

LetrasVerdes | 28

REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES

Tema libre



FLACSO
ECUADOR

Periodo septiembre de 2020 - marzo de 2021,
e-ISSN 1390-6631

LetrasVerdes

REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES

N.º 28 septiembre 2020-febrero 2021
e-ISSN 1390-6631
<https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes>
Quito, Ecuador



FLACSO
ECUADOR

Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales N.º 28,
periodo septiembre 2020 - febrero 2021, e-ISSN 1390-6631

Editores Jefe

Dr. Teodoro Bustamante, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Editores Asociados

MSc. Liosday Landaburo Sánchez, Universidad de Salamanca, España

MSc. Diana Hinojosa, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Consejo editorial

Ph.D. Eduardo Bedoya, Pontificia Universidad Católica del Perú

Dr. Nicolás Cuví, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Dr. Guillermo Castro, Fundación Ciudad del Saber, Panamá

Dr. Mauricio Folchi, Universidad de Chile, Chile

Dr. Wilson Picado Umaña, Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica

Comité científico

Dr. Arturo Argueta, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Pere Ariza, Universidad de las Américas, UDLA, Ecuador

Dra. María Fernanda López, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Edición de estilo

Alas Letras

Portada

Fotografía tomada en un área protegida de Colombia con el código 11 del RUNAP.

Fotografía: Eyvind Johannes Giraldo Miranda

Diagramación

Departamento de diseño - FLACSO, sede Ecuador

Letras Verdes está incluida en los siguientes índices, bases de datos y catálogos:

- SciELO Ecuador. Biblioteca electrónica.
- ASI, Advanced Sciences Index. Base de datos.
- BIBLAT, Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social. Portal especializado en revistas científicas y académicas.
- CLASE, Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades. Base de datos bibliográfica.
- DIALNET, Universidad de La Rioja. Plataforma de recursos y servicios documentales. Directorio LATINDEX, Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- DOAJ, Directory of Open Access Journals. Directorio.
- EBSCOhost Online Research Databases. Base de datos de investigación.
- Emerging Sources Citation Index (ESCI). Master Journal List de Thomson Reuters. Índice de referencias.
- ERIH PLUS, European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences. Índice de referencias.
- FLACSO-ANDES, Centro digital de vanguardia para la investigación en ciencias sociales - Región Andina y América Latina -FLACSO, Ecuador. Plataforma y repositorio.
- Google académico. Buscador especializado en documentación académica y científica. INFOBASE INDEX. Base de datos.
- Journal TOCS. Base de datos.
- MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas). Base de datos.
- REDIB. Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico. Plataforma.

Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales es un espacio abierto a diferentes formas de pensar. Las opiniones vertidas en los artículos son de responsabilidad de sus autores.

© De la presente edición:

FLACSO, Sede Ecuador

La Pradera E7-174 y Diego de Almagro

Quito, Ecuador

Tel.: (593-2) 294 6800 ext.3673

www.flacsoandes.edu.ec/revistas/letrasverdes

LetrasVerdes

REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES

N.º 28 septiembre 2020-febrero 2021
e-ISSN 1390-6631
<https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes>
Quito, Ecuador

Contenido

MISCELÁNEA

Adaptación al cambio climático: definición, sujetos y disputas	9-30
Maritza Islas-Vargas	
Percepciones del cambio climático en perspectiva de género en Jalisco, México	31-48
Cloe Mirenda	
Problemáticas socioambientales, expertos, y encrucijadas en el campo argentino	49-66
Cecilia Gárgano	
Salvapáramos Rabanal: programa de incentivos a la conservación. Sistematización de experiencias desde las ciencias sociales	67-86
Catalina Serrano-Pérez, Sofía Palacios-Pacheco, Henry Reyes-Martínez y Germán Cely-Reyes	
Gobernanza global de las semillas. Complementariedades y conflictos entre lo ambiental, la propiedad intelectual y el libre comercio	87-105
Tamara Perelmuter	
Educación ambiental en el lugar de interés y con la participación de las personas	106-124
Jorge Alejandro Batres Quevedo	
Entre abordajes sistémicos, racionalistas y estratégicos: una revisión de estudios sobre problemáticas y políticas ambientales en América Latina	125-143
Lucas Figueroa y Juan-Martín Azerrat	

Educación ambiental en el proyecto de reintroducción del Guacamayo Verde Mayor (<i>Ara ambiguus</i>) en Ecuador.	144-162
Eliana Montenegro-Pazmiño, Byron Delgado y José León	
Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal de Huancavelica, Perú	163-177
Carlos-Enrique Espinoza-Quispe, Freddy-Martin Marrero-Saucedo y René-Antonio Hinojosa-Benavides	
Política editorial	178-179

LetrasVerdes

REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES

N.º 28 septiembre 2020-febrero 2021
e-ISSN 1390-6631
<https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes>
Quito, Ecuador

Content

MISCELÁNEA

- Adaptation to Climate Change: Definition, Subjects and Disputes** 9-30
Maritza Islas-Vargas
- Perceptions of Climate Change from a Gender Perspective
in Jalisco, Mexico** 31-48
Cloe Mirenda
- Socio-environmental issues, experts and crossroads
in the Argentine countryside** 49-66
Cecilia Gárgano
- Salvapáramos Rabanal: Conservation Incentive Program.
Systematization of Experiences from a Social Sciences Standpoint** 67-86
Catalina Serrano-Pérez, Sofía Palacios-Pacheco, Henry Reyes-Martínez
and Germán Cely-Reyes
- Global Governance of Seeds: Complementarities and Conflicts
between Environment, Intellectual Property and Free Trade** 87-105
Tamara Perelmuter
- Environmental Education in the Place of Interest and
with the Participation of the People Involved** 106-124
Jorge Alejandro Batres Quevedo
- Between Systemic, Rationalistic and Strategic Approaches. Review of
Studies on Environmental Problems and Policies in Latin America** 125-143
Lucas Figueroa y Juan-Martín Azerrat

