos y de gobierno, con base en los cuales se procura la construcción de capacidades de respuesta para que los sistemas socioecológicos sorteen situaciones críticas. A pesar de que existen propuestas variadas sobre la aplicación del término, una de las más influyentes es la del Centro de Resiliencia de Estocolmo, que dicta siete principios básicos:

- 1) Conservar la diversidad y redundancia (elementos distintos que cumplen una misma función) de especies, actores, instituciones, entre otras piezas constituyentes de determinado sistema socioecológico.
- 2) Administrar la conectividad con que las unidades del sistema se relacionan y transmiten estímulos, con lo cual se regulen los efectos de las interacciones.
- 3) Administrar variables lentas (por ejemplo, introducción de especies, nuevas reglas o leyes, códigos culturales) y sus consecuencias en el sistema y en ellas mismas.
- 4) Fomentar el pensamiento de sistemas de adaptación complejos para gestionar las dinámicas e interacciones complejas entre y dentro de los ecosistemas y los actores sociales, institucionales y económicos.
- 5) Promover el aprendizaje continuo del sistema socioecológico por medio de la experimentación y la observación.
- 6) Ampliar la participación de los grupos o actores de interés para mejorar la legitimidad de las decisiones, profundizar y diversificar el conocimiento y detectar e interpretar las perturbaciones.
- 7) Promover la gobernanza policéntrica con la finalidad de incorporar diferentes tipos de gobierno en la creación y

aplicación de reglas dentro de una arena de acción colectiva.⁶⁶

A partir de estos principios de diseño se puede pasar a un esquema de operación como el que formula la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), de Estados Unidos, cuyo programa sirve por igual a los sistemas socioecológicos vulnerables a los efectos del cambio climático y a organizaciones privadas. La NOAA sugiere los siguientes pasos:

- 1) Explorar amenazas climáticas de acuerdo con la región geográfica, las proyecciones de cambio y las áreas o elementos de valor que pueden ser perjudicados.
- 2) Evaluar la vulnerabilidad y los riesgos, qué bienes son proclives a daños y en qué medida se puede tolerar el peligro.
- 3) Investigar de qué soluciones se dispone, de acuerdo con las capacidades que se tengan; así como las opciones que pueden importarse de otras experiencias, para someterlas a discusión con los actores interesados.
- 4) Priorizar acciones en línea con los riesgos más urgentes e invertir los recursos necesarios en la secuencia apropiada.
- 5) Actuar, monitorear los resultados y adecuar las actividades conforme sea preciso.⁶⁷

Como se ha podido observar hasta aquí, la resiliencia alude a asuntos similares a los de la adaptación, si bien acotada a eventos extremos y a la capacidad de respuesta de los sistemas acoplados. A su vez, para implementarla, se hacen cruces disciplinarios que

⁶⁶ *Idem.*

⁶⁷ U. S. Climate Resilience Toolkit, 2020. Disponible en <https://toolkit.climate.gov>

permiten abordar las necesidades ambientales y socioeconómicas de las comunidades con mayor amplitud y puntualidad, lo cual conduce a la utilización binaria de los modelos de adaptación-resiliencia para trabajar de manera integral en los problemas climáticos.

1.4 LA ADAPTACIÓN FRENTE A LA VULNERABILIDAD SOCIAL ESTRUCTURAL

Aun cuando entre los ciclos de la Tierra las variaciones en el sistema climático global son un fenómeno regular, el cambio climático que se ha suscitado en tiempos recientes (desde hace poco más de 350 años) lleva la marca del desarrollo y las actividades económicas, de tal manera que se ha acelerado debido a factores humanos. Sin embargo, los modelos de evaluación y atención de la vulnerabilidad de los sistemas socioecológicos no terminan de reconocer que las comunidades son vulnerables por el mismo desarrollo socioeconómico; que el riesgo ante las amenazas biofísicas no está definido por éstas, sino que obedece a las mismas dinámicas, prácticas y acciones que degradan los ecosistemas. La vulnerabilidad social tiene historia y no depende de eventos súbitos;⁶⁸ no es una característica natural de las sociedades, pues se construye y reproduce en la cotidianidad, en las relaciones asimétricas de poder y por la falta de acceso al cumplimiento mínimo de los derechos individuales y colectivos.⁶⁹

⁶⁸ "Vulnerability Does Not Fall from the Sky: Toward Multiscale, Pro-poor Climate Policy", en Robin Mearns y Andrew Norton (eds.), *Social Dimensions of Climate Change: Equity and Vulnerability in a Warming World*, Banco Mundial, 2010. Disponible en <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2689>.

⁶⁹ En su estudio sobre el hambre y las hambrunas, Amartya Sen sostiene que no son las heladas, las sequías, las inundaciones ni ningún otro evento hidrometeorológico los que colocan a las comunidades en situaciones críticas respecto a su disponibilidad de alimentos, sino que hay factores con mayor

Las consideraciones precedentes se remiten a los aportes que ha hecho el enfoque de vulnerabilidad social acerca de los problemas que representa el cambio climático para las comunidades. A su vez, es una perspectiva crítica del tratamiento que se da a la población vulnerable por medio de los modelos de adaptación y resiliencia.

En principio, concebir a la sociedad como un sistema acoplable a los ecosistemas simplifica la comprensión del funcionamiento de ambos campos, porque los flujos e intercambios que acontecen en uno y otro no son equiparables, y sus estímulos y productos tampoco son idénticos sino que responden de formas disímiles a partir de que sus complejidades divergen. Dentro de las sociedades existen dinámicas que no pueden imbricarse con lo que sucede en los sistemas naturales. Aún más, la problemática de operar la vulnerabilidad social con base en sistemas socioecológicos estriba en que los segundos carecen de una observancia manifiesta de la diversidad social y del poder, características fundamentales de las relaciones económicas, políticas y sociales, a las que es importante ver como fuentes de vulnerabilidad. El poder estructura el espacio y las formas de intercambio entre los grupos que componen una sociedad, de ahí que el fortalecimiento de las capacidades o la conservación de dinámicas que reproducen la vulnerabilidad social

peso, por ejemplo, la política económica relativa a la producción y comercialización de comida, que, a su vez, impacta en la distribución. Otro elemento total es el acceso a derechos y su cumplimiento, sobre todo de aquellos que dan autonomía a los individuos acerca de poder decidir. En este sentido, el derecho a la propiedad posibilita, en parte, un mejor aprovisionamiento de alimentos, tanto en cantidad como en tipo de productos. El hambre, en tanto condición prolongada y como parte de la vulnerabilidad social, se relaciona con el acceso a derechos, mientras que las hambrunas, más bien, son contingencias extremas configuradas históricamente, que también dependen de los derechos de determinación de los individuos y las comunidades para poder producir sus propios alimentos. Amartya Sen, "Property and Hunger", *Economics and Philosophy*, vol. 4, núm. 1, 1988.

dependan del acceso que cada colectivo tenga respecto de la toma de decisiones. La incidencia en problemáticas, conflictos o asuntos de interés público está asociada al poder de los grupos involucrados en estas cuestiones. Según sus posiciones dentro de las arenas de decisión, producirán beneficios que no se distribuirán de manera equitativa sino en virtud de sus pesos específicos. Por ende, las desventajas de algunos habrán de acentuarse mientras las ganancias de otros seguirán acumulándose. Por ello, al hablar de vulnerabilidad social, es fundamental describir las dinámicas y relaciones de poder que definen a los grupos vulnerables y encauzan los problemas socioambientales.⁷⁰

El análisis de la vulnerabilidad social debe situarse en una arena distinta a la que plantea el enfoque de la adaptación al cambio climático, porque, más que un estado, es un proceso que se repite y acentúa conforme se mantienen los arreglos institucionales, económicos y políticos de la sociedad, entendidos como productos históricos y mecanismos que dan continuidad a una línea de vida. La vulnerabilidad es un complejo multifactorial y multidimensional, en el que se presentan efectos de dinámicas tanto internas como externas a las comunidades, ya sean regionales, nacionales o globales, o que hayan acontecido en el presente o en el pasado, y se conecta directamente con el curso y el modelo de desarrollo en el que estamos insertos.⁷¹ El grado de exposición, la capacidad de respuesta y el calado del impacto de un evento extremo, rubros torales para los modelos de evaluación y medición antes citados, son circunstancias con las que conviven los grupos humanos, que varían de unos a otros debido a sus diversas realidades y no sólo afectan a un conjunto de comunidades sino también a cada una de manera particular. La vulnerabilidad tiene diferencias de acuerdo con los

⁷⁰ Mirenda y Lazos, 2018.

⁷¹ Naxhelli Ruiz Rivera, “La definición y medición de la vulnerabilidad social. Un enfoque normativo”, *Investigaciones Geográficas*, núm. 77, 2012.

grupos sociales, las familias y los individuos de que se trate. De manera general, los puntos de variabilidad abarcan marginación social, pobreza, desigualdad, educación, falta de servicios básicos, discriminación, residencia en zonas contaminadas, acceso a oportunidades laborales, propiedad de la tierra, participación en la toma de decisiones comunitarias, ejercicio de la ciudadanía y derechos fundamentales.⁷² Las estructuras políticas y económicas, cualesquiera que sean sus escalas, fomentan estilos de vida y de explotación de recursos y servicios de los ecosistemas, cuyas consecuencias adversas, por la degradación, no siempre repercuten en los ámbitos que más se benefician de ello. Incluso en este aspecto, la vulnerabilidad tiene diferencias: la riqueza, que por un lado podría considerarse un factor que favorece la capacidad para hacer frente y recuperarse de un evento extremo, por el otro se acumula de modo que no beneficia a las personas que habitan en las áreas degradadas.⁷³

Lejos de las consideraciones del enfoque de la adaptación, desde este punto de vista las poblaciones vulnerables son aquellas que carecen de acceso a demandar e involucrarse en los procesos políticos que definen sus condiciones socioeconómicas y sus capacidades como sociedades o individuos, pero más que eso, para que su participación sea efectiva respecto al rumbo y las formas de gobernarse.⁷⁴ De ahí la urgencia de llevar a cabo estudios históricos que expliquen “por qué falta capacidad, [por qué] los bienes son inadecuados y la protección social está ausen-

⁷² Omar Cardona, “The Need for Rethinking the Concepts of Vulnerability and Risk from a Holistic Perspective: A Necessary Review and Criticism for Effective Risk Management”, en Greg Bankoff, Georg Frerks y Thea Hilhorst (eds.), *Mapping Vulnerability: Disasters, Development and People*. Earthscan Publishers, Londres, 2003.

⁷³ Piers Blaikie y Joshua Muldavin, “The Politics of Environmental Policy with a Himalayan Example”, *Asia Pacific Issues, Analysis from the East-West Center*, núm. 74, 2004.

⁷⁴ Jesse Ribot y Nancy Peluso, “A Theory of Access”, *Rural Sociology*, vol. 68, núm. 2, 2003.

te o es fallida”.⁷⁵ Aún más, no puede hablarse de vulnerabilidad si no es mediante un análisis causal,⁷⁶ con el cual se visibilicen las trayectorias históricas que han configurado las condiciones políticas, sociales y económicas en las que viven los grupos vulnerables. Las personas no llegan a semejante situación por inhección, existen causas ajenas a ellas que les colocan, por ejemplo, en terrenos erosionados, contaminados y en peligro de desgajamientos o deslaves. La falta de mejores oportunidades de vida les subsume en una repetición que tiende a empeorar, a menos que se hagan adecuaciones a los arreglos institucionales.

Al contrario de lo que hasta aquí se ha señalado, en el modelo de adaptación al cambio climático se observan papeles diferenciados para el acceso a la información y la toma de decisiones, pero el poder no está en el centro del análisis; por lo tanto, no se trabaja con la finalidad de resolver las asimetrías que definen las relaciones sociales.⁷⁷ En consonancia con el uso del concepto de sistemas socioecológicos, en este modelo no se hace referencia al poder ni a las vinculaciones políticas, en especial porque se soslaya que, en términos sociales, la implementación de acciones adaptativas y de construcción de resiliencia conllevan pérdidas para algunos estratos de la población: no todos ganan con la elección de ciertas estrategias o medidas.⁷⁸

Por otro lado, ignorar la relevancia del poder y las trayectorias históricas en la generación de vulnerabilidad puede ser negativo para las metas de reforzamiento de las capacidades de las comunidades, pues puede caerse en la continuación de aquellas dinámicas que afectan a los grupos vulnerables y en la supresión de aquellos conocimientos que “las sociedades han desarrolla-

⁷⁵ Ribot, 2010.

⁷⁶ Causal en el sentido de desentrañar las causas políticas, económicas y sociales, a diferencia del enfoque que se centra en las amenazas físicas como causantes de desastres. Véase Blaikie, 2016.

⁷⁷ Taylor, 2015.

⁷⁸ Ribot y Peluso, 2003.

do a lo largo de la historia [en lo referente a] estrategias sociales de prevención y adaptación en su interacción con el medio natural”.⁷⁹ Bajo esta perspectiva, habrá que establecer que ni el cambio climático ni los eventos hidrometeorológicos extremos causan desastres, más bien, éstos se fraguan históricamente a partir de “procesos derivados de condiciones críticas preexistentes [...]. El desastre depende en gran medida del orden social, de sus relaciones cotidianas con el medio y de condiciones históricas acumuladas que le dan forma”.⁸⁰

En consecuencia, las acciones que han de gestionarse para atender la vulnerabilidad social en un contexto de cambio climático deben partir de un enfoque que, en lugar de culpar a las amenazas biofísicas, rastree las trayectorias históricas de los grupos vulnerables en relación con escalas y procesos dentro y fuera del plano local, y registre su comportamiento durante contingencias o situaciones críticas. El análisis longitudinal es relevante porque muestra que “la vulnerabilidad es [...] dinámica y multidimensional, en la medida que afecta tanto a individuos, grupos y comunidades en distintos planos de su bienestar, de diversas formas y con diferentes intensidades a lo largo del tiempo”.⁸¹ Esta comprensión alternativa de la vulnerabilidad social obliga a que la política de cambio climático actúe conforme a las asimetrías políticas, económicas y sociales. Mantenerla en el modelo actual propicia una intensificación de las brechas de desigualdad, y lejos de resolver la vulnerabilidad estructural, crea mayor dependencia de las ayudas y los avances que provengan del mundo desarrollado. Asimismo, da un vuelco a la instrumentación de

⁷⁹ Virginia García Acosta, “El riesgo como construcción social y la construcción social de los riesgos”, *Desastros*, núm. 19, 2005.

⁸⁰ Virginia García Acosta, “La perspectiva histórica en la antropología del riesgo y del desastre. Acercamientos metodológicos”, *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, vol. 25, núm. 97, 2004.

⁸¹ Gustavo Busso, *Vulnerabilidad social: nociones e implicancias de políticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI*, CEPAL, Santiago de Chile, 2001.

las medidas, pues, sin desecharlas, cuestiona la prevalencia de la tecnología⁸² y demás prácticas tecnificadas, que, en todo caso, tendrían que ser complementos de reformas más radicales a los esquemas de desarrollo y crecimiento económico. El cambio climático, como fenómeno que transforma los ecosistemas y sus ciclos, y que se debe a ciertas actividades productivas que impactan en los medios naturales, no genera escenarios a los que tengamos que adaptarnos, sino que lleva a una reconfiguración de cómo habremos de producirnos social, económica y políticamente, además de a la necesidad de repensar los modos de apropiación del entorno.⁸³

⁸² Taylor, 2015.

⁸³ *Idem.*

**LAS EXPRESIONES DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL
ESTRUCTURAL EN UNA COMUNIDAD EXPUESTA A
LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO: EL CASO
DE CHAMELA Y EL HURACÁN PATRICIA**

2.1 INTRODUCCIÓN AL CASO DE ESTUDIO

A partir de la revisión crítica de la sección anterior, se analiza aquí el caso del impacto del huracán Patricia en la comunidad de Chamela, municipio de La Huerta, Jalisco. Con anterioridad al evento y la contingencia, las condiciones de vida de los pobladores fueron creándose a partir de dinámicas sociales, políticas y económicas relacionadas con el turismo de lujo, la migración por búsqueda de oportunidades de vida y el clientelismo político, entre otras cuestiones. Aunque Chamela es una comunidad pequeña, la historia de su formación y de la configuración del territorio en el que se ubica ejemplifica las consecuencias de la vulnerabilidad social como un proceso estructural complejo.

Para comenzar, se exponen las condiciones actuales de pobreza, marginación, carencias sociales y brechas de desigualdad, con base en las cuales después se elabora una explicación cabal, de modo que la información estadística que describe las circunstancias de vida de los habitantes de Chamela representa solamente el primer paso para entender por qué hay grupos vulnerables y por qué éstos pueden sufrir un desastre por la perturbación de un evento extremo. El análisis sirve para comprender de manera integral la generación y la reproducción de la vulnerabilidad social.

Además de explorar fuentes como las del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), entre otras instancias oficiales que proveen datos estadísticos, se realizó trabajo de campo, el cual aportó información de primera mano respecto a las expresiones de la vulnerabilidad social: qué piensan los habitantes sobre sus capacidades y cuáles son las estrategias de que disponen para soportar y recuperarse de un evento extremo, pues el huracán Patricia no es el primero que les ha provocado destrucción; en el pasado han experimentado los impactos de otros meteoros, así como sismos intensos.

El objetivo es explorar la construcción histórica de la vulnerabilidad social y del riesgo de desastres. También se pretende explicar que la adaptación al cambio climático no es un modelo suficiente para reducir las desventajas estructurales de una comunidad expuesta a eventos hidrometeorológicos extremos. Se requiere tanto de una comprensión más profunda de las causas de la vulnerabilidad como de propuestas que rebasen la mera protección física y superen la sectorialización del tema en el plano de las políticas ambientales.

2.2 CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA HUERTA, JALISCO

La Costa Sur es una de las 12 regiones que integran Jalisco. Se compone de los municipios de La Huerta, Villa Purificación, Cihuatlán, Casimiro Castillo, Tomatlán y Cuautitlán de García Barragán. Como su nombre lo indica, está situada al sur de la entidad, en la zona costera que da al océano Pacífico, y colinda con Colima, donde el puerto de Manzanillo es la localidad de mayor relevancia en el área.

La diversidad biológica y las condiciones geográficas de esta región representan un factor económico fundamental, que se ve

reflejado en las actividades productivas y comerciales de las comunidades, sobre todo en lo referente al turismo, uno de los sectores en los que más se emplea la población.⁸⁴ Esto tiene mayor relevancia para el municipio de La Huerta, pues en su demarcación se ubican centros turísticos de lujo que cuentan con grandes inversiones de compañías extranjeras y generan puestos de trabajo, pero que no necesariamente han impactado de manera favorable en las condiciones socioeconómicas de los habitantes, aunque juegan un papel determinante en las dinámicas sociales, económicas, políticas y culturales de este lugar, asunto que se expondrá en lo subsecuente.

La superficie del municipio abarca 1749.71 kilómetros cuadrados. El clima cálido subhúmedo propicia que el bosque tropical caducifolio sea el tipo de ecosistema dominante,⁸⁵ además de que, en términos geológicos y topográficos, los tipos de suelo varían en un terreno que se extiende en planicies, cañadas y elevaciones que no rebasan los 1200 metros sobre el nivel del mar.⁸⁶ Aunado a esto, el municipio cuenta con cuerpos de agua dulce, como ríos, arroyos, lagunas y manantiales, lo que enriquece la variedad de recursos naturales y servicios ecosistémicos que son y pueden ser aprovechados por las comunidades.

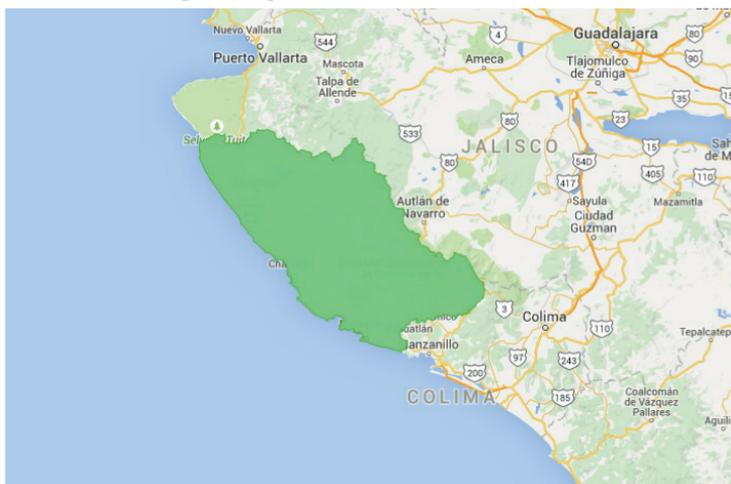
⁸⁴ INEGI, *Censo de Población y Vivienda 2010*, INEGI, Aguascalientes, 2010. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>; Gobierno del Estado de Jalisco, 2013. Disponible en <https://www.jalisco.gob.mx>

⁸⁵ INEGI, *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. La Huerta, Jalisco*, 2009.

⁸⁶ INEGI, 2010; Gobierno del Estado de Jalisco, 2013.

LA SEGURIDAD SOCIAL EN LA ADAPTACIÓN
AL CAMBIO CLIMÁTICO

Mapa 1. Región de la Costa Sur de Jalisco.⁸⁷



Mapa 2. Municipio de La Huerta, Jalisco.⁸⁸

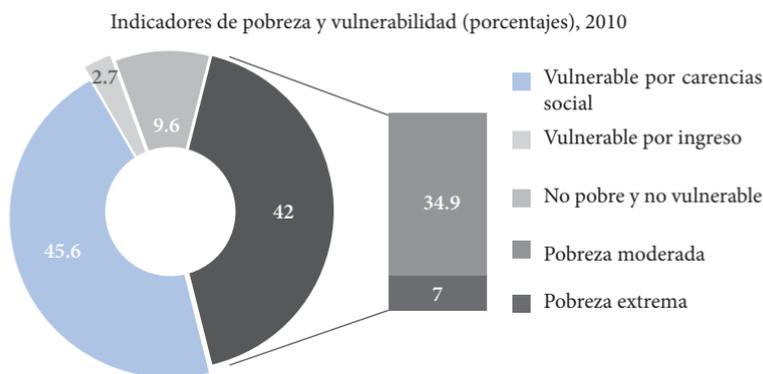


⁸⁷ *Idem.*

⁸⁸ *Idem.*

A pesar de las ventajas ecológicas que ofrece el territorio de La Huerta, las condiciones sociodemográficas de su población exhiben la paradoja entre riqueza natural y carencias sociales,⁸⁹ pues, de acuerdo con el *Informe anual de rezago social y pobreza* del Coneval, el municipio de La Huerta presenta índices altos de atraso en el acceso a educación, servicios básicos de vivienda, salud, seguridad social y alimentación.⁹⁰ De sus 23 428 habitantes, casi la mitad se encuentra en situación de vulnerabilidad por carencias sociales (véanse las Gráficas 1 y 2). Cabe señalar que las cifras de este municipio superan los promedios nacional y estatal.

Gráfica 1.⁹¹



⁸⁹ Carlos Rodríguez Wallenius, "Despojo para la acumulación. Un análisis de los procesos de acumulación y sus modelos de despojo", *Bajo el Volcán*, vol. 17, núm. 26, 2017.

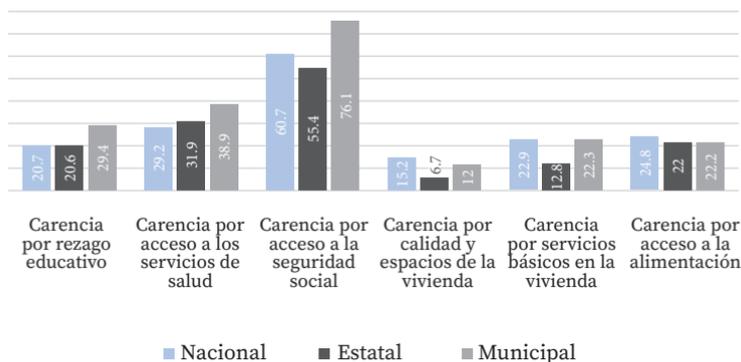
⁹⁰ Coneval, *Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2020*. Disponible en <https://www.gob.mx/bienestar/documentos/informe-anual-sobre-la-situacion-de-pobreza-y-rezago-social>

⁹¹ Coneval, *Indicadores de pobreza y vulnerabilidad*, 2010b. Disponible en <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-2010.aspx>

LA SEGURIDAD SOCIAL EN LA ADAPTACIÓN
AL CAMBIO CLIMÁTICO

Gráfica 2.⁹²

Indicadores de carencia social (porcentajes), 2010



Otros indicadores sociodemográficos permiten ahondar en las desventajas en las que estratos importantes de la población de La Huerta viven diariamente. El Consejo Nacional de Población (Conapo), con base en el Censo de Población y Vivienda de 2010,⁹³ indica que el municipio tiene un nivel medio de marginación, pero con porcentajes altos en educación trunca (30.64% de la población de 15 años de edad o más no tiene la primaria completa), hacinamiento en viviendas (36.79%) e ingresos bajos (44.82% de la población ocupada percibe hasta dos salarios mínimos).⁹⁴ Sin embargo, de acuerdo con Busso, la medición de cohesión

⁹² Otro dato del Coneval señala que 87.6% de la población de La Huerta tiene al menos una carencia social, lo que permite dimensionar mejor el rezago social que se vive en este municipio. Coneval, *Indicadores de carencia social*, 2010a. Disponible en <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Medición/Indicadores-de-carencia-social.aspx>

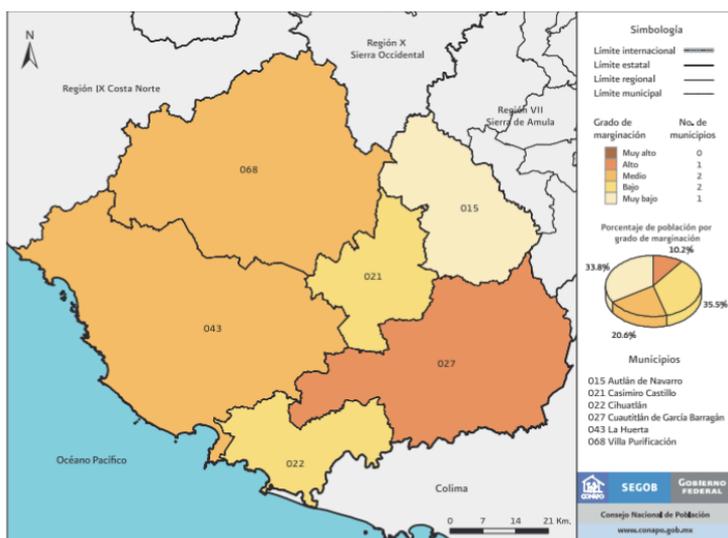
⁹³ INEGI, 2010.

⁹⁴ Conapo, *Grado de marginación por municipio*, 2010. Disponible en http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010

social del Coneval arroja cifras positivas, pues, según sus datos, la desigualdad, calculada con el coeficiente de Gini, tiende a 0 (0.397), y la razón del promedio de ingresos entre quienes están en pobreza extrema y quienes no son pobres y no son vulnerables es de 0.13, aunque no se detalla si esta brecha implica, en número exactos, una separación *abismal* entre los polos, es decir, que quienes más ingresos tienen perciben cantidades muy por encima del promedio del grupo de los que no son pobres y no son vulnerables, y en el otro extremo, los que menos ganan, están muy por debajo del promedio de la población en extrema pobreza, lo cual matizaría la calificación de *alta cohesión social*, cuyo significado apunta a una condición socioeconómica y no a una capacidad colectiva que pueda ser empleada por las comunidades a favor de su integración.⁹⁵ Una comprensión más amplia de la cohesión social involucra la solidaridad de las sociedades para afrontar retos colectivos o conflictos de interés público. Calificarla a partir de la brecha de ingresos invisibiliza aspectos de mayor relevancia para identificar las capacidades de la población.

⁹⁵ Busso, 2001.

Mapa 3. Jalisco. Región Costa Sur.⁹⁶



Estos indicadores sirven como punto de partida para analizar las causas por las cuales algunos grupos son socialmente vulnerables. En otras palabras, permiten hacer una primera aproximación a las circunstancias socioeconómicas de la población, pero no pueden aceptarse para explicar la vulnerabilidad social, por el carácter complejo de este proceso estructural. Las mediciones o evaluaciones en cifras impiden profundizar en las dinámicas que reproducen cotidianamente las desventajas, así como tampoco *hurgan* en las trayectorias históricas. Los datos estadísticos ofrecen una visión parcial de la problemática, por lo que es necesario ir más allá de los datos; rastrear en el acontecer de las relaciones sociales, políticas, económicas y culturales.

⁹⁶ Conapo, 2010. En este mapa puede hacerse una comparación de los niveles de marginación (medio) de La Huerta (indicado con el número 043) con

Para comprender por qué ciertos grupos son vulnerables, las carencias sociales y los indicadores de marginación tienen que ser explicados en función de las prácticas que los generan. En el caso concreto de La Huerta, la forma en que se hace uso de su biodiversidad y se aprovechan otras características del territorio explica las desventajas en las que vive la población, pues a pesar de los millones de dólares invertidos en los desarrollos turísticos de la zona,⁹⁷ se mantiene la precariedad en las condiciones de vida de las comunidades aledañas. Las maneras de apropiación de la tierra con las que los inversionistas de estos proyectos han procedido implican despojo y exclusión de los habitantes, no sólo del espacio físico, sino también de las arenas de discusión para decidir qué hacer y cómo utilizar el territorio en el que se localizan, entre otras cuestiones que afectan la vida diaria.

La tenencia del territorio de La Huerta está casi totalmente distribuida en 34 ejidos y dos comunidades indígenas. Sus usos principales son agricultura, conservación de bosques, ganadería, asentamientos humanos y turismo.⁹⁸ No obstante, en la actualidad, hacia la costa, extensiones importantes están ocupadas por grupos financieros, empresas y propietarios privados que han restringido el acceso a la mayor parte de las playas del área, para lo cual han recurrido a vacíos legales que impiden la operación eficaz de las autoridades municipales, estatales y federales para resolver los conflictos entre estos propietarios privados y las comunidades, en una defraudación que se verifica por medio de fideicomisos bancarios que ocultan adquisiciones por parte

los de otros municipios de la Costa Sur de Jalisco, donde poco más de 10% de la población presenta índices altos de marginación, sin que se explique si se concentra sólo en Cuautitlán de García Barragán (señalado como el único con esta condición) o si está distribuida en las demás demarcaciones.