Environmental education towards the Great Green Macaw (Ara ambiguus) reintroduction project in Ecuador	144-162
Eliana Montenegro-Pazmiño, Byron Delgado and José León	
Solid Waste Management in the County of Huancavelica, Peru	163-177
Carlos-Enrique Espinoza-Quispe, Freddy-Martin Marrero-Saucedo and René-Antonio Hinojosa-Benavides	
Política editorial	178-179




Miscelánea



Percepciones del cambio climático en perspectiva de género en Jalisco, México

Perceptions of Climate Change from a Gender Perspective in Jalisco, Mexico

 Cloe Mirenda, Universidad Nacional Autónoma de México, México, cloemirenda@gmail.com, orcid.org/0000-0002-5295-0409

Recibido: 14-01-2020

Aceptado: 01-05-2020

Resumen

La población rural de las zonas costeras es altamente vulnerable al riesgo de desastres relacionados con las amenazas hidrometeorológicas, las cuales están aumentando como efecto del cambio climático. Para reducir las vulnerabilidades de manera sostenible y equitativa es fundamental comprender las percepciones locales y visibilizar las diferencias de género que existen en el acercamiento a determinados riesgos. El objetivo de este artículo es analizar las percepciones sobre cambio climático diferenciadas por género, con énfasis en su expresión local, representada por el aumento de los huracanes, en dos comunidades rurales en la región costa sur de Jalisco, en México. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a mujeres y hombres afectados por los huracanes Jova y Patricia. El análisis muestra percepciones diferenciadas por género acerca de las causas de los huracanes y los riesgos futuros, que revelan la existencia de vulnerabilidades diferenciales. Las mujeres tienen un menor conocimiento de las relaciones de causalidad en la formación de los huracanes y muestran mayores incertidumbres acerca de las tendencias futuras. Sin embargo, ambos géneros perciben el cambio climático de manera integral como una ruptura en términos físicos, morales, sociales y políticos. De esa forma, la enunciación de riesgos en el proceso de investigación en el medio rural y el análisis de las percepciones con perspectiva de género producen espacios de diálogo transdisciplinario, que visibilizan las articulaciones entre la cuestión climático-ambiental, las inequidades y las crisis sociopolíticas.

Palabras clave: cambio climático; género; México; percepciones; riesgo

Abstract

The rural population of coastal areas is highly vulnerable to disaster risks related to hydrometeorological hazards, which are increasing as an effect of climate change. To reduce vulnerabilities in a sustainable and equitable way, it is essential to understand the local perceptions and to make visible the gender differences in the approach to certain risks. The objective of this article is to analyze gender-differentiated perceptions of climate change, with emphasis on its local expression, represented by the increase in hurricanes, in two rural communities in the South Coast region of Jalisco, in Mexico. Semi-structured interviews were conducted with women and men affected by hurricanes Jova and Patricia. The analysis shows gender-differentiated perceptions about the causes of hurricanes and future risks, which reveal the existence of differential vulnerabilities. However, both men and women comprehensively perceive climate change as a disruption in physical, moral, social and political terms. In this way, the enunciation of risks in the research process in rural areas and the analysis of perceptions with a gender perspective generate spaces for transdisciplinary dialogue, that make visible the articulations between the climate-environmental issue, inequities and socio-political crises.

Keywords: climate change; gender; Mexico; risk; social perceptions



Introducción

Las percepciones de riesgo de cambio climático son una construcción social íntimamente ligada a la vulnerabilidad y a las capacidades para hacer frente a los riesgos. Los estudios de percepción del cambio climático son definidos como aquellos que

indagan sobre los conocimientos, juicios, actitudes, creencias, valores y sentimientos de las personas, así como acerca de su disposición a actuar en cuanto a las circunstancias actuales y mediatas vinculadas con el cambio climático, particularmente en los aspectos relacionados con mitigación, adaptación y vulnerabilidad (Urbina 2012, 337).

Frente a la tendencia en aumento de la ocurrencia y magnitud de los eventos hidrometeorológicos extremos como efecto del cambio climático (IPCC 2014), se hace necesario encontrar estrategias para reducir las vulnerabilidades. La investigación sobre las percepciones locales de riesgo aporta elementos para avanzar en ese sentido, por diversas razones. En primer lugar, las percepciones de riesgo son uno de los factores que conforman la vulnerabilidad; en segundo lugar, permiten reconocer cómo desde la subjetividad se construyen distintas formas de relacionarse con el riesgo; en tercer lugar, posibilitan la comprensión transdisciplinaria de las interconexiones que explican los riesgos desde visiones holísticas e integradoras que nutren y amplían el conocimiento científico.