⁹⁷ Sofía Osorio, “Detonarán el turismo de lujo en Costalegre, Jalisco”, *Centro Urbano*, martes 2 de febrero de 2016.

⁹⁸ Ingreet Cano y Elena Lazos, “Política pública y acciones ambientales en la Costa Sur de Jalisco”, *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 17, núm. 3, 2017.

de extranjeros y la connivencia de las dependencias de gobierno,⁹⁹ entre otras acciones que conllevan el despojo de los habitantes y la pérdida de sus pertenencias y medios de vida.¹⁰⁰ Es preciso insistir en que estas prácticas también han excluido a los habitantes de los procesos de decisión.¹⁰¹ Los campesinos, los pescadores y las personas que se han mantenido de actividades relacionadas con el mar (muchas veces, negocios informales) han sido afectados directamente por la privatización de las playas, sin haber sido consultados o incluidos en la determinación de qué hacer con la tierra en la que habitan, e incluso han sido agredidos para desalojarlos, o en el caso de los propietarios “originales” y ejidatarios, para vender terrenos a precios que ni siquiera se acercan a las ganancias de los nuevos dueños.

Si bien en términos legales no se trata de la venta del territorio sino de concesiones que otorgan las autoridades federales, el

⁹⁹ De acuerdo con información del diario *La Jornada*: “en 2011, por medio de la empresa Fraccionamiento Punta Farallón, [la familia Brignone] [obtuvo] la autorización de la [Semarnat] [para ampliar sus propiedades] en 451 hectáreas [...] a través del rancho Don Andrés, a pesar de que el Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) manifestó que el proyecto turístico era incompatible con el delicado equilibrio natural en esa zona colindante con la reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala”. En: Juan Carlos G. Partida, “Empresarios, banqueros y hasta *narcos* poseen playas en Jalisco”, *La Jornada*, martes 5 de abril de 2016.

¹⁰⁰ Juan Carlos G. Partida, “Empresarios, banqueros y hasta *narcos* poseen playas en Jalisco”, *La Jornada*, martes 5 de abril de 2016.

¹⁰¹ La llegada de capital extranjero a las playas de La Huerta y la subsecuente apropiación de territorio por privados se inició en la década de 1960, con el banquero italiano Gian Franco Brignone. Su primera adquisición fue en la zona de Careyes, con un total de “12 kilómetros de costa y 1500 hectáreas de selvas, manglares, acantilados y playas” (En: Cervantes, Añu, “El italiano que descubrió Careyes”, *Quién*, sábado 12 de febrero de 2011). Sin embargo, son principalmente empresas, sociedades anónimas y fideicomisos los que concentran la mayor cantidad de terrenos; entre ellos están Imágenes y Espectáculos de Lujo, Operadora Chamela S. A. de C. V., Costa Chamela Corp., Axolotl Inmobiliaria, Pez Globo, Inmobiliaria Rodenas, Impulsora de Chamela, Banamex (ahora Citibanamex) y BBVA Bancomer (en *El Informador*, “En La Huerta, 33 de 36 playas están privatizadas”, lunes 23 de julio de 2012).

establecimiento de residencias y centros turísticos en esta área se ha dado de modo que los beneficiados han cerrado los accesos al mar y las playas, aun cuando una de las limitantes de tales contratos es conservar el espacio público y asegurar el libre paso de las personas. Las entradas a playas como Tenacatita, Careyes, Careyitos, Teopa y Cuitzmala se encuentran obstruidas por cercados y seguridad privada, aunque también se han desplegado unidades de la policía estatal de Jalisco para alejar a las comunidades de los terrenos cedidos, todo lo cual se llevó a cabo en virtud del desarrollo económico de la demarcación, pensando en la atracción de inversiones extranjeras, pero sin estimar las afectaciones a la población que ahí se localiza ni ofrecer soluciones o alternativas al conflicto.

De esta forma, el ecoturismo se mantiene como la actividad económica de mayor relevancia en La Huerta, pues es el atractivo central de la Costa Sur, por sus playas y su biodiversidad. Su sede más conspicua es la reserva privada de la biosfera de Cuixmala, igualmente denominada *eco-resort*, con precios por hospedaje entre 550 y 9000 dólares por noche.¹⁰² No obstante, el trasfondo de esta actividad involucra el uso de recursos naturales y servicios ecosistémicos que se agotan en beneficio de pocas personas y en detrimento de los pobladores locales. Así, la vulnerabilidad social se reproduce con base en las dinámicas de marginación, exclusión, empobrecimiento y aumento de la desigualdad, las cuales se generan mediante ejercicios de poder como el despojo de propiedades, el amedrentamiento, la toma de decisiones sin participación social y el cierre del acceso a fuentes de trabajo, entre otros.

¹⁰² Disponible en <https://cuixmala.com/>

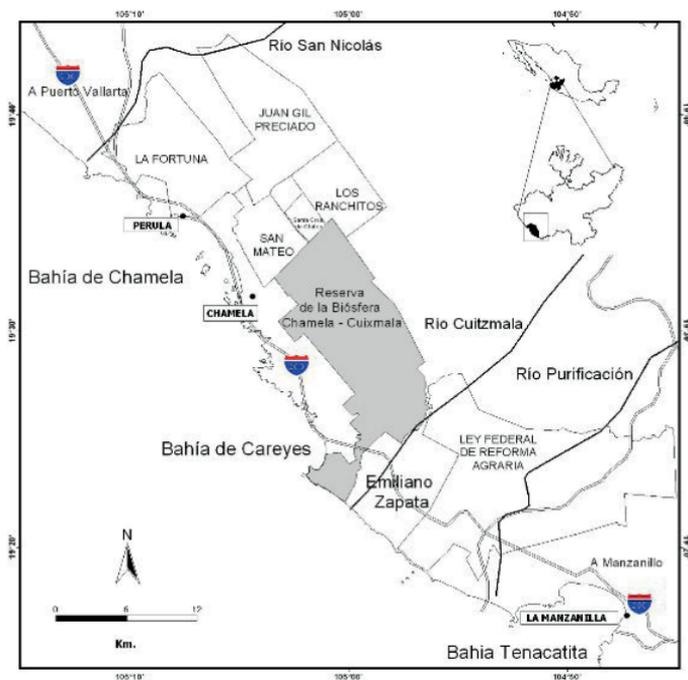
2.3 LA FORMACIÓN DE CHAMELA Y LA GENERACIÓN HISTÓRICA DE SUS VULNERABILIDADES

El turismo puede ser una causa emblemática de la vulnerabilidad social en el municipio de La Huerta, pero no es la única. De acuerdo con cada localidad, las trayectorias históricas divergen. Para el caso de Chamela, fue necesario realizar trabajo de campo para evidenciar los procesos que originaban las desventajas de la población.

En 2015, la comunidad de Chamela contaba con una población de 143 habitantes, a quienes se evaluaba con alta marginación, pues presentaban carencias en derechohabiencia a servicios de salud, seguridad social, red pública de agua entubada y condiciones adecuadas en sus viviendas.¹⁰³ La localidad se ubicaba en una cañada cercana a la Bahía de Chamela y junto a la reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala, atravesada por un meandro desecado del río Cuitzmala.

¹⁰³ Coneval, 2010a.

Mapa 4. Región de Chamela-Cuixmala.¹⁰⁴



¹⁰⁴ Alicia Castillo *et al.*, “El bosque tropical seco en riesgo: conflictos entre uso agropecuario, desarrollo urbanístico y provisión de servicios ecosistémicos en la costa de Jalisco, México”, *Interciencia*, vol. 34, núm. 12, 2009.

No obstante su historia, de más de 50 años, este asentamiento se consideraba irregular, debido a que las características físicas del lugar no eran adecuadas para alojar viviendas, aun cuando se prometía a las familias la dotación de títulos de propiedad. De cualquier forma, en virtud de la información obtenida en las entrevistas con algunos de los habitantes,¹⁰⁵ la vulnerabilidad social de la localidad remitía a cuestiones políticas, a las que hay que agregar factores económicos relacionados con oportunidades y condiciones precarias de trabajo.

La comunidad se formó con migrantes de otras regiones de Jalisco, lo mismo que de otras entidades, como Colima, Michoacán y Guerrero, principalmente. Este movimiento poblacional puede referirse, en parte, a la incipiente construcción de la zona como centro turístico, pues de acuerdo con los periodos de fundación de la primera y del segundo, es comprensible que la gente comenzara a llegar buscando empleo en los hoteles o las casas de veraneo de los extranjeros. Sin embargo, no todos pudieron acceder a esos puestos de trabajo, además de que, por su carácter de foráneos, fueron excluidos de los terrenos ocupados por los ejidos y debieron recurrir a un área libre en la que pudieran establecer sus hogares, aun en circunstancias poco favorables. Al principio, la cohesión social era escasa, en particular por el desconocimiento del otro entre los primeros pobladores, incluso a pesar de compartir la condición de migrantes, sin espacio ni fuentes de ingreso para vivir.

De acuerdo con los habitantes de más larga trayectoria, la comunidad vivía bajo conflictos que no necesariamente se generaban en su interior, sino por la intervención de actores que veían en la población un botín político. En las entrevistas se rememo-

¹⁰⁵ Se realizó un total de nueve entrevistas semiestructuradas durante la semana del 23 al 27 de noviembre de 2015, un mes después de que la región fue afectada por el Huracán Patricia. Los entrevistados fueron tres mujeres y seis hombres de entre 22 y 61 años.

raban las constantes promesas de regularización de los terrenos que ocupaban a cambio de su apoyo en elecciones para cargos municipales. Uno de los episodios que parece estar más presente en las declaraciones se refiere a la donación de terrenos para la reubicación de la población que hizo un particular, el médico Antonio Urquiza, propietario de varias hectáreas en la zona, quien también cedió tierras a la estación de biología de la UNAM en la década de 1970. Pero esto terminó por no ocurrir debido al manejo discrecional de las autoridades locales, cuyos representantes, en algunas ocasiones, según señalaron dos de los entrevistados, llegaron a mofarse de la situación irregular de la localidad.¹⁰⁶ El traslado, y por otro lado, la designación de títulos de propiedad no eran cuestiones únicamente de voluntad política o instrumentos de presión para obtener votos, sino que también dependían de la falta de cohesión y organización social para demandarlos. En tanto había casos dentro del mismo municipio que mostraban la coordinación de grupos o comunidades para resolver o exigir la atención de sus problemáticas, como, por ejemplo, el de los campesinos de El Higueral, que solicitaron y obtuvieron, por mandato presidencial de 1985, una dotación de tierras para trabajarlas y “satisfacer sus necesidades agrarias”;¹⁰⁷ los habitantes de Chamela no formaban los lazos necesarios para, en unidad, presentar sus demandas ante instancias que

¹⁰⁶ Durante una visita a la localidad, el presidente municipal, conocido popularmente como Güero Chon, dijo, mientras señalaba la bolsa de su pantalón: “aquí traigo a Chamela”, en alusión a los títulos de propiedad que la gente demandaba. Después, al ser cuestionado sobre la posibilidad de sufrir inundaciones en época de lluvias y el problema de no tener vías de salida, pues los flanqueaban propiedades cuyos dueños no les permitirían atravesar sus terrenos, de acuerdo con los entrevistados, el entonces alcalde arguyó que la gente iba a evacuar “con helicópteros, para subir y bajar aquí derecho”.

¹⁰⁷ *Diario Oficial de la Federación*, 1985.

podiesen activar procesos en los que se discutieran y generaran acciones encaminadas a mejorar su situación colectiva.¹⁰⁸

Sin embargo, la cohesión social de la comunidad no puede definirse como débil sólo por su baja participación organizativa. En relación con lo dicho previamente, los indicadores socioeconómicos posibilitan una comprensión más integradora de esta problemática, porque constituyen puntos de partida de un análisis causal. Por ende, las mediciones de rezago y marginación ofrecen una primera aproximación a las condiciones de precariedad en las que vivía la población de Chamela y que dificultaban la coordinación de acciones de interés comunitario. Ya se ha dicho que, de acuerdo con la entonces Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), esta localidad era de alta marginación, a lo que debe añadirse que estaba incluida en el Programa de Desarrollo de Zonas Prioritarias (PDZP),¹⁰⁹ que administraba la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), lo cual habla de que los habitantes de Chamela padecían carencias socioeconómicas que debían resolver a diario, por lo que la fragmentación social también obedecía a la búsqueda cotidiana de satisfacción de las necesidades particulares, lo cual, en ciertos momentos, generaba competencia entre ellos para obtener recursos que paliaran su carestía, como se expondrá más adelante, en relación con la repartición de ayudas tras la contingencia del huracán Patricia. Pero en el centro de esta desventaja comunitaria se sitúa la inestabilidad laboral.

¹⁰⁸ Entre los nueve entrevistados, aludir a la falta de organización es una constante, pues mencionan que no hay un sentido de cooperación o participación más allá de que se intente satisfacer las necesidades particulares de cada familia. Hablan de desunión, rapiña, intereses personales y búsqueda de beneficios para unos cuantos.

¹⁰⁹ El PDZP tiene como objetivo el mejoramiento de viviendas en zonas marginadas del país. Sus principales acciones son la construcción de pisos firmes, muros, techos fijos y habitaciones adicionales.

La mayor parte de la población dependía económicamente del mar. En general, las familias se dedicaban casi exclusivamente a la pesca, aunque algunos, los menos, tenían ingresos por trabajos temporales o empleos en los centros turísticos de la zona. Los hombres eran quienes se desempeñaban en esta actividad mientras que las mujeres alternaban entre tareas del hogar (aseo, cuidado de los hijos y otros familiares, cocina) y la crianza de animales de patio, la venta de abarrotes u otros productos, el cultivo de árboles frutales para consumo propio y el trabajo en los hoteles, los restaurantes y la guardería local.

La pesca no sólo significaba la obtención de recursos monetarios sino que se destinaba también a la alimentación familiar. Por otro lado, si bien puede pensarse que la actividad turística de la región era una fuente segura de ingresos para los pescadores de Chamela, su realidad era más complicada, pues tenían que competir con los habitantes de otras localidades que laboraban en lo mismo, no tanto en relación con la obtención del producto como para su venta. Las condiciones de trabajo son otro elemento a considerar, debido a que no contaban con una organización que garantizara sus derechos laborales. Existía una cooperativa que de algún modo aseguraba ciertas ventajas, como la tramitación de préstamos para la compra de equipo,¹¹⁰ pero no para la obtención de seguridad social y servicios de salud que les otorgaran más beneficios que el programa de seguro popular, para ellos y sus familias, o bien, financiamiento para adquisición o remodelación de sus viviendas, entre otras prestaciones básicas. En este sentido, cabe advertir que no todos los pescadores eran dueños de sus equipamientos, así como tampoco sus capturas les per-

¹¹⁰ La cooperativa sirve como representación o aval ante dependencias, sobre todo, públicas, que otorgan financiamiento para la compra de lanchas y motores. En este aspecto, los apoyos del gobierno consisten en el subsidio de 50% del precio del equipo; el resto tiene que ser pagado por el beneficiario, que tiene que recurrir a préstamos con particulares que se quedan con la factura de compra hasta que se resuelve la deuda.

tenecían por completo, ya que muchos de ellos eran empleados de quienes sí poseían las herramientas (lanchas, motores, redes, anzuelos, etcétera) y recibían un pago determinado por jornada o volumen de pesca. Al no disponer de instrumentos y estar sujetos a los criterios de sus patrones, los que integraban este grupo se encontraban en desigualdad respecto a aquellos que tenían autonomía sobre los productos. No obstante, la diferencia entre ambas partes no era tan grande, en razón de que las ganancias estaban limitadas por los precios que imponían los acaparadores o las circunstancias. Los pescadores explicaron que la falta de un mercado al que pudieran surtir con sus productos les causaba incertidumbre y los obligaba a negociar con personas que compraban a precios bajos. En sus declaraciones mencionaron un promedio de ganancia de 200 pesos al día, cuando la pesca era buena, lo cual apenas cubría el gasto diario en alimentación y demás necesidades, y dificultaba la previsión en otros rubros, como mejoras en la casa, educación o salud. Para ellos, la consolidación de un mercado estaba fuera de las posibilidades de la cooperativa local, porque ésta no tenía los medios ni los recursos para tramitar permisos e invertir en espacios, infraestructura y materiales diversos para una empresa de ese tipo. A la par, su organización no era lo suficientemente sólida para discutir y acordar soluciones a tales problemas, los pescadores entrevistados manifestaron incluso que dentro de su grupo había individuos que robaban herramientas, lo que provocaba desconfianza. Con esto se tornaba inviable el posicionamiento de los conflictos de la comunidad en la agenda del municipio o de instancias que pudieran emplazar procesos de atención.

Una vez hecho el análisis de las características sociales, económicas y políticas de Chamela, es necesario revisar su trayectoria. Las dinámicas internas estaban sujetas a procesos y actores en diferentes escalas, los cuales, de manera directa o indirecta, impactaban en las condiciones de vida de la población. La pobreza, la marginación, el rezago y la desigualdad son desventajas

sociales que se reproducen continuamente, sobre todo cuando la población ha sido excluida de las arenas de decisión y de las oportunidades que podrían mejorar sus circunstancias. Estos factores, en conjunto, producen vulnerabilidad social diferenciada entre grupos e individuos, que se traducen, como en el caso de Chamula, en el acceso a distintos medios de vida, que reducen o aumentan las capacidades de respuesta ante eventos o escenarios adversos. El carácter estructural, histórico, de la vulnerabilidad social atañe al modelo de desarrollo socioeconómico que ha definido el orden mundial actual y que, conforme se ha asentado en las sociedades, genera grupos que se benefician cada vez más de sus arreglos institucionales y grupos que no sólo quedan fuera de los beneficios, sino que, además, son despojados de las pocas ventajas que llegan a tener, aunque no necesariamente se trate de recursos económicos o materiales, pues también se dispone de activos sociales, culturales, ambientales y políticos, como la cohesión social, la organización colectiva y el conocimiento del entorno, que juegan a favor en momentos críticos y en la vida cotidiana.

La vulnerabilidad social de Chamela tiene bases en lo anterior, pero sus fuentes más inmediatas están en las dinámicas de la región de la Costa Sur y del municipio de La Huerta. Como ya fue expuesto, desde la segunda mitad del siglo XX y hasta ahora, a la zona ha llegado inversión extranjera enfocada en su potencial turístico, mas sin crear mejoras importantes en las condiciones de vida de la población aledaña, por el contrario, acentuando las desigualdades en y entre las comunidades por medio del despojo de terrenos, dependencia y centralización económicas, exclusión de procesos de decisión y marginación de oportunidades más ventajosas de trabajo. La situación de Chamela estaba compuesta por estos aspectos, en función de una historia inicial de migrantes que, en sus lugares de procedencia, no encontraron posibilidades de “realización” personal o familiar, pero que, con el tiempo, sus expectativas tampoco prosperaron. El arribo a

un sitio en el que no había espacio para quien no fuese originario o ejidatario de ahí, representa una primera causa de diferenciación contra la cual bregar. Sin embargo, habiéndose establecido y logrado, posteriormente, la propiedad legal de la tierra, el problema social no terminaba porque la situación geográfica era inadecuada y los servicios públicos eran precarios (agua potable, centro de salud, escuelas, etcétera). Asimismo, las limitaciones de acceso a la tierra impedían la diversificación de las fuentes de ingreso y una alimentación sustentada en la producción propia. Salvo pocas familias que tenían árboles frutales, parcelas de cultivo y animales de patio (todo en cantidades mínimas), la gente de Chamela no recurría a la propia producción agrícola por falta de espacios adecuados, lo que se concatenaba con las dificultades laborales y económicas de la pesca como actividad predominante. Al respecto, la extensión de los centros turísticos restringió el área de operación de los pescadores y la falta de un mercado justo propició márgenes estrechos de ganancia.

En términos políticos, el poder que ostenta la población se ha visto disminuido por cada una de las cuestiones que se han descrito. Frente a las autoridades, los ejidatarios y otro tipo de propietarios vecinos, los habitantes de Chamela apenas comenzaban a adquirir legitimidad y legalidad para posicionarse dentro de las arenas públicas. El problema era que, para ejercer esa nueva fortaleza, requerían organización, cohesión y claridad sobre los objetivos que buscaban como comunidad. Aunado a ello, la dinámica sociopolítica con el gobierno consistía en el asistencialismo y no en una interlocución que empoderara a la ciudadanía, de modo que, por medio del reforzamiento de su capacidad de decisión, emplazaran un arreglo institucional con el que sus necesidades y carencias dejaran de ser baza para el clientelismo político.

2.4 LA VULNERABILIDAD DE CHAMELA ANTE EL HURACÁN PATRICIA

Entrada la noche del 23 de octubre de 2015, el huracán Patricia tocó tierra a lo largo de varias localidades del municipio de La Huerta. El meteoro, que alcanzó la categoría 5 en la escala Saffir-Simpson, se considera un evento extremo relacionado con los efectos del cambio climático.¹¹¹ Aunque al ingresar en la zona montañosa de la región comenzó a bajar de intensidad hasta la categoría 4, sus vientos alcanzaron rachas de hasta 325 kilómetros por hora al impactar en áreas habitadas. El huracán Patricia es un fenómeno conspicuo por la rapidez de su escalada, pues en sólo 24 horas se convirtió de tormenta tropical en el huracán más fuerte registrado hasta entonces en el hemisferio occidental.¹¹²

Gracias al monitoreo puntual y la coordinación de las dependencias de gobierno para evacuar a las comunidades, no se reportaron víctimas mortales durante la recalada del huracán.¹¹³ Sin embargo, a su paso, dañó viviendas, cultivos, infraestructura, distintos tipos de ecosistemas, propiedades y medios de trabajo. En este sentido, a diferencia de 2011, cuando la región fue afectada por el huracán Jova, categoría 2, no hubo inundaciones como entonces, cuando se anegaron casas con agua y lodo, hubo deslaves, pérdida de ganado, propagación de vectores y otras situaciones adversas. Pero el huracán Patricia, con la intensidad de sus vientos, dejó a la intemperie a muchas familias, pues sus casas tenían techos de láminas de cartón o metal y algunas viviendas sufrieron la caída de muros y quedaron totalmente expuestas.

¹¹¹ Todd Kimberlain, Eric Blake y John Cangialosi, *Hurricane Patricia*, National Hurricane Center, Washington, D. C., 2016.

¹¹² *Idem.*

¹¹³ Las personas entrevistadas señalaron que si bien no hubo muertos cuando el huracán tocó tierra, posteriormente hubo algunos decesos durante las labores de reinstalación del sistema eléctrico y por las inundaciones en zonas cuenca arriba del río que cruza la comunidad.

El mar se revolvió e imposibilitó la pesca durante varias semanas, lo que frenó los ingresos y limitó la alimentación; los sembradíos en los que los habitantes habían invertido sus capitales enteros fueron arrasados, y las aseguradoras, posteriormente, se negaron a pagar la reparación; algunos árboles cayeron y cerraron el acceso por carretera; las playas se deslizaron, y el comercio, los servicios públicos y el turismo quedaron paralizados.¹¹⁴

La atención institucional ante el huracán Patricia dependió en buena medida de la cobertura mediática. Su intensidad y su significado histórico dieron lugar a numerosas menciones en noticiarios, diarios en línea y redes sociales,¹¹⁵ que mantuvieron un seguimiento constante de su evolución y sus posibles consecuencias. No obstante, debe resaltarse que en México existe un desarrollo técnico-institucional sobre sistemas de alerta temprana, protocolos de contingencia y apoyo a comunidades afectadas por amenazas biofísicas. El Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) es el organismo encargado de procesar y difundir la información acerca de estos fenómenos, en tanto que el INEGI proporciona datos sociodemográficos de las localidades afectadas, con lo cual la Coordinación Nacional de Protección Civil, en aquel momento adscrita a la Secretaría de Gobernación (Segob), realiza un trabajo conjunto con la Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena), la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y las administraciones estatales y municipales, para implementar medidas como el Plan DN-III-E, que opera la Sedena

¹¹⁴ Un mes después de la recalada del huracán, al momento de hacer las entrevistas, todavía era posible observar algunos de estos daños. Los accesos carreteros estaban rehabilitados, pero la gente continuaba viviendo bajo techos improvisados con bolsas de plástico, lonas o en casas ajenas. Los árboles apenas empezaban a recuperarse y se notaban doblados por los vientos de alta velocidad que trajo el meteoro. La mayor parte de las actividades económicas continuaban paralizadas.

¹¹⁵ Kimberlain, Blake y Cangialosi, 2016.

en casos de desastre y que comprende tres fases, de prevención, auxilio y rehabilitación; así como la liberación de recursos para prevenir su ocurrencia por medio de un monitoreo constante y para atender las contingencias (evacuar, establecer albergues y cocinas móviles, entregar despensas y otras ayudas, recuperar vías de comunicación e infraestructura, reactivar servicios, limpiar escombros). Estas acciones implican una coordinación interinstitucional hasta cierto punto intersectorial, pero, primordialmente, internivel, ya que los impactos de los eventos hidrometeorológicos suceden de manera distinta en cada región y requieren que las autoridades locales tengan un papel central frente a las competencias federal y estatal. La realidad es que, si bien la federación, los estados y los municipios se organizan para intervenir durante este tipo de coyunturas, el gobierno federal es el que lidera las actividades, en virtud de sus capacidades institucionales y su control sobre el presupuesto. Los fondos para prevención y atención de desastres naturales (Fopreden y Fonden, respectivamente) eran gestionados por la Segob ante la SHCP, luego de que se expedía la declaratoria de desastre en el Diario Oficial de la Federación a petición de los estados y municipios damnificados.

En cuanto a la contingencia derivada del huracán Patricia, la labor gubernamental estuvo compuesta por dichos elementos institucionales y gracias a ello se evitó la pérdida de vidas humanas, al menos mientras el huracán entraba en las comunidades. El sistema de alerta temprana y la movilización de los grupos de protección civil facilitaron la evacuación oportuna en las zonas de mayor exposición; los albergues resistieron las venteras, y después, el despliegue de las fuerzas armadas, personal de la CFE, del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) y la colaboración de diferentes asociaciones civiles coadyuvaron en el suministro de víveres, implementos y servicios básicos para los perjudicados. Hasta aquí, todo parecía estar en orden, pero el retorno a los hogares y el comienzo de la

reconstrucción de la vida cotidiana exhibieron la latencia de un conflicto social ulterior.

El primer aspecto de esto tiene que ver con la distribución de ayudas a la población afectada. Por el carácter asistencialista del vínculo sociedad-gobierno, a lo que se suma el nivel de carencias socioeconómicas de la localidad, la mayoría de los habitantes de La Huerta esperaban los paquetes de comida, cobijas, láminas, muebles y apoyo monetario para reestablecerse en sus casas. En Chamela en particular, a un mes del paso del huracán Patricia, aún había personas cuyos hogares estaban sin techo o sólo con las paredes del baño en pie. Su manera de resolver esto consistía en cubrir los espacios con bolsas de plástico o lonas, debido a que eran económicamente incapaces de comprar material para reparar los daños. Necesitaban la asistencia del gobierno y las organizaciones civiles, mas hubo factores que obstaculizaron su llegada. Los entrevistados subrayaron que, en comparación con la contingencia de Jova, esta vez recibieron menos despensas, por lo que en ocasiones tuvieron que competir entre ellos para obtener más y satisfacer sus necesidades. Relacionan esta cuestión con que el presidente de la República informó públicamente que, gracias a las tareas de alerta temprana y evacuación, se previno el desastre que se anunciaba por la intensidad del huracán y ya no se requería ayuda internacional, así como tampoco el acopio de víveres que suele hacerse en México cada vez que acontece un evento de este tipo. Lo cierto es que la responsabilidad inmediata de la distribución de ayudas pertenece a las administraciones estatal y municipal, y es especialmente a tales competencias que los entrevistados atribuyeron las fallas en el proceso. Las quejas se refieren a la retención de muebles, láminas y cheques por parte de funcionarios del ayuntamiento de La Huerta, y se aventuró la suposición de su uso para presionar políticamente a los damnificados. Además, denunciaron que hubo personas a las que sí se les entregó dinero o vales para compra

de muebles, sin que se indicara cuándo habría un reparto de lo mismo entre los faltantes.

Otro componente del conflicto posterior al huracán se relaciona con los daños a la zona de pesca de Chamela. Los pescadores tardaron más de un mes en volver ahí, aunque no precisamente a trabajar, sino para revisar las condiciones del sitio. De acuerdo con lo que vieron, el ecosistema marino sufrió cambios importantes, pues la arena fue removida por los vientos y cerró las cuevas donde capturaban pulpo o langosta; rocas de tamaños considerables fueron arrastradas varios metros de los lugares que habían ocupado durante mucho tiempo y los cardúmenes desaparecieron, aun los que estaban en temporada. Siendo la pesca la base de los ingresos de la localidad, esta situación recrudeció la crisis del impacto de Patricia, y más porque, salvo contadas excepciones, las familias no tenían una alternativa para conseguir recursos, alimentos o medios con los cuales recuperarse. Las características y trayectorias de pobreza, exclusión, desigualdad y marginación imposibilitaban el desarrollo de capacidades efectivas de previsión ante eventos adversos. Por ende, vez tras vez, los desastres contribuyen a la vulnerabilidad histórica de Chamela, acentuando las desventajas sociales.

En este mismo sentido, hay un tercer elemento de conflicto que debe analizarse: el riesgo. La exposición geográfica de Chamela a fenómenos hidrometeorológicos, inundaciones, sismos y deslaves era conocida por los habitantes. En más de una ocasión han experimentado estos eventos y sabían que lo mejor era evitarlos, prevenir sus estragos, puesto que las capacidades de resistencia y reposición eran débiles. No obstante, el riesgo de desastre de la comunidad fue construyéndose desde su fundación. Así como la vulnerabilidad social responde a cuestiones estructurales, el riesgo se modela a partir de procesos históricos que colocan a los individuos, grupos o comunidades en situaciones que, frente a una amenaza, pueden resultar en catástrofe. La ausencia de derechos para asentarse en un área segura, según su

legitimidad en relación con los ejidatarios y autoridades locales, obligó a que los primeros pobladores de Chamela tomaran ese espacio, a pesar de las dificultades que entrañaba a futuro. Las carencias sociales y la precariedad económica se mantuvieron desde un principio, a lo largo del tiempo, complicando la creación de capacidades para manejar el riesgo de forma adecuada.