El artículo tiene el objetivo de analizar las percepciones diferenciadas por género en torno al riesgo de huracanes y el cambio climático en dos localidades de la costa sur de Jalisco, en el Pacífico mexicano. La región ya está experimentando los efectos del cambio climático, como el incremento de la ocurrencia y magnitud de eventos hidrometeorológicos extremos, que ha sido documentado en las últimas décadas (Jáuregui 2003; Álvarez-Yépiz y Martínez-Yrizar 2015; Maass et al. 2018). Las comunidades de estudio son testigos de ese cambio, al haber sido impactadas por dos huracanes a pocos años de distancia el uno del otro: el huracán Jova en 2011 (categoría 2) y el huracán Patricia (categoría 4) en 2015. A lo largo del artículo se pretende contestar las siguientes preguntas: ¿qué cambios perciben hombres y mujeres en los patrones de precipitación, temperatura y amenazas hidrometeorológicas?; ¿cómo están explicando esos cambios los hombres y las mujeres?; ¿cómo es percibida la amenaza de huracanes por los hombres y las mujeres?; y ¿cuáles son las visiones a futuro de hombres y mujeres sobre el riesgo de huracanes y el cambio climático?

El texto está estructurado en cinco apartados. En el primero, se expone la literatura de referencia sobre percepciones. En el segundo, se presentan las principales características de los casos de estudio y la metodología empleada. Los tres apartados sucesivos presentan los resultados de la investigación, divididos de la siguiente ma-

nera: percepciones de la variabilidad y el cambio climático; percepciones de los huracanes y su relación con el cambio climático y, finalmente, percepciones del riesgo de huracanes en el futuro.

Las investigaciones sobre percepciones

El tema de las percepciones ha sido abordado desde diferentes enfoques y tradiciones disciplinarias que aportan elementos para una adecuada comprensión de aquellas referidas al riesgo y al cambio climático. Recordemos la fenomenología de Maurice Merleau-Ponty (1997), la psicología ecológica de James Gibson (1950), la sociología del conocimiento de Peter Berger y Thomas Luckmann (2001), la antropología social del riesgo de Mary Douglas (1996), la sociología del riesgo de Ulrich Beck (1998), y la antropología ecológica de Tim Ingold (2000).

Desde la antropología social del riesgo se ha resaltado el rol de la interacción social en las clasificaciones del entorno físico, que los individuos incorporan a su aparato cognitivo y que influyen en sus percepciones (Douglas 1996). En cambio, otros autores destacan el rol de las vivencias individuales y la capacidad del entorno natural de influir directamente en las percepciones, sin el filtro de la cultura (Ingold 2000; Durand 2008). En varios estudios se reconoce también el papel activo de los cambios en el clima sobre las percepciones mismas. Hansen, Sato y Ruedy (2012) señalan que la opinión pública sobre el cambio climático depende de la percepción de las variaciones climáticas locales, la cual depende a su vez del tipo de relación de los individuos con el medio ambiente y los recursos naturales. En un estudio realizado en la costa de Jalisco, se muestra que en las zonas rurales hay una percepción mayor del impacto del cambio climático en comparación con las zonas urbanas, cuyos habitantes están menos en contacto con las variaciones climáticas (López-Fletes et al. 2015).

También se ha reflexionado sobre el papel de la agencia en la capacidad de seleccionar, priorizar y aceptar determinados riesgos en lugar de otros (Douglas 1996). En esa perspectiva, las percepciones del cambio climático no son respuestas automáticas frente a los estímulos de los condicionamientos socioculturales y del entorno físico, sino que se construyen a partir de la capacidad de los sujetos de visibilizar los riesgos que amenazan sus valores, moral y posicionamiento en el mundo.

La Psicología, por su parte, aporta luz sobre aspectos tanto individuales como sociales que tejen profundas relaciones entre percepciones y vulnerabilidad. La teoría del locus de control explica las diferencias de actitudes y conductas entre los individuos que perciben tener control sobre los eventos externos y los que perciben lo contrario (Rotter 1966). Esta teoría ha sido aplicada para comprender las relaciones entre la percepción de determinados riesgos y las actitudes para enfrentarlos (Belmar et al. 2012). Desde un punto de vista psicosocial, las percepciones de la comunidad

y de las autoridades sobre la ocurrencia del desastre son uno de los factores que conforman la vulnerabilidad (García Renedo, Gil Beltrán y Valero Valero 2007, 75). De manera similar, en los estudios cubanos de peligro, vulnerabilidad y riesgo (PVR) se resalta que la vulnerabilidad más significativa es la no percepción de la amenaza que representa el cambio climático (Manzano Cué 2015, 54).

En México se han realizado numerosos estudios que abordan las percepciones sobre riesgos ambientales, como deforestación (Arizpe Schlosser, Paz Salinas y Velázquez Gutiérrez 1993), deterioro ambiental (Lazos y Paré 2000) y variabilidad climática (Sánchez y Lazos 2010). Desde hace al menos una década, se han empezado a estudiar también las percepciones del cambio climático (Urbina y Martínez 2006; Ortiz Espejel y Concepción Velasco 2012; Soares y García 2014; Poma 2018).