En suma, Patricia detonó un escenario de desastre que se había venido preparando de modo complejo, con la intervención de procesos, dinámicas y actores en diferentes escalas espacio-temporales cuyos efectos y cursos se enlazaban entre sí continuamente, y como no se trataban, se conjugaron nuevamente hasta toparse con otra amenaza. Esto, en un contexto de cambio climático, aumentó las probabilidades de que ocurriera una catástrofe. Sin embargo, por ningún motivo debían desatenderse las causas de la vulnerabilidad social y las formas como se genera el riesgo. Centrar el análisis en aspectos climatológicos o biofísicos deslinda responsabilidades y fomenta la debilidad de los grupos vulnerables.

2.5 LAS RESPUESTAS GUBERNAMENTALES A LA VULNERABILIDAD DE CHAMELA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO: ENTRE LA ADAPTACIÓN Y LA RESILIENCIA

Como se ha señalado, la actuación de los distintos niveles de gobierno durante la contingencia por el huracán Patricia siguió los protocolos de alerta temprana, evacuación y asistencia a la población damnificada. Aun cuando los afectados mencionaron que las ayudas fueron insuficientes o entregadas con discrecionalidad, 10 meses después el gobierno federal, por medio de la Sedatu, dio inicio a la rehabilitación de Chamela con varias acciones que respondían a ciertas demandas de la gente, en especial las relacionadas con la regularización de sus propiedades.

En un principio, las medidas parecían limitarse al levantamiento de información de daños para establecer a quiénes se apoyaría y de qué manera, justo como se hizo: el ayuntamiento municipal de La Huerta dispuso de un padrón de beneficiarios en el que se especificó el tipo de ayuda (en especie o monetaria) y la dependencia local que la entregaría. Los beneficios consistieron en láminas, despensas y apoyos para el campo y el comercio, lo cual no varió respecto de lo que la gente recibió durante la contingencia o de experiencias pasadas. No obstante, ninguna de las personas favorecidas pertenecía a la comunidad de Chamela. Lo importante aquí es señalar que las autoridades locales no planeaban llevar a cabo acciones más allá de la entrega de estas ayudas; tampoco contaban con los recursos o las capacidades institucionales para elaborar proyectos de mayor incidencia, porque la administración municipal ha restringido su ejercicio a funciones básicas y ha dejado que la prevención de desastres, el desarrollo social y las diversas tareas ambientales sean atendidas por instancias estatales y federales. El fortalecimiento de las capacidades comunitarias no es una meta que el ayuntamiento se haya planteado en su programa de gobierno, al menos a partir de propuestas o intenciones.

En consecuencia, resultó necesaria la intervención de otros actores para la rehabilitación de las comunidades afectadas. En el caso particular de Chamela, el trabajo fue liderado por la Sedatu en coordinación con los gobiernos estatal y municipal, Citibanamex, la administración del desarrollo turístico Zafiro y otras dependencias federales como el Fondo Nacional de Habitaciones Populares (Fonhapo) y el Instituto Nacional del Suelo Sustentable (INSUS). Cada participante tuvo funciones específicas, por ejemplo, Citibanamex y Fonhapo financiaron diferentes aspectos de la rehabilitación, el desarrollo Zafiro donó 2.27 hectáreas para reubicar a la población y el INSUS otorgó títulos de propiedad junto con la Sedatu, por medio del programa “Papelito habla”.

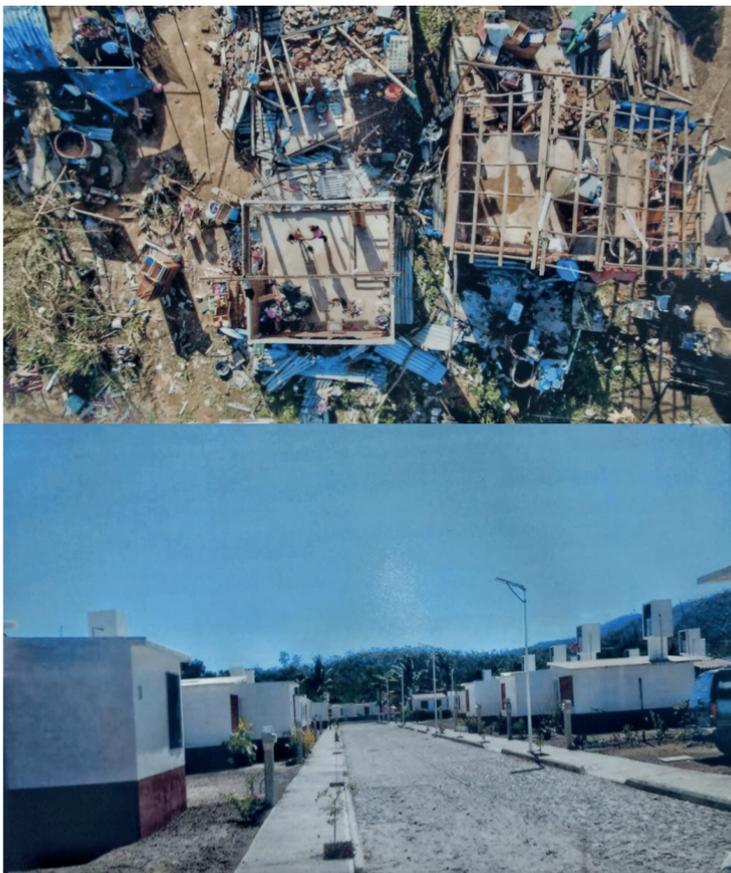
El resultado de este trabajo fue la edificación del fraccionamiento Chamela, cuyas características de infraestructura distan mucho del pasado asentamiento irregular. Los cambios más significativos son los siguientes:

- Las viviendas fueron diseñadas y construidas a partir de la exposición geográfica a eventos hidrometeorológicos, con la finalidad de que resistan sus impactos; además, ahora se ubican en un terreno por encima de los niveles históricos de inundaciones.
- Se dotó a la comunidad de alumbrado público por generación solar, instalación subterránea del cableado eléctrico, un parque lineal, drenaje, red de agua potable, calles pavimentadas y empedradas, banquetas con machuelos y demás equipamiento urbano.
- Se levantó un muro de contención para contrarrestar los efectos de los eventos hidrometeorológicos, así como una plataforma de terraplén. También se emprendieron labores de reforestación.

Durante la inauguración del fraccionamiento se entregaron las escrituras a los pobladores. El expresidente municipal de La Huerta, Carlos Cañedo, y representantes de la Sedatu, entre ellos la extitular Rosario Robles, calificaron la reconstrucción de Chamela como un ejemplo de resiliencia y señalaron que “no solamente [había] que reconstruir como antes [...], sino que [había] que dejar algo mejor, [había] que crecer”.¹¹⁶ Por lo tanto, las labores realizadas pueden calificarse como acciones adaptativas,

¹¹⁶ Estas palabras y la información antes presentada sobre los trabajos de reconstrucción de Chamela fueron extraídas de los reportes que publicó la Sedatu en 2016 y de un video disponible, con fecha del 25 de julio de 2017, en la cuenta de Facebook del ayuntamiento de La Huerta.

IMÁGENES 1 y 2. Chamela antes (arriba) y después (abajo) de la rehabilitación por los daños del huracán Patricia.¹¹⁷



¹¹⁷ Disponible en <https://www.gob.mx/sedatu/es/archivo/multimedia?idiom=esypage=40>

máxime porque los resultados apuntan a reducir la exposición física de la comunidad ante eventos hidrometeorológicos.

No obstante, cabe analizar la denominación de Chamela como ejemplo de resiliencia en relación con los siete principios del modelo propuesto por el Centro de Resiliencia de Estocolmo. En apego a este esquema, las medidas de la Sedatu incumplen y soslayan los fundamentos de la resiliencia:

- 1) Conservar la diversidad y redundancia. En términos ambientales, la reconstrucción no tuvo consideraciones acerca de la conservación de los ecosistemas en los que se ubica la localidad. Las plantas que se sembraron en las calles no pueden considerarse parte de un plan integral de reforestación que además tenga un potencial de aprovechamiento para la población, en virtud de la adaptación basada en ecosistemas, que ayude a mitigar la intensidad de futuras amenazas. Socialmente, no se emprendieron acciones que condujeran a la diversificación económica de la gente. Se mantuvo su dependencia de la pesca y el acaparamiento del producto.
- 2) Conectividad. La marginación y exclusión con que han vivido históricamente los habitantes de Chamela no fueron consideradas por la Sedatu, en particular porque la reubicación los alejó de su principal fuente de trabajo. Ahora, el acceso a la zona de pesca se ha visto complicado por la distancia y la cesión de tierras a desarrollos turísticos.
- 3) Variables lentas. La entrega de títulos de propiedad no impacta en las trayectorias históricas de pobreza, marginación y exclusión. Aún más, es una medida asistencialista que gestiona estas cuestiones a favor de intereses políticos y económicos sobre el territorio y los recursos. Al no reducirse las brechas de desigualdad, subsisten las

- variables que generan vulnerabilidad social y falta de capacidad para erradicar el riesgo y prevenir los desastres.
- 4) Pensamiento de sistemas complejos de adaptación. La edificación de infraestructura, en tanto acción central de la rehabilitación de Chamela, evidencia la ausencia de un enfoque de complejidad acerca de las problemáticas de la localidad. El riesgo es visto como algo dependiente de la exposición física y las amenazas. Lejos de observar por qué Chamela sufre pérdidas cada vez que llega un huracán, una tormenta o un sismo, se recurre a soluciones que atacan una de las múltiples dimensiones del conflicto, privilegiando las medidas a corto plazo y el clientelismo político.
 - 5) Aprendizaje continuo. Los desastres son una constante en Chamela. Año tras año, la posibilidad de perder vidas, recursos y activos sigue latente y la población está consciente de ello. Sin embargo, en el plan de reconstrucción de la Sedatu no se incorporaron esos conocimientos.
 - 6) Ampliar la participación de grupos o actores de interés (véanse los comentarios al Principio 7).
 - 7) Gobernanza policéntrica. Es innegable el involucramiento de grupos y actores diversos que pertenecen a diferentes centros de administración, gestión y gobierno, pero debe visibilizarse la desigualdad de la incidencia de unos y otros. En la toma de decisiones, no basta la presencia de todas las partes, sino su capacidad de configurar los objetivos y las formas de conseguirlos. En el caso de Chamela se observa que el peso de las decisiones correspondió al gobierno federal, por sus recursos y la definición de lo que había que hacer, así como a los grupos privados, por sus donaciones, aunque resultaran mínimas en comparación con las ganancias que obtienen por la explotación turística de las playas y demás recursos del área.

Pero, aun cuando los principios de la resiliencia se cumplieran a cabalidad, este modelo no sería una opción para Chamela debido a su limitación para comprender, exponer y proponer mecanismos de erradicación de las dinámicas de poder que subyacen en cada uno de sus principios. Esta cuestión se advierte en el trabajo de la Sedatu, pues, en nombre de la resiliencia, la atención de la vulnerabilidad social en Chamela se limitó a aspectos técnicos y físicos. Al igual que en los otros ejemplos de implementación que se han revisado en este estudio, no se emprendieron procesos de fortalecimiento de las capacidades sociales, políticas y culturales de la población para disminuir la pobreza, las desigualdades, la marginación y la exclusión. Debe anotarse que la rehabilitación de la comunidad presenta prácticas que pueden mantener o incluso acentuar algunas de esas desventajas sociales, por dos motivos principales: el ya aludido asistencialismo gubernamental, que inhibe el fomento de capacidades para que la población construya o acceda a espacios de decisión y acción; y la participación de actores como la administración del desarrollo Zafiro y Citibanamex, que obliga a recordar las prácticas que históricamente han empleado estas organizaciones para despojar, acumular tierras y excluir a las comunidades de La Huerta de los beneficios asociados a recursos naturales y servicios ecosistémicos. Si bien es cierto que para atender la vulnerabilidad social de modo integral se requiere la intervención de todos los sectores y actores posibles, no puede soslayarse la responsabilidad de algunos en la configuración de la problemática. Así, el papel de benefactores que adoptaron el banco y el desarrollo turístico, en concordancia con las instancias de gobierno, invisibiliza lo sucedido en el pasado e impide replantear el tipo de desarrollo regional que se requiere, analizándolo y proponiendo alternativas que redistribuyan tanto las ganancias como el poder de decisión entre todos los grupos de interés.

La reconstrucción de Chamela es un avance mínimo frente a lo complejo de la vulnerabilidad social de la comunidad. La pre-

vención de desastres y una mejor gestión del riesgo van más allá de reducir la exposición física de la población, pues, para evitar los efectos adversos de eventos extremos y sobreponerse a ellos, es necesario romper con los procesos que reproducen las desventajas estructurales de la gente, o sea, intervenir en las causas.

El caso de Chamela ha permitido exponer la vulnerabilidad social como un entramado de procesos históricos que generan debilidades en la población, en la medida en que las circunstancias van creándose conforme se mantienen las dinámicas sociales, políticas, económicas y culturales que, en determinado momento, juegan contra la organización comunitaria al enfrentar situaciones críticas. Aunque los diagnósticos de vulnerabilidad social necesitan datos estadísticos para poner en evidencia un estado o los síntomas de una problemática, esto puede aceptarse sólo como punto de partida para un análisis que visibilice los orígenes de las desventajas y las trayectorias de las desigualdades que provocan que unos grupos sufran daños más severos que otros. La vulnerabilidad social es un asunto diferenciado, y como tal, tiene que ser tratado en toda su amplitud, desde su diagnóstico hasta la proposición de soluciones. No puede desnaturalizarse la complejidad del problema con base en una perspectiva reduccionista de los sistemas socioecológicos.

Al no considerarse estas cuestiones, la recuperación de Chamela acentúa la relación sociopolítica de dependencia de la sociedad con los gobiernos. Si las acciones que se implementan son ejemplo de creación de resiliencia, entonces puede hablarse de que la capacidad de respuesta de una comunidad está estrechamente ligada a lo que organizaciones externas puedan hacer por ella. Aunque es cierto que esta labor forma parte de las tareas de las autoridades, pues disponen de los recursos para ejecutarla, la base de las actividades requiere una orientación social que vincule a la población con los recursos y activos que tiene para determinar acciones propias. Más allá de la innegable necesidad de mejorar la infraestructura pública y las viviendas, las metas

de la gestión gubernamental deben enfocarse en comunidades capaces de decidir sus formas de vida, acordes al conocimiento que posean de sí mismas y de su entorno. En un contexto de cambios abruptos, y sobre todo, específicos, resulta indispensable la construcción de respuestas desde el ámbito local, que operen a favor de las particularidades del lugar, considerando la complejidad de los conflictos y evitando soluciones prefabricadas y visiones uniformadoras.

Por otro lado, debe señalarse que esta medida del gobierno federal carece de coordinación intersectorial, a pesar de que se habla de resiliencia y ésta es uno de los componentes de la política nacional de adaptación al cambio climático, cuya ejecución depende de la Secretaría de Medio Ambiente y Recurso Naturales (Semarnat) y el INECC. La Sedatu y las dependencias federales del sector ambiental no trabajaron en colaboración para la rehabilitación de Chamela. No existe evidencia de ello, como tampoco de una labor concurrente con el gobierno estatal de Jalisco y el municipio de La Huerta, más allá del evento de inauguración del fraccionamiento. Desde el punto de vista de la institucionalidad, esto es un indicio de sectorialización (fragmentación) de la acción gubernamental, lo mismo que de centralización de la competencia federal y la falta de capacidades e innovación de los estados y municipios. Se observan, en concreto, las dificultades para que el esquema de adaptación sea implantado con base en los ejes programáticos de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y el Programa Especial de Cambio Climático. Consecuentemente, no puede esperarse un viraje hacia procesos gubernamentales con una orientación político-económica que abarque e intervenga las causas de la vulnerabilidad social.

LAS RUTAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

3.1 LA SEGURIDAD SOCIAL COMO DERECHO HUMANO

Al integrar a su modelo de seguridad social un enfoque de derechos humanos, la CISS ha emprendido un cambio en la concepción y la articulación de la seguridad social.¹¹⁸ Si bien ésta se ha considerado un derecho humano desde 1948, el acceso de las personas a sus beneficios ha estado sujeto a la condición laboral. De esta forma, diversos grupos sociales han sido sistemáticamente excluidos debido a que sus actividades productivas no cumplen con los parámetros de la economía formal, aun cuando las tareas que llevan a cabo contribuyen a la economía. Uno de los ejemplos más conspicuos de esta situación es el de las trabajadoras del hogar remuneradas, quienes, hasta tiempos recientes, no habían tenido el reconocimiento adecuado para ser derechohabientes de los esquemas de seguridad social, al menos en México. Esta exclusión incide directamente en las capacidades de amplios sectores de la población para afrontar escenarios adversos, como los relacionados con los desastres detonados por eventos hidrometeorológicos extremos.

¹¹⁸ Mariela Sánchez-Belmont, Miguel Ángel Ramírez y Frida Romero, *Propuesta conceptual para el análisis de la seguridad social desde la CISS*, CISS México, 2019.

Al reforzar el carácter de derecho humano de la seguridad social, se pretende ampliar y asegurar el acceso de todas las personas a las ventajas que ofrece para el bienestar. En este sentido, la definición de la CISS se expresa en estos términos:

La seguridad social es un derecho humano que tiene como objetivo contribuir al bienestar personal y social, y que comprende un conjunto de transferencias y servicios de carácter solidario y público, cuya responsabilidad fundamental recae en el Estado, y que busca proteger a los individuos y las colectividades ante riesgos sociales, que reducen la vulnerabilidad social y promueven la recuperación ante las consecuencias de un riesgo social materializado, dignificando así las distintas etapas de la vida, y promoviendo la inclusión y el reconocimiento de la diversidad social.¹¹⁹

Los diferentes enunciados de esta definición refieren al alcance de la seguridad social, que no se limita a la mera protección de aquellos individuos que gozan de determinados derechos por su condición laboral. Por el contrario, se trata más bien de un esquema que reúne elementos para fundamentar un bienestar colectivo, centrado en la realización personal, pero sin mecanismos para excluir a quienes no cumplan con criterios ulteriores a su cualidad de persona. Aún más, busca que los individuos cuenten con herramientas que satisfagan sus necesidades básicas, como vivienda, alimentación, servicios de salud, entre otros, con la finalidad de fomentar colectivos solidarios, afincados en contextos de igualdad y justicia social, en especial en lo tocante al acceso a una vida digna. A partir de la creación de tales circunstancias, podrá romperse con los procesos estructurales que generan las vulnerabilidades y los riesgos en los que viven las sociedades de

¹¹⁹ *Ibid.*, p. 74.

manera cotidiana, al tiempo que se facilitan instrumentos para resarcir las desventajas remanentes.¹²⁰

Universalizar la seguridad social, como propone la CISS, implica la rectoría del Estado para configurar los arreglos institucionales. Si bien es necesario destacar que se considera importante la participación de actores no estatales, como la sociedad civil organizada o las asociaciones patronales, se requiere del Estado como decisor único de los términos y las condiciones de este proceso de ampliación. El Estado, como recipiente y administrador de los recursos públicos, vía el gobierno, tiene por responsabilidad la disposición de presupuestos que ayuden a mejorar las condiciones de la sociedad. Por lo tanto, recae en sus atribuciones el establecimiento de los fines, los medios, los alcances y los plazos para consolidar la universalización del derecho humano a la seguridad social. Esto, sin embargo, no exime a los patrones de sus obligaciones con el personal empleado. Es esencial reafirmar la preponderancia del Estado en la vigilancia y la sanción de las relaciones laborales, sobre todo, en atención al origen de este derecho. No puede obviarse que la seguridad social nació como cesión de los patrones ante las demandas de los trabajadores, pero con beneficios para el modelo de producción capitalista, entre cuyas principales consecuencias está la explotación de los cuerpos y el territorio en el que habitan las personas trabajadoras.¹²¹

Con base en estas consideraciones, cabe argumentar que el acceso universal a la seguridad social posibilitaría la transformación de otros ámbitos y procesos estructurales de desventaja en los que vive la población. Resolver aquellas necesidades básicas en las que vastos sectores sociales invierten la mayor parte de su tiempo, recursos y esfuerzo, en comparación con estratos más privilegiados, daría cabida a mejorar su participación en la

¹²⁰ Verhonica Zamudio Santos, *La seguridad social frente al riesgo de desastres*, CISS, México, 2020.

¹²¹ *Idem.*

educación, la toma de decisiones comunitarias, la cohesión social efectiva en la organización de las comunidades para atender sus problemáticas y el aprovechamiento de las oportunidades de desarrollo, entre otras cuestiones. La vivienda, la alimentación y los servicios de salud, entre otros aspectos relacionados, ayudan a paliar las manifestaciones materiales de la vulnerabilidad social, pero, del mismo modo, propician un reordenamiento de las estructuras de la sociedad para romper con las trayectorias históricas que regeneran las vulnerabilidades en diferentes grupos humanos. Por este motivo, es importante que la universalización de la seguridad social rebase el asistencialismo, como postula la CISS, al tiempo que supere las expectativas de satisfacción de las privaciones materiales, pues sus efectos pueden contribuir a colectivizar el bienestar y producir escenarios de mayor justicia social. En otras palabras, cuenta con un alto potencial transformador, aun cuando sus metas se enfocan en la cobertura de aspectos simples de la vida, pero esenciales para su reproducción en circunstancias de dignidad.

3.2 PERSPECTIVAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL ANTE CASOS COMO EL DE LA VULNERABILIDAD DE CHAMELA

La historia de más de 50 años de Chamela, asentada en una zona altamente expuesta a múltiples amenazas ambientales, se tejió a partir de los vínculos entre la sociedad y el territorio. No puede comprenderse el desarrollo comunitario sin la actividad pesquera, por ejemplo. Así como tampoco puede entenderse su formación sin los procesos de exclusión, marginación y empobrecimiento que provocaron diferentes episodios de migración y arribo a esa bahía rica en recursos naturales, con un acceso estratégico al mar, pero proclive a los riesgos.

No obstante, las vulnerabilidades y los riesgos resultantes deben explicarse con base en la observación de las condicio-

nes de vida de la población y sus causas. Al ser la pesca la principal actividad económica, puede analizarse el esquema laboral y sus repercusiones en la organización familiar. Como se señaló en la sección precedente, los pescadores de Chamela carecían de articulación y de la formalidad que actualmente se requiere para que su trabajo fuese generando derechos, prestaciones y otras ventajas asociadas a la seguridad social. No disponían de garantías para que, en caso de ausentarse por enfermedad u otra razón, su ingreso estuviera asegurado. Adicionalmente, no eran dueños de su herramienta de trabajo ni tenían relación con un mercado justo, confiable, que adquiriera sus productos a precios convenientes, por lo menos en función de los precios de venta a los consumidores finales.

Esta situación de desventaja laboral en la que se encontraban los pescadores se reflejaba en la vida de sus familias. Las viviendas, inadecuadas para soportar los impactos de huracanes y sismos, eran apenas un eslabón en la cadena de expresiones materiales de su propensión a sufrir daños por efecto de un desastre. El terreno en el que se ubicaba la comunidad era poco propicio para llevar a cabo otro tipo de actividades que les proveyeran de activos, como cultivos para autoconsumo o la crianza de ganado. Salvo contadas excepciones de personas que disponían de árboles frutales en sus hogares o tierras prestadas para sembrar maíz en áreas vecinas, la mayor parte de los habitantes dependía de la labor diaria en el mar, que no siempre daba los resultados esperados. Asimismo, la pesca está sujeta a restricciones por la conservación de especies en algunas temporadas, por lo que los productos que pudieran estar mejor valorados en el mercado, a pesar de que éste estuviera cooptado por acaparadores, no están disponibles todo el tiempo para su captura.

La falta de acceso a servicios integrales de salud, más allá de los beneficios precarios que ofrecían programas como el Seguro Popular, constituye un perjuicio importante para las familias de Chamela, considerando los riesgos laborales de los pescadores

y la exposición a eventos catastróficos, así como las enfermedades endémicas, que pueden complicarse de no tratarse oportunamente. Para este sector poblacional, enfermarse conlleva el gasto de buena parte de los recursos con los que las personas sufragan sus necesidades cotidianas, lo que representa una situación crítica para la economía familiar y acentúa las vulnerabilidades que puedan tener, sobre todo, de cara a una adversidad ulterior. Aunque carecer de cobertura de servicios de salud es un asunto delicado para cualquier integrante de la familia, el hecho de que sea el proveedor o los proveedores del ingreso quienes padezcan alguna incapacidad menoscaba el sustento básico.

El rezago educativo incide en la movilidad social y está subordinado a las posibilidades familiares de financiar la educación de niñas, niños y jóvenes en etapas posteriores a los niveles básicos. Esto quebranta los derechos de la población infantil y juvenil en relación con su formación académica y el acceso a mejores oportunidades en el mundo laboral, conforme a sus expectativas. Si bien se trata de un tema que atañe a la realización personal, de igual modo castiga las perspectivas de las familias y el desarrollo comunitario, porque de esta manera se recrean los procesos de exclusión de sus miembros respecto de una institución social que fomenta la adquisición, la construcción y el uso de habilidades y conocimientos para atender problemas que aquejan a individuos y colectivos sociales.

Por otro lado, la organización familiar y social de la comunidad, según los roles de género, define las vulnerabilidades diferenciadas de los habitantes. Se ha insistido en que la pesca es la actividad principal y que de ella depende la mayoría de las familias, mas debe resaltarse que son los hombres quienes la practican, y por ende, ellos son los proveedores de recursos para el mantenimiento diario. Las mujeres ejercen los trabajos de cuidado y su ámbito de desempeño es el hogar. Pocas han podido conseguir empleos fuera del espacio doméstico, por ejemplo, en el sector turístico de la región y en la guardería local. Además, al-

gunas de ellas han desarrollado activos económicos en la calidad de árboles frutales, animales de traspatio y establecimientos de venta de abarrotes. Sin embargo, son más bien excepciones que una regularidad. Esta distribución de las tareas implica mayor exposición de los hombres a accidentes o amenazas ambientales, mientras que las mujeres cargan con los cuidados de hijas e hijos, personas enfermas y adultos mayores, privándose de la oportunidad de participar en actividades remuneradas.

Todas estas desventajas no se intervinieron con la reubicación de la comunidad en el que ahora se denomina Fraccionamiento Chamela. Si bien la dotación de casas pretendió ser una forma de reducción de la exposición física a eventos hidrometeorológicos extremos, esta medida resultó insuficiente porque, en 2019, con el huracán Lorena, Chamela volvió a sufrir los efectos negativos de un meteoro, con una inundación que anegó las casas y provocó pérdidas de muebles, electrodomésticos y demás enseres. Entre las problemáticas que emergieron con este nuevo evento, sobresalen la deficiencia de los materiales de construcción, la localización en una zona inundable y la ausencia de acciones que profundizaran en las causas de las vulnerabilidades, como ya se ha remarcado en esta sección.¹²²

Un factor relevante, que debe advertirse, es que los terrenos en los que se edificó el fraccionamiento siguen perteneciendo a un desarrollo turístico que adquirió grandes extensiones de tierra para establecer su negocio,¹²³ en oposición a lo que la Sedatu indicó en 2017, cuando otorgó títulos de propiedad a los habitantes del fraccionamiento. La concesión de los empresarios no es un beneficio para los pobladores de Chamela, sino un elemento de presión para que se sujeten a sus intereses. Comprende una relación de asistencialismo entre actores privados y un grupo

¹²² Agustín del Castillo, “Padecen estragos de ‘Lorena’ en Chamela”, *El Diario NTR*, México, sábado 21 de septiembre de 2019.

¹²³ *Idem.*

social que ha sido continuamente perjudicado por intereses económicos particulares sobre el territorio en el que habita. La presencia de estos grandes inversionistas extranjeros no ha sido provechosa para la población de la región; al contrario, ha profundizado las brechas de desigualdad, evidenciadas en las capacidades asimétricas para prevenir, mitigar, soportar y superar los embates de una amenaza ambiental.

Ante las circunstancias persistentes de la vulnerabilidad en la que vive la comunidad de Chamela, y en virtud de la propuesta de la CISS en materia de seguridad social, queda claro que la universalización de este derecho conecta con las necesidades de la población. Esta afirmación puede tener un cariz simplista, pero en comparación con las acciones ejercidas previamente, guarda suma congruencia con las condiciones de vida en la localidad. La complejidad, en todo caso, reside en su implementación y en la amplitud de efectos que puede tener en el bienestar colectivo. Aún más, las injusticias históricas que han delineado las desventajas actuales de Chamela la hacen candidata a estar en primera línea para el cumplimiento del derecho.

Transferencias como el seguro de desempleo, apoyos y licencias para la maternidad y la paternidad y para enfermedades o accidentes laborales, aunadas a la provisión de servicios como vivienda, agua limpia y saneamiento, salud y alimentación, todos contenidos en la propuesta de la CISS,¹²⁴ tienen un alto potencial de transformación de la vida de los habitantes de Chamela. Debe insistirse en que apuntar al bienestar mediante un esquema como éste trasciende la cobertura material de las carencias. No es arriesgado destacar que la dignificación de la vida personal y familiar facilita un reordenamiento en otros ámbitos de la vida pública. Al saber cumplido el acceso al sustento básico y cotidiano, las personas toman parte en tareas vinculadas a la organización comunitaria, la discusión de los problemas colectivos y las

¹²⁴ Sánchez-Belmont, Ramírez y Romero, 2019.

formas de atenderlos. La desarticulación social de Chamela encuentra sus raíces en la competencia de la población por los escasos recursos con que buscan satisfacer sus necesidades, como ha podido constatarse en contingencias derivadas de desastres. Algo semejante ocurre con los pescadores y la ausencia de un gremio organizado que les permita optar por mejores alternativas en la venta de sus productos, consolidar fondos para apoyarse cuando alguien no pueda trabajar o para disponer de herramientas propias y tener autonomía en sus labores.