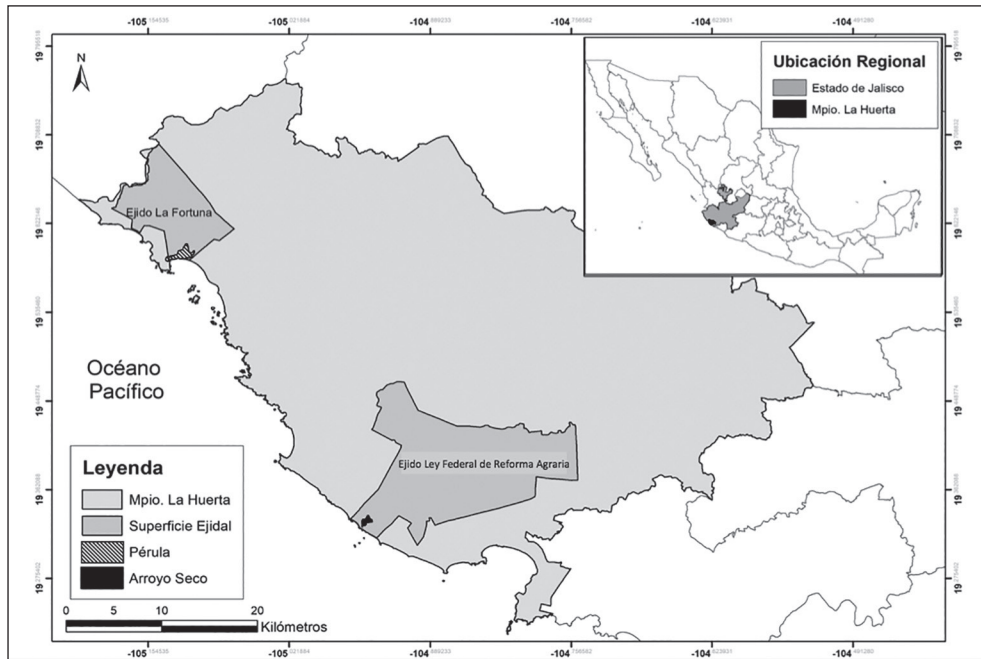
Algunas autoras están alentando la generación de conocimiento sobre las percepciones de cambio climático bajo el enfoque de género. Este enfoque permite visibilizar que las percepciones del cambio climático son influenciadas por los roles de género asignados socialmente (Ruiz Meza 2014). Los estudios que relacionan las percepciones con el género también abogan por la equidad y el empoderamiento de las mujeres en el conocimiento, los recursos y la tecnología para enfrentar el cambio climático, así como su participación en la mitigación y adaptación (Soares y Murillo Licea 2013).

Casos de estudio y metodología

Las localidades objeto de estudio son Arroyo Seco y Pérula, ambas en el municipio La Huerta, región costa sur del estado de Jalisco, en la costa pacífica de México (mapa 1). Arroyo Seco es una pequeña localidad de 358 habitantes, de los cuales 198 son hombres y 160 mujeres (INEGI 2010). Forma parte del ejido Ley Federal de Reforma Agraria. Las principales fuentes de ingreso para los hombres son la construcción, la pesca, la agricultura y la ganadería en pequeña escala, y la mayoría de las mujeres son amas de casa o trabajan en el sector turístico, afuera de la comunidad.

La segunda localidad, Pérula, perteneciente al ejido La Fortuna, en la bahía de Chamela (o bahía de Pérula), tiene 793 habitantes, de los cuales 406 son hombres y 387 mujeres (INEGI 2010). En esta comunidad, la principal actividad económica para los hombres es la pesca y para las mujeres, el sector turístico. Las dos localidades se encuentran en la selva tropical seca o bosque tropical caducifolio. Este ecosistema es considerado un lugar de particular importancia para la conservación (Lazos 2015, 280). Sin embargo, la región costa sur fue sometida a un proceso de deforestación por la siembra de maíz y pasto para el ganado desde la formación de los primeros asentamientos, en la década de 1950.

Mapa 1. Localización de las comunidades Pérula y Arroyo Seco



Fuente: INEGI (2018) y RAN (2018). Elaboración: Esteban Enrique Ramírez Cruz.

La investigación se llevó a cabo mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas, que permitieron generar datos cualitativos y cuantitativos. Se realizaron 40 entrevistas a 20 hombres y 20 mujeres entre enero de 2017 y junio de 2019. Las personas entrevistadas se seleccionaron con base en la edad (de 35 años en adelante) y la experiencia de haber vivido al menos uno de los huracanes, Jova o Patricia. La muestra es representativa del 10 % de la población, estimada a partir de los datos del Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IEEG 2019) y del Censo de Población y Vivienda del INEGI (2010).

Percepciones de la variabilidad y el cambio climático

De manera similar a lo observado en otras investigaciones (Correa 2012), el cambio climático no forma parte completamente de las categorías locales utilizadas para explicar los cambios observados en el clima. Al contrario, diversas personas no conocen su significado, especialmente las mujeres ancianas. Sin embargo, todas las personas entrevistadas perciben que el clima ha cambiado en los últimos 10-20 años.

La mayoría de las mujeres entrevistadas perciben un aumento de la temperatura por las actividades de reproducción doméstica asignadas al género femenino,

Cloe Mirenda

como la preparación de alimentos. “Hay más calor, está más caliente el mundo. No tenía refri y no se echaba a perder nada y ahora hasta en el refri se echa a perder” (mujer, 67 años, Arroyo Seco). Por su parte, los hombres perciben el mismo cambio en sus actividades productivas. Uno de ellos comenta al respecto: “Antes no ocupábamos hielo para ir a pescar y ahora, si no le echamos hielo, se echa a perder. Antes lo mojábamos y eso era todo, llegaba el pescado bien fresco y ahora necesitas la hielera” (hombre, 80 años, Pérula). Asimismo, se percibe una prolongación de la “temporada de calor” hasta diciembre, lo cual se refleja en cambios en la temporada de lluvias, que se caracteriza actualmente por ser más impredecible que en el pasado.

Antes en noviembre y en diciembre no caía el agua, y ahora ya no. A veces en noviembre no desfilan los niños el 20 [Día de la Revolución Mexicana] porque está cayendo el agua, porque hay charcos. No desfilan, no porque no quieren, sino por el tiempo. Ya las lluvias están bien *descontroladas*. Cada año va cayendo el agua en un tiempo que no caía (mujer, 53 años, Arroyo Seco).

Ante una temporada de lluvia, como de junio a septiembre, era lo más fuerte. Ahorita está empezando un poquito más tarde, ya empiezan de septiembre y agarran por diciembre y van terminando por febrero. Antes no se veía eso, eran dos meses de lluvia normal, crecía el arroyo, *lluvias limpias* se podría decir, ahorita son lluvias con mucho rayo, con mucho trueno, está todo *descontrolado* (mujer, 35 años, Arroyo Seco).

Los testimonios anteriores muestran las percepciones de algunas mujeres respecto a los cambios en el inicio y el término de la temporada de lluvias que, históricamente, es de junio a octubre; mientras ahora tienden a empezar en septiembre, hasta enero-febrero. Las “lluvias limpias” del pasado están convirtiéndose en lluvias más escasas y a la vez intensas. Tanto, que varias personas consideran que las precipitaciones acontecen solo en asociación con un evento hidrometeorológico extremo. “Me acuerdo cuando tenía 18 [años], ni ciclones, ni huracanes, pura tormenta normal, llovía bonito y todo, sin peligro. Ahora vienen más fuertes” (hombre, 60 años, Arroyo Seco). “Las lluvias solamente cuando viene un ciclón, menos no [...] Dicen las personas de hace años que antes sí llovía, lo que era el temporal bien. Ahora las aguas se van alzando” (mujer, 45 años, Pérula).

Los cambios en la temporada de lluvia aumentan la vulnerabilidad de los campesinos de temporal, obligados a trabajar para los agricultores de riego (mujer, 66 años, Pérula). Asimismo, se comparte entre hombres y mujeres la percepción de una mayor radiación solar, que provoca quemaduras en la piel (mujer, 74 años, Arroyo Seco; mujer, 45 años, Pérula y hombre, 80 años, Pérula). También se registra el caso de un ejidatario que relaciona el cambio climático con el fenómeno El Niño y, por lo tanto, lo considera cíclico y reversible (hombre, 42 años, Arroyo Seco).



Tanto hombres como mujeres perciben que los cambios del clima influyen en la flora y la fauna local. Se mencionan cambios en la floración del barcino (*Cordia elaeagnoides*) que normalmente es en octubre, pero que durante el año 2016 ocurrió tres veces. Eso es considerado un evento negativo y causa de incertidumbre (hombre, 80 años, Arroyo Seco). De la misma manera, se perciben cambios en la llegada de especies de peces sobre las cuales se basan las actividades pesqueras de muchas familias.

En octubre entraba el pescado dorado [*Coryphaena hippurus*] y es cuando ellos [los pescadores] aprovechan para sacar mucho pescado, hasta una tonelada. Ya no llega en octubre, a veces va entrando en diciembre y antes en diciembre es cuando ya se estaba acabando. Ahí es donde se ve mucho el cambio (mujer, 47 años, Pérula).

La observación de la naturaleza también ofrece señales que permiten conocer con anticipación la llegada de las lluvias y de fenómenos meteorológicos más intensos, como los ciclones. Los hombres mayores demuestran tener un mayor conocimiento de la relación entre el tiempo y el comportamiento de otras especies, en particular de diversas especies de aves, insectos y algunos vegetales.

Ocho días antes de que empiecen las aguas, el jobero [*Coccoloba uvifera*] tira las hojas. Las chachalacas [ave del género *Ortalis*] cantan cuando vienen las lluvias. Los esquilines y las tarascas¹ cambian a sus crías cuando va a llover (hombre, 70 años, pescador, Arroyo Seco).

Hay aves que salen, no las ves por aquí, están en las islas y salen. Las ves en el día que andan tres, cuatro, cinco, ocho, diez... Se acercan. Si va a haber ciclón en la noche, en la tarde vienen. Salen, no se quedan aquí, se van. Son golondrinas [ave del género *Hirundo*]. Con el ciclón, dos se vinieron a la casa (hombre, 80 años, ejidatario, Arroyo Seco).

Los animales que pasaban por aire, como los borregones [*Pelecanus Occidentalis*], cuando se dirigían de un lado a otro, nos avisaban del temporal. Era un conocimiento que había antes. La hormiga colorada cuando se sube a los postes avisa que va a haber agua. Ahorita se nos avisa antes, antes no había nada de eso. En la televisión uno sabe qué va a pasar, pero sigo con mis creencias que me anuncian cosas de la naturaleza. Las mariposas también anuncian cuando hay temporal (hombre, 80 años, ejidatario, Pérula).

Este último testimonio explica que se trata de conocimientos que se tenían en el pasado, resultado del contacto cotidiano con la naturaleza, que permitía reconocer los cambios en los movimientos y las acciones de otras especies. Esa inmersión en

1 Esquilines y tarascas son nombres populares para denominar diversas especies de hormigas. Los esquilines (o asquilines) son un tipo de hormiga roja que pica y las tarascas son hormigas negras, carnívoras y nómadas.

Cloe Mirenda

la vida de la naturaleza influía directamente en la percepción de los fenómenos hidrometeorológicos, sin la intermediación de los medios de comunicación y las redes sociales.

Actualmente, diversas personas (sin distinciones entre hombres y mujeres) perciben una “ruptura” determinada por las actividades industriales, la contaminación y otras actividades que degradan la naturaleza.

Estados Unidos rompe el ozono, es una capa que está entre la Tierra y la atmósfera, se forma un agujero y rompe el ozono. Ya no tenemos ozono [...] El clima lo está acabando Estados Unidos, con las grandes fábricas que hay. Todo está rompiendo, la atmósfera, se va para la Luna y está acabando la naturaleza (hombre, 80 años, Arroyo Seco).

Esa narrativa, que engloba el cambio climático y el agujero en la capa de ozono, sirve para atribuir responsabilidades geopolíticas concretas acerca de los principales causantes de la destrucción de la naturaleza. En la percepción de otro anciano, el objeto de las actividades de rompimiento es la superficie de la Tierra, la cual está siendo perforada para la extracción de combustibles fósiles.

La Tierra se está alivianando, la están explotando, le están sacando todo el gas. Este gas está en el peso que compone la Tierra, entonces la Tierra se está alivianando y por eso se está arrimando al sol poco a poquito. Hay mucha gasolina de por medio, mucho chopopote, lo que se quema, la madera... Esto hace que la Tierra se eleve tantito más. Me he preocupado en que así es la cosa, simplemente estoy viendo el desgaste que hay. Está bien cueveada la Tierra, de Oaxaca a México, a diario está llena de alumbre (hombre, 80 años, Pérula).

La gente local, basándose en sus percepciones, conocimientos y observaciones, reinterpreta de manera creativa los nexos causales entre el cambio climático y las actividades extractivistas. Sus visiones deben ser analizadas en sus implicaciones ecológicas, sociales y políticas. La percepción de habitar un planeta desgastado y roto, tanto en sus partes atmosféricas como terrestres y subterráneas, nos habla de las relaciones necróticas que se han establecido entre seres humanos y naturaleza, de las cuales las comunidades rurales están observando los impactos.

Percepciones de los huracanes y su relación con el cambio climático

Las personas entrevistadas perciben los huracanes de dos maneras. Por un lado, son una amenaza que genera destrucción y emociones como miedo, angustia e impotencia. Por el otro, son un fenómeno natural benéfico y un recurso para las actividades del campo. Un ejidatario anciano explica que, si no hay huracanes, tampoco hay lluvias.

Como Moisés en el desierto, así también nosotros estamos, esperando que pase un huracán, que pase un mal tiempo. Fíjate como estamos entre el miedo y la alegría. Así vivemos [*sic*] la humanidad. Parte de la humanidad. Yo creo que los que más se asustan es donde no pegan los ciclones, porque donde no pegan los ciclones es donde se pegan unos con otros, donde roban y matan y quién sabe cuántos secuestros. Pero acá no vemos eso (hombre, 80 años, Arroyo Seco).

Para el informante, el riesgo de huracanes es percibido con mayor preocupación por la población que no está expuesta y que vive donde hay riesgos de otro tipo, relacionados con la delincuencia. Una de las mujeres entrevistadas también afirma que los huracanes no son perjudiciales en sí, pero lo que ha aumentado es la debilidad de los seres humanos frente a ellos (mujer, 53 años, Arroyo Seco). Se percibe una ambivalencia no solo respecto al huracán como amenaza y recurso, sino también respecto a la fase de reconstrucción postdesastre, que beneficia a algunos sujetos mientras aumenta las vulnerabilidades de otros.

Para varios informantes, las ayudas otorgadas después del huracán Patricia no se distribuyeron de manera equitativa, según las necesidades de las personas afectadas. Al contrario, se repartieron dependiendo del grado de influencia política y de cercanía con el poder municipal. “El ciclón a algunos los hace ricos y a otros los deja en la calle”, lamenta un anciano ejidatario de Arroyo Seco, que narra haber recibido la mitad de las láminas que necesitaba para techar su vivienda, mientras otros pobladores obtuvieron muebles para revenderlos. La gestión clientelar de las ayudas es el reflejo exacerbado del tipo de relaciones políticas comunes en la región, que dificultan realizar acciones encaminadas a la equidad y el bien colectivo.

También se observa una recuperación postdesastre cosmética por parte de las instancias gubernamentales, que cumple solo la función de fortalecer la popularidad y la aprobación del partido en el poder. Un ejemplo de ese tipo de recuperación es la donación de láminas para reconstruir los techos en lugar de material más duradero (*e.g.* cemento), que deja a la población en el mismo nivel de exposición a la amenaza de huracanes futuros. Más claro aún es el caso de los cuartos y viviendas reconstruidos en ambas comunidades con los recursos del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), las cuales no son considerados seguros por el tipo de materiales de baja calidad utilizados y por no tener cimientos apropiados.

La enunciación de los riesgos permite a las y los informantes visibilizar otros problemas que no necesariamente se relacionan con los huracanes, pero que determinan sus vulnerabilidades sociopolíticas, convirtiéndose entonces en una arena de negociación política (Torres Cantú 2016). Como menciona una pareja mayor de Arroyo Seco, los huracanes son amenazas superables, mientras el verdadero riesgo es representado por los despojos que aquejan a los pobladores.

Cloe Mirenda

La afectación del huracán llega y se va, sin embargo, ¿de la gente? Siguen los problemas. [El huracán] llega y te deja los problemas del huracán, pero con vida todo se alcanza y se termina. ¿Pero esos? Está uno nomás con Jesús en la boca de por dónde le van a llegar (mujer, 65 años, Arroyo Seco).

En el transcurso de los años, muchos ejidatarios han sido víctimas de expropiaciones, en algunos casos violentas, por parte de inversionistas interesados en adquirir los pocos terrenos costeros que todavía se encuentran en posesión de ejidos, comunidades o pequeños propietarios. El marido de la informante arriba citada también minimiza el riesgo de huracanes: “¿El huracán qué te hace? Si tienes buena casita, no te hace nada”. Luego explica:

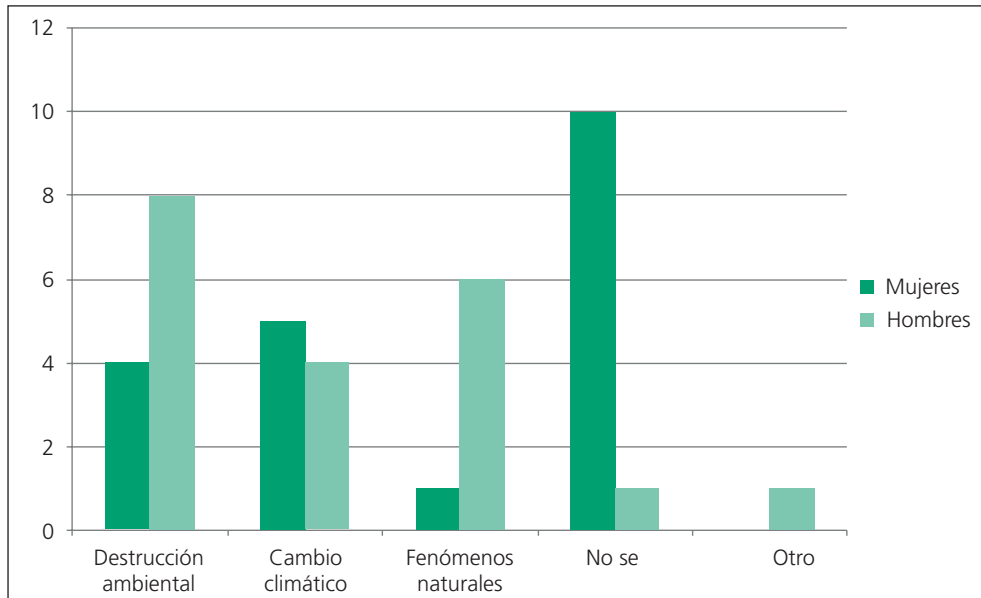
Andamos peleando por las tierras aquí; los ricos nos quitaron todo... Cabrones gringos y los gobernadores. Cincuenta hectáreas me quitaron en el cerro, un pedazo hasta el mar, tenía mi tierra ahí. Quedamos sin nada, me dejaron un pedacito de tres hectáreas no más. Se arrojaron millones de dólares los cabrones (hombre, 69 años, Arroyo Seco).

Si bien los últimos huracanes provocaron daños significativos, se trata de un riesgo considerado menos grave respecto a los que generan los abusos de poder de estos actores. Los verdaderos riesgos que corre el pueblo son las expropiaciones forzadas y las privatizaciones del litoral, que amenazan desde hace décadas la región entera, y frente a las cuales reconocen su extrema vulnerabilidad.

El aspecto de las percepciones que presenta marcadas diferencias entre los géneros es la causalidad de los huracanes. Las respuestas obtenidas se pueden clasificar de esta manera: a) los huracanes son el resultado de las actividades humanas por la destrucción ambiental; b) los huracanes son el resultado del cambio climático, del calentamiento global y del agujero en la capa de ozono; c) los huracanes son fenómenos naturales y d) no sé. La mitad de las mujeres afirma no saber a qué se deben los huracanes; por el contrario, todos los hombres entrevistados, menos uno, expresan una opinión al respecto.

Algunas mujeres y algunos hombres consideran que los huracanes se originan a partir de diversas actividades de destrucción ambiental (gráfico 1). En ese rubro, si bien ambos géneros comparten la percepción de que los eventos extremos son una consecuencia de las acciones humanas, se puede notar una diferencia en el tipo de acciones mencionadas para ejemplificar esa relación.

Gráfico 1. Percepciones locales sobre la causalidad de los huracanes



Fuente: elaboración propia.

Las mujeres se refieren principalmente a las actividades observables a escala local, como las quemadas y la deforestación. Sus respuestas contienen a menudo frases como “nosotros tenemos la culpa”, refiriéndose a las y los habitantes de la región. La aceptación de culpabilidad a veces se expresa directamente en oposición a la conducta de la población urbana, considerada más “avanzada” ecológicamente.

Yo creo que ustedes allá [en la ciudad] tienen dónde echar basura, ustedes no queman basura, no queman árboles. Aquí los campesinos hacen sus quemadas para sus potreros para el ganado. Queman sus parcelas para que salga el zacate. En una ciudad no hacen eso, en cambio están plantando arbolitos (mujer, 53 años, Arroyo Seco)

Los hombres, por el contrario, relacionan los huracanes con procesos que tuvieron origen en otras escalas y cuyos impactos se reflejan en el contexto local. Mencionan las políticas de fomento a la ganadería, que otorgaron permisos para el desmonte en las décadas de 1960 y 1970, así como la tala ilegal para la exportación de madera de alta calidad, como el barcino (*Cordia alliodora*). En los testimonios de algunos hombres, las ciudades emergen como lugares de la otredad, donde las fábricas, la contaminación y los desechos están destruyendo el planeta y provocando desastres. A pesar de esas distinciones entre hombres y mujeres, existe una percepción compartida sobre los huracanes y otros eventos con potencial destructivo (e.g. los temblores) como castigos por la mala conducta humana. Ese punto concuerda con los hallazgos

de otros estudios, en los cuales se expone que los desastres y las perturbaciones climáticas son explicados a menudo como transgresiones de las normas religiosas, morales y sociales (Roncoli, Crane y Orlove 2009).

El segundo tipo de respuestas se refiere a la asociación entre huracanes y cambio climático.² En total nueve personas contestaron de esa manera: cinco mujeres y cuatro hombres. En un trabajo sobre percepciones en Yucatán se muestran las mismas asociaciones (Soares y Murillo-Licea 2013). Esa percepción se origina de las experiencias de las poblaciones asentadas en zonas fuertemente expuestas a huracanes, que están observando cambios en sus características e impactos.

Respecto al tercer rubro, seis hombres y solo una mujer consideran que los huracanes se deben a causas naturales. Un entrevistado de género masculino relaciona directamente esos sucesos con la prueba de que la humanidad se encuentra en su etapa final. A lo largo de las entrevistas, emergen discursos judeocristianos sobre el fin del mundo. Algunos interlocutores de ambos géneros explican que los huracanes Jova y Patricia, al ser eventos cuya magnitud no se había observado anteriormente, cumplen las palabras de la Biblia.

No sé dar una explicación clara. Dicen que ya son los fines del mundo: que tendrías que ver cosas que nunca has visto y sí las estamos viendo. En los años que tengo nunca había visto huracanes (hombre, 87 años, Pérula).

Estamos en los fines del mundo, no quisiera que fuera así porque estaríamos más tranquilos, todas las pérdidas que hay, se gasta mucho dinero [...] Estamos en los fines del mundo porque hay muchas cosas que no están bien, hay maltratos en las familias, mucho vicio... Son las profecías que se están cumpliendo poco a poco, porque esto lo leí en la Biblia (hombre, 81 años, Pérula).

Estas percepciones muestran cierta coincidencia con las documentadas en otras áreas, como las islas del Caribe colombiano, donde los cambios del clima son interpretados como señales del fin de los tiempos y del juicio final (Correa 2012, 216). Si bien el discurso apocalíptico y su moral podrían generar actitudes inmovilistas, en las localidades de estudio, los actores religiosos (principalmente curas y misioneros) abogan por el cuidado de la naturaleza y fomentan un cambio de conducta entre los fieles.

[El cura] dice que los árboles, quieran o no quieran, protegen mucho la naturaleza, y no tenemos tanto *smog*. Luego el huracán busca el modo. El humo llama el huracán, dice. Todas las cocinadas de llantas, todo se va para arriba y se acumulan los huracanes. Así lo dijo el padre, que por eso no [se debe] quemar llantas (mujer, 53 años, Arroyo Seco).

² Se incluyen en este rubro las menciones al agujero en la capa de ozono porque en la perspectiva local se trata de un mismo problema.

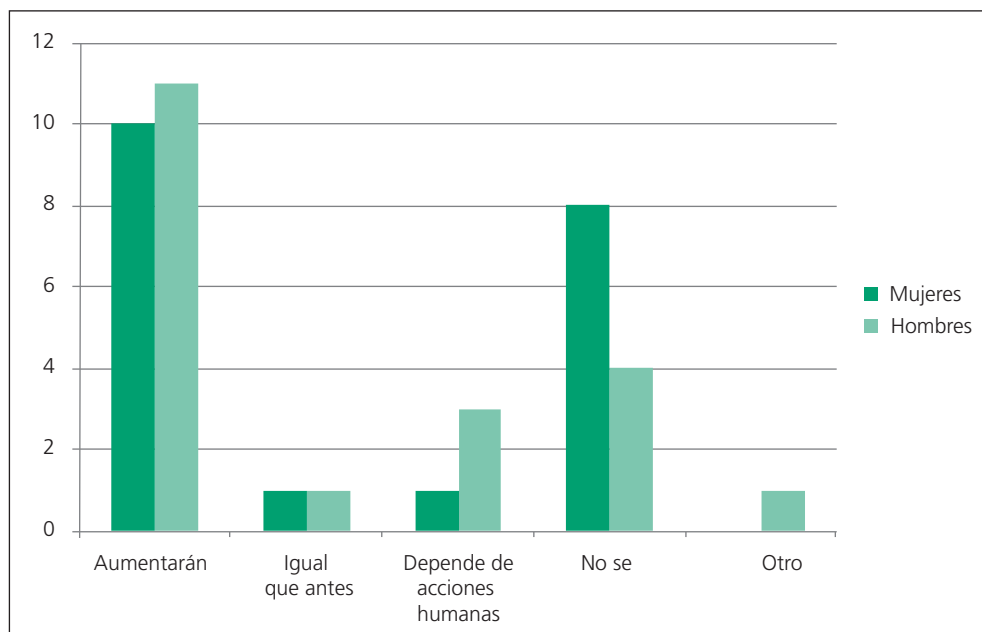
Percepciones del cambio climático en perspectiva de género en Jalisco, México

Los huracanes son utilizados por estos actores como instrumentos narrativos para crear conciencia sobre los efectos dañinos de actividades que se realizan comúnmente en la región, como la quema de basura y neumáticos. Debido al potencial educativo de los curas y misioneros presentes en las localidades, cabe profundizar cuál podría ser su papel también en la creación de capacidades para hacer frente al riesgo de futuros eventos extremos.

Percepciones del riesgo de huracanes en el futuro

En cuanto a las percepciones sobre la ocurrencia futura de huracanes (gráfico 2), la mitad de las personas entrevistadas, tanto hombres como mujeres, piensa que aumentará. Las mujeres muestran