3.3 LA SEGURIDAD SOCIAL EN LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Las propuestas de adaptación al cambio climático, de acuerdo con su formato actual, resultan insuficientes para reforzar las capacidades de las comunidades expuestas a los impactos del cambio climático, y mucho menos, para que las construyan. La verticalidad con la que se han ejecutado es otro rasgo que impide la aplicación de medidas adecuadas para que las personas superen sus vulnerabilidades. Tal como está ahora, la adaptación aspira a reducir la exposición física ante eventos hidrometeorológicos extremos y ofrecer implementos tecnológicos, prácticas tecnificadas e infraestructura que ayude a adecuar la vida a condiciones ambientales más adversas. Sin embargo, no se transforma el fondo. Las causas y los factores que recrean las desventajas en las que viven millones de personas en el mundo se mantienen indemnes, debido a que el modelo de apropiación de la naturaleza y de reproducción social de la vida se perpetúa en su distribución desigual de beneficios y agravios.

Por lo tanto, es necesario establecer que antes de la adaptación al cambio climático está la transformación social. No obstante, es cierto que los efectos del calentamiento de la Tierra en los climas regionales son un asunto inevitable y en marcha.

Como consecuencia, se hace indispensable emplazar tareas que operen a favor de la mitigación de los impactos negativos y aumenten las posibilidades de la población para soportarlos. Aun así, en el modelo de la adaptación se echa en falta una consideración sobre el acceso de los sectores históricamente marginados y excluidos a los recursos que les conducirán a una preparación material adecuada para sobrellevar el cambio climático. No es un rubro menor ni tampoco relativo a la buena fe de los gobiernos o de otro tipo de organizaciones capaces de proveer los insumos tecnológicos y la infraestructura. Es cuestión de derechos, justicia social y acción del Estado para cumplirlos.

Aquí es donde entra la seguridad social en la modalidad que ha propuesto la CISS. Los fines que persigue en términos de universalización, bienestar y rectoría del Estado pautan la ruta para que un derecho ligado a la formalidad laboral, que entraña una serie de beneficios compensatorios de las consecuencias del trabajo basado en el modelo de producción capitalista, se ponga al servicio de la sociedad en general y cimiente la transición a un bienestar colectivo. Presenta también una orientación hacia la justicia social para resarcir los fallos históricos del desarrollo, el cual ha generado vulnerabilidades y riesgos distribuidos de manera desigual entre los diversos grupos poblacionales. La transversalidad que involucra, en cuanto a las transferencias y los servicios contemplados, no se limita a suministrar paliativos de modo asistencialista y en forma primaria, cubriendo los mínimos de cada bien o servicio, ante las demandas sociales, sino que elabora respuestas integrales para asegurar el bienestar en las diferentes etapas de la vida de una persona, con sistemas de cuidados, servicios de salud, entornos dignos y sustentables, protección laboral y esquemas de pensiones.¹²⁵

La ejecución de este plan requiere que el Estado asuma la dirección, pero no puede omitirse la participación de los actores

¹²⁵ Zamudio, 2020.

favorecidos, que sufren las consecuencias de la degradación de los cuerpos y los territorios naturales. El papel de los actores privados estriba en la devolución, vía contribución económica, de una parte de las ganancias obtenidas, con el objetivo de alcanzar una justicia histórica que ha de referirse a la erradicación de desigualdades sociales, inclusión, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable del ambiente, entre otros asuntos similares.

El piso de bienestar, en relación con los principios y metas de la adaptación al cambio climático, aporta a la integralidad de las acciones para fortalecer a las comunidades frente a escenarios ambientales más hostiles. La adaptación sola puede replicar ejemplos como el de la reubicación de Chamela, plagado de fallencias por soslayar las trayectorias de la vulnerabilidad y por haber sido un proyecto gestionado desde la discrecionalidad y la connivencia entre autoridades y actores privados. El proceso ya ineluctable del cambio climático no justifica emprender medidas que dejen de lado la transformación del orden social y los modos de apropiación de la naturaleza. Tanto el bienestar y la justicia social como la lucha contra los procesos de degradación de los ecosistemas requieren la intervención de las causas, con el complemento de la atención a sus manifestaciones materiales.

CONCLUSIONES

Reducir las vulnerabilidades sociales está fuera del alcance de la adaptación al cambio climático, pues en varias de sus proposiciones se mantiene vigente el actual modelo capitalista de desarrollo socioeconómico y apropiación de la naturaleza. Emplea, además, dinámicas colonialistas, cuando se pone a revisión el programa con el que se impulsa su aplicación desde el régimen internacional de lucha contra el cambio climático. Aunque ambas afirmaciones son tajantes, no la descartan si su uso está subordinado a una transformación de las estructuras sociales y los arreglos institucionales que recrean las condiciones de vulnerabilidad de los grupos sociales históricamente marginados y excluidos del desarrollo.

El impulso a la tecnología, la infraestructura, la tecnificación de prácticas, la cooperación internacional en materia económica y de transferencia de experiencias son elementos que revelan que, mientras no cambien los términos de acceso y vinculación, se mantendrán las relaciones asimétricas entre quienes pueden producir, adquirir y emplear las herramientas y quienes, desde sus posiciones de subordinación, deben sujetarse a los condicionamientos de los primeros para aprovechar los instrumentos de avanzada. Son indispensables un reordenamiento y una nueva concepción de la cooperación internacional para que los países cuyas economías son responsables de las crisis ambientales, la climática entre ellas, que han puesto en entredicho la viabilidad de la vida humana en los siguientes años, subsanen los agravios. A su vez, es importante que la soberanía de cada nación sustente las decisiones acerca de los planes, la orientación y los fines

de la acción climática en sus territorios y sociedades. La autonomía de los pueblos es esencial en el replanteamiento de las formas de producir, de utilizar sus recursos y de aliviar las repercusiones en la población y los entornos en los que habita.

Esto es aún más relevante en relación con la reducción de las vulnerabilidades sociales ante los impactos adversos del cambio climático. Aunque la generación de desventajas en una localidad puede vincularse a procesos globales, toca a los gobiernos nacionales la intervención de las variables que las producen y mantienen. Los Estados se encargan de establecer condiciones para que la población disponga de mínimos de bienestar, a partir de los cuales pueda desarrollarse y contribuir a la reproducción de la vida social. Sin embargo, la concepción y la provisión de esos mínimos de bienestar no son un asunto menor; por el contrario, si se los piensa para asegurar el acceso de todos los grupos sociales a la dignidad, se facilita la erradicación de desigualdades y se previenen factores de riesgo en la vida pública, sea por cuestiones sociales, organizacionales o ambientales.

La seguridad social, en la modalidad que propone la CISS, propicia el acceso universal de las personas a bases de bienestar que pueden fomentar su dignificación. Mitigar la susceptibilidad al daño de comunidades, grupos sociales e individuos pasa por la satisfacción de las necesidades diarias, de modo que su involucramiento en la creación de capacidades comunitarias no esté limitado por la falta de sustento básico. Es tarea del Estado destinar recursos para la protección de la ciudadanía y de activos estratégicos, por lo que es cardinal la configuración de escenarios en los que la población no sea proclive a sufrir de manera catastrófica los efectos de una amenaza de cualquier tipo.

El bienestar al que alude la CISS, dentro de su proyecto de derecho humano a la seguridad social, apunta a dos dimensiones torales para favorecer esos escenarios de reducción de vulnerabilidades: por un lado, el bienestar subjetivo, que atañe a la realización y las expectativas personales; por el otro, el bien-

estar objetivo, que contempla satisfactores materiales que amplíen las condiciones de igualdad, eliminen la pobreza y cubran requerimientos como la salud, la vivienda y la alimentación.¹²⁶ De esta suerte se favorecen condiciones prácticas mediante entornos seguros, saludables y sustentables, así como mecanismos de cuidado, prestaciones y demás transferencias, para que, en lo individual, las personas adquieran capacidad de agencia.

La universalización de la seguridad social ayuda a reorganizar las estructuras sociales para, primero, adelantar a los grupos marginados y excluidos del desarrollo, y después, mantener un piso colectivo de bienestar. Su potencial de transformación puede acompañarse de las acciones que incorpora la adaptación al cambio climático, con la finalidad de que, en el tránsito a una sociedad más justa y el acceso a una vida digna para todas las personas, se ejecuten medidas de protección ante eventos extremos y modificaciones ambientales que vuelven menos viables las zonas de residencia o aprovechamiento de comunidades. Los programas que delinean la gestión adaptativa deben sujetarse a los contextos. Los instrumentos tecnológicos y planes de infraestructura tienen que ser asequibles, para evitar la réplica de prácticas colonialistas o asistencialistas, ya sea por parte de las naciones desarrolladas o los gobiernos.

Finalmente, queda insistir en que la forma de entender la vulnerabilidad social incide en el diagnóstico de las circunstancias en las que se manifiesta, pero también en la manera de acometer sus causas. Mientras en el modelo de adaptación al cambio climático se equiparan las desventajas de los grupos humanos con las susceptibilidades de los ecosistemas por el deterioro, en el enfoque de vulnerabilidad social se considera la influencia de la exclusión, la marginación, las desigualdades y otros factores complejos, que refieren a injusticias históricas. El modelo capitalista de explotación y producción está en la base de la degra-

¹²⁶ Sánchez-Belmont, Ramírez y Romero, 2019.

dación ambiental y de las desventajas sociales, pero es peligroso evaluarlas en igualdad de términos. Por tal motivo, es necesario integrar análisis de vulnerabilidad al estudio del cambio climático, con investigación apuntalada en el contexto, que rastree las trayectorias de generación de las vulnerabilidades y cómo y por qué se han diferenciado entre los distintos sectores que componen a una sociedad. Así podrá complejizarse la comprensión de este proceso, y consecuentemente, habrán de formularse las acciones que estimulen la transformación de las variables que lo recrean a través del tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

- Adger, Neil, “Social Capital, Collective Action, and Adaptation to Climate Change”, *Der Klimawandel*, 2010.
- Adger, Neil y Mich Kelly, “Social Vulnerability to Climate Change and Architecture of Entitlements”, *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, vol. 4, núm. 3, 1999.
- Aguilar, Luis, *Gobernanza y gestión pública*, Fondo de Cultura Económica, México, 2015.
- Álvarez Sánchez, Yolanda, “El poder y las relaciones de poder en las organizaciones. Algunas aproximaciones teóricas desde las perspectivas de Michel Foucault, Pierre Bourdieu y Max Weber”, *Gestión Social*, vol. 4, núm. 1, 2010.
- Aruj, Roberto, “Causas, consecuencias, efectos e impacto de las migraciones en Latinoamérica”, *Papeles de Población*, vol. 14, núm. 55, 2008.
- Ávila Islas, Karina, *Manejo integrado de recursos hídricos en México: la Comisión de Cuenca de Valle de Bravo*, El Colegio de México, México, 2016.
- Ayers, Jessica, *How Is Community-based Adaptation ‘Scaled Up’ in Environmental Risk Assessment?*, en Lisa Schipper *et al.*, *Community-based Adaptation to Climate Change*, Routledge, Londres, 2014.
- Ayers, Jessica, *et al.*, *Community-based Adaptation to Climate Change: An Overview*, Routledge, Londres, 2009.
- Balderas, Arturo, *et al.*, *Elaboración de un protocolo para la recopilación de experiencia locales de adaptación al cambio climático en sistemas productivos*, INECC, México, 2014.
- Bell, Stephen y Andrew Hindmoor, *Rethinking Governance. The Centrality of the State in Modern Society*, Cambridge University Press, Cambridge, 2009.

- Blaikie, Piers, *The political Economy of Soil Erosion in Developing Countries*, Routledge, Londres, 2016.
- Blaikie, Piers y Harold Brookfield, *Land Degradation and Society*, Routledge, Londres, 2015.
- Blaikie, Piers y Joshua Muldavin, “The Politics of Environmental Policy with a Himalayan Example”, *Asia Pacific Issues, Analysis from the East-West Center*, núm. 74, 2004.
- Bourgon, Jocelyn, “Propósito público, autoridad gubernamental y poder colectivo”, *Reforma y Democracia*, núm. 46, 2010.
- Bracho, Julio, “Ciencia, conciencia y política frente al cambio climático”, en Fernando Castañeda, Karla Valverde y Luz María Cruz (coords.), *Dinámicas políticas, sociales, económicas y culturales frente al cambio climático*, UNAM, México, 2013.
- Brenner, Ludger, y David Vargas, *Gobernabilidad y gobernanza ambiental en México. La experiencia de la reserva de la biosfera de Sian Ka'an*, Polis, México, 2010.
- Busso, Gustavo, *Vulnerabilidad social: nociones e implicancias de políticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI*, CEPAL, Santiago de Chile, 2001.
- Cannon, Terry y Detlef Müller-Mahn, “Vulnerability, Resilience and Development Discourses in Context of Climate Change”, *Natural Hazards*, núm. 55, 2010.
- Cano, Ingreet, y Elena Lazos, “Política pública y acciones ambientales en la Costa Sur de Jalisco”, *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 17, núm. 3, 2017.
- Cardona, Omar, “The Need for Rethinking the Concepts of Vulnerability and Risk from a Holistic Perspective: A Necessary Review and Criticism for Effective Risk Management”, en Greg Bankoff, Georg Frerks y Thea Hilhorst (eds.), *Mapping Vulnerability: Disasters, Development and People*, Earthscan Publishers, Londres, 2003.
- Cardona, Omar, *et al.*, “Determinants of Risk: Exposure and Vulnerability”, en C. B. Field *et al.* (eds.), *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Chan-*

- ge Adaptation*, Cambridge University Press, Cambridge y Nueva York, 2012.
- Castañeda, Fernando, Karla Valverde y Luz María Cruz (coords.), *Dinámicas políticas, sociales, económicas y culturales frente al cambio climático*, UNAM, México, 2013.
- Castillo, Agustín del, “Padecen estragos de ‘Lorena’ en Chamela”, *El Diario NTR*, México, sábado 21 de septiembre de 2019.
- Castillo, Alicia, *et al.*, “El bosque tropical seco en riesgo: conflictos entre uso agropecuario, desarrollo urbanístico y provisión de servicios ecosistémicos en la costa de Jalisco, México”, *Interciencia*, vol. 34, núm. 12, 2009.
- Cervantes, Añu, “El italiano que descubrió Careyes”, *Quién*, sábado 12 de febrero de 2011.
- Colls, A., Neville Ash y Ninni Ikkala Nyman, *Ecosystem-based Adaptation: A Natural Response to Climate Change*, IUCN, 2009. Disponible en <https://portals.iucn.org/library/node/9439>
- Coneval, *Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2020*. Disponible en <https://www.gob.mx/bienestar/documentos/informe-anual-sobre-la-situacion-de-pobreza-y-rezago-social>
- , *Indicadores de carencia social*, 2010a. Disponible en <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Medición/Indicadores-de-carencia-social.aspx>
- , *Indicadores de pobreza y vulnerabilidad*, 2010b. Disponible en <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-2010.aspx>
- Conapo, *Grado de marginación por municipio*, 2010. Disponible en http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010
- CMUCC, *Acuerdo de París*, 2015. Disponible en https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf
- Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, *La tecnología es clave frente al cambio climático*, 2016.

- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), The vulnerability sourcebook. Concepto and guidelines for standardised vulnerability assessments, 2014.
- Diario Oficial de la Federación*, “Resolución sobre dotación de tierras, solicitada por vecinos del poblado denominado El Higueral, ubicado en el Municipio de La Huerta, Jal., H.”, México, 1985.
- Ece, Melis, James Murombedzi y Jesse Ribot, “Disempowering Democracy: Local Representation in Community and Carbon Forestry in Africa”, *Conservation and Society*, vol. 15, núm. 4, 2017.
- FAO, *Adaptación de la agricultura al cambio climático*, 2014. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i7175s.pdf>
- Feder, Ernest, *El imperialismo fresa*, Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM, México, 1981.
- Fernández, Adrián, *Cambio climático: una visión desde México*, Semarnat, México, 2004.
- Fix-Fierro, Héctor y Jacqueline Martínez, *Derechos humanos. Cien años de evolución de los derechos en la Constitución mexicana*, Fondo de Cultura Económica, México, 2018.
- García Acosta, Virginia, “El riesgo como construcción social y la construcción social de los riesgos”, *Desacatos*, núm. 19, 2005.
- , “La perspectiva histórica en la antropología del riesgo y del desastre. Acercamientos metodológicos”, *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, vol. 25, núm. 97, 2004.
- Ginkel, Rob van, “Between Top-down and Bottom-up Governance: Dutch Beam Trawl Fishermen’s Enagagement with Fisheries Management”, en Tim Gray (ed.), *Participation in fisheries governance*, Springer, Nueva York, 2005.
- Gobierno del Estado de Jalisco, sitio web: <https://www.jalisco.gob.mx>
- Gobiernos Locales por la Sustentabilidad, *Reportes de planes de acción climática municipal en México*, 2013.

- Greve, Jens, y Bettina Heintz, “Die ‘Entdeckung’ der Weltgesellschaft. Entstehung und Grenzen der Weltgesellschaftstheorie”, en Bettina Heintz, Richard Münch y Hartmann Tyrell (eds.), *Weltgesellschaft. Theoretische Zugänge und empirische Problemlagen. Sonderband der Zeitschrift für Soziologie*, Lucius y Lucius, Stuttgart, 2005.
- Held, David, y Angus Fane-Hervey, “Democracia, cambio climático y gobernanza global”, *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, núm. 108, 2009.
- INECC, *Adaptación en humedales costeros del Golfo de México ante los impactos del cambio climático*, 2016a. Disponible en <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/adaptacion-en-humedales-costeros-del-golfo-de-mexico-ante-los-impactos-del-cambio-climatico>
- , *Contribuciones previstas y determinadas a nivel nacional (INDC) para adaptación*, 2016b. Disponible en <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-para-adaptacion>
- , *Identificación y análisis de los flujos financieros internacionales para acciones de cambio climático en México*, 2014. Disponible en <https://www.gob.mx/inecc/documentos/identificacion-y-analisis-de-los-flujos-financieros-internacionales-para-acciones-de-cambio-climatico-en-mexico>
- INEGI, *Censo de Población y Vivienda 2010*, INEGI, Aguascalientes, 2010. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>
- , *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. La Huerta, Jalisco*, Aguascalientes, 2009.
- Ivanova-Boncheva, Antonina, y Alfredo Bermúdez, “El plan de acción climática para la ciudad de La Paz, BCS: instrumento para políticas públicas en una ciudad costera”, *Sociedad y Ambiente*, núm. 4, 2014.

- Jordaan, Andries, *Vulnerability, Adaptation to and Coping with Drought: The Case of Commercial and Subsistence Rain Fed Farming in the Eastern Cape*, Water Research Commission-South Africa, Pretoria, 2017.
- Kasperson, Roger, y Kristin Dow, “Vulnerable Peoples and Places”, en Rashid Hassan, R. J. Scholes y Neville Ash (eds.), *Ecosystems and Human Well-being. Current State and Trends*, Island Press, Washington, D. C., 2005.
- Kimberlain, Todd, Eric Blake y John Cangialosi, *Hurricane Patricia*, National Hurricane Center, Washigton, D. C., 2016.
- Larson, A. y Jesse Ribot, “Lessons from Forestry Decentralisation”, *REDD+*, 2009. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/265199045_Lessons_from_forestry_decentralisation
- Liverman, Diana, “Vulnerability and Adaptation to Drought in Mexico”, *Natural Resources Journal*, vol. 39, núm. 1, 1999.
- López Blanco, Jorge, *Marco conceptual: vulnerabilidad al cambio climático*, INECC, México, 2016.
- Lüdeke, Matthias, Oliver Moldenhauer y Gerhard Petschel-Held, “Rural Poverty Driven Soil Degradation under Climate Change: The Sensitivity of the Disposition towards the Sahel Syndrome with Respect to Climate”, *Environmental Modeling and Assessment*, núm. 4, 1999.
- Mantilla, Paola, Fabricio Rosero y Ana María Larrea, “El cambio climático aún no es noticia: Ecuador, Imbabura, análisis de medios”, en Daniel Cano, Patricia de Casas y Pablo Toboso, *Los medios de comunicación como difusores del cambio climático*, Egregius Ediciones, Santo Domingo, 2018.
- Marino, Elizabeth, y Aj Faas, “Is Vulnerability and Outdated Concept? After Subjects and Spaces”, *Annals of Anthropological Practice*, vol. 44, núm. 1, 2020.
- McLaughlin, Paul, y Thomas Dietz, “Structure, Agency and Environment: Toward an Integrated Perspective on Vulnerability”, *Global Environmental Change*, vol. 39, núm. 1, 2008.

- Meirovich, Hilen, Sophia Peters y Ana Ríos, *Instrumentos y mecanismos financieros para programas de cambio climático en América Latina y el Caribe*, BID, 2013. Disponible en <https://publications.iadb.org/es/publicacion/16348/instrumentos-y-mecanismos-financieros-para-programas-de-cambio-climatico-en>
- Mercer, Jessica, “Disaster Risk Reduction or Climate Change Adaptation: Are We Reinventing the Wheel?”, *Journal of International Development*, vol. 22, núm. 2, 2010.
- Mesa-Lago, Carmelo, *Desarrollo social, reforma del Estado y de la seguridad social, al umbral del siglo XXI*, CEPAL, Santiago de Chile, 2000.
- Mirenda, Cloe, y Elena Lazos, *Miradas críticas de los paradigmas normativos de adaptación y resiliencia en los discursos de cambio climático*, Grupo Multifoco, Río de Janeiro, 2018.
- Monterroso, Alejandro, *Contribución al estudio de la vulnerabilidad al cambio climático del sector agrícola en México*, UNAM, México, 2012.
- Moreno, Ana Rosa, y Javier Urbina, *Impactos sociales del cambio climático en México*, Instituto Nacional de Ecología, México, 2008.
- Moreno-Plata, Miguel, “Los nuevos arreglos institucionales sobre gobernanza ambiental y cambio climático en México”, *Tla-melaua*, vol. 11, núm. 43, 2017.
- Nachmany, Michal, *et al.*, *Estudio sobre legislación de cambio climático 2015*, Globe International, Londres, 2015.
- Navarrete, David, José Gómez y Gilberto Gallopín, “Syndromes of Sustainability of Development for Assessing the Vulnerability of Coupled Human-environmental Systems. The Case of Hydrometeorological Disasters in Central America and the Caribbean”, *Global Environmental Change*, vol. 17, núm. 2, 2007.

- Neme, Omar, Ana Valderrama y Álvaro Vázquez, “Organizaciones de la sociedad civil y Objetivos de Desarrollo del Milenio: el caso del PCS”, *Espiral*, vol. 21, núm. 60, 2014.
- Nygren, Anja, “Socially Differentiated Urban Flood Governance in Mexico: Ambiguous Negotiations and Fragmented Contestations”, *Journal of Latin American Studies*, vol. 48, núm. 2, 2015.
- Oliver, Julia, *et al.*, *Adaptación basada en ecosistemas (AbE). Un nuevo enfoque para promover soluciones naturales para la adaptación al cambio climático en diferentes sectores*, GiZ, Bonn, 2012.
- O’Neill, Brian, *et al.*, “A New Scenario Framework for Climate Change Research: The Concept of Shared Socioeconomic Pathways”, *Climatic Change*, vol. 122, núm. 3, 2013.
- OIT, *Seguridad social para la mayoría excluida: estudios de casos de países en desarrollo*, 1990. Disponible en http://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_PUBL_9223064228_ES/lang--es/index.htm
- , *Seguridad social: un nuevo consenso*, 2002. Disponible en https://www.ilo.org/secsoc/information-resources/publications-and-tools/books-and-reports/WCMS_220095/lang-es/index.htm
- OCDE, *Perspectivas OCDE: México, políticas clave para un desarrollo sostenible*, 2010. Disponible en <https://www.oecd.org/mexico/45391108.pdf>
- Ortega-Gaucín, David, *Sequía en Nuevo León. Vulnerabilidad, impactos y estrategias de mitigación*, Instituto del Agua del Estado de Nuevo León, Monterrey, 2012.
- Osorio, Sofía, “Detonarán el turismo de lujo en Costalegre, Jaslico”, *Centro Urbano*, martes 2 de febrero de 2016.
- Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), *Cambio climático 2014. Informe de síntesis. Resumen para responsables de políticas*, 2014. Disponible en https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_SYR_FINAL_SPM_es.pdf

- _____, Understanding climate change, 22 years of IPCC Assessment, 2010. Disponible en https://archive.ipcc.ch/pdf/press/ipcc_leaflets_2010/ipcc-brochure_understanding.pdf
- Partida, Juan Carlos G., “Empresarios, banqueros y hasta *narcos* poseen playas en Jalisco”, *La Jornada*, martes 5 de abril de 2016.
- Peterson, Nicole, “Excluding to Include: (Non)participation in Mexican Natural Resource Management”, *Agricultural Human Values*, vol. 28, núm. 1, 2011.
- PNUMA, *Cambio climático y diversidad biológica*, 2007. Disponible en <https://www.cbd.int/doc/bioday/2007/ibd-2007-booklet-01-es.pdf>
- _____, *New Peatland Coalition Targets Cutting Climate Change, Saving Thousands of Lives*, 2016. Disponible en <https://www.unenvironment.org/es/node/8093>
- _____, *Manual de ciudadanía ambiental global*, 2005. Disponible en <https://www.oei.es/historico/decada/portadas/ciudadana.htm>
- Rahman, Habibur, y Khurshed Alam, “Forest Dependent Indigenous Communities’ Perception and Adaptation to Climate Change through Local Knowledge in the Protected Area-A Bangladesh Case Study”, *Climate*, vol. 4, núm. 1, 2016.
- Redacción, “En La Huerta, 33 de 36 playas están privatizadas”, *El Informador*, lunes 23 de julio de 2012.
- Reid, Hannah, y Saleem Huq, “Mainstreaming Community-based Adaptation into National and Local Planning”, *Climate and Development*, vol. 6, núm. 4, 2014.
- Ribot, Jesse, “Vulnerability Does Not Fall from the Sky: Toward Multiscale, Pro-poor Climate Policy”, en Robin Mearns y Andrew Norton (eds.), *Social Dimensions of Climate Change: Equity and Vulnerability in a Warming World*, Banco Mundial, 2010. Disponible en <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2689>

- Ribot, Jesse, y Nancy Peluso, "A Theory of Access", *Rural Sociology*, vol. 68, núm. 2, 2003.
- Rodríguez Wallenius, Carlos, "Despojo para la acumulación. Un análisis de los procesos de acumulación y sus modelos de despojo", *Bajo el Volcán*, vol. 17, núm. 26, 2017.
- Ruiz Rivera, Naxhelli, "La definición y medición de la vulnerabilidad social. Un enfoque normativo", *Investigaciones Geográficas*, núm. 77, 2012.
- Sánchez-Belmont, Mariela, Miguel Ángel Ramírez y Frida Romero, *Propuesta conceptual para el análisis de la seguridad social desde la CISS*, CISS, México, 2019.
- Scott, Zoë, y Marcela Tarazona, *Study on Disaster Risk Reduction, Decentralization and Political Economy*, UNDRR, Oxford, 2011.
- Sen, Amartya, "Property and Hunger", *Economics and Philosophy*, vol. 4, núm. 1, 1988.
- Simonsen, Sturle, Reinette Biggs y Maja Schlüter, *Applying Resilience Thinking: Seven Principles for Building Resilience in Social-ecological Systems*, Centro de Resiliencia de Estocolmo, Estocolmo, 2015.
- Subirats, Joan, "Nuevos tiempos, ¿nuevas políticas públicas? Explorando caminos de respuesta", *Reforma y Democracia*, núm. 54, 2012.
- Swarnakar, Pradio, Stephen Zavetoski y Binay Kumar, *Bottom-up Approaches in Governance and Adaptation for Sustainable Development*, SAGE Publishing, Londres, 2017.
- Taylor, Marcus, *The Political Ecology of Climate Change Adaptation. Livelihoods, Agrarian Change and the Conflicts of Development*, Routledge, Londres, 2015.
- Torre, Rodolfo de la, Eduardo Rodríguez-Oreggia e Isidro Soloaga, *Política y bienestar: México desde el año 2000*, CIDE, México, 2018.

- Torres-Oregón, Fredy, “Cambio climático y gobierno local. Falsa idea: ‘Piensa global y actúa localmente’”, *Espacios Públicos*, vol. 11, núm. 21, 2019.
- Tucker, Catherine, Hallie Eakin y Edwin Castellanos, “Perceptions of Risk and Adaptation: Coffee Producers, Market Shocks, and Extreme Weather in Central America and Mexico”, *Global Environmental Change*, vol. 20, núm. 1, 2010.
- Turner, B. L., “A Framework for Vulnerability Analysis in Sustainability Science”, *Biological Sciences*, vol. 100, núm. 14, 2003.
- U. S. Climate Resilience Toolkit, 2020. Disponible en <https://toolkit.climate.gov>
- Valverde, Karla y Luz María Cruz, “Análisis del diseño institucional: actores e instituciones”, en Fernando Castañeda, Karla Valverde y Luz María Cruz (coords.), *Dinámicas políticas, sociales, económicas y culturales frente al cambio climático*, UNAM, México, 2013.
- Vigil, José, y Víctor Fernández, “Gobernanza y regiones en perspectiva crítica: un abordaje para la construcción de políticas públicas”, *Reforma y Democracia*, núm. 53, 2012.
- Vuolo, Rubén Lo, *Cambio climático, políticas ambientales y regímenes de protección social: Visiones para América Latina*, CEPAL, Santiago de Chile, 2014.
- Worboys, Graeme, *et al.*, *Protected Area governance and Management*, IUCN, 2015. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/278405128_Protected_Area_Governance_and_Management
- Zamudio Santos, Verhonica, *La seguridad social frente al riesgo de desastres*, CISS, México, 2020.
- Zurbriggen, Cristina, “Gobernanza: una mirada desde América Latina”, *Perfiles Latinoamericanos*, vol. 19, núm. 38, 2011.



CISS
SEGURIDAD SOCIAL
PARA EL BIENESTAR

San Ramón s/n, Col. San Jerónimo Lídice,
alcaldía Magdalena Contreras, C. P. 10100,
Ciudad de México.

Tel. (55) 5377 4700.

<https://ciss-bienestar.org/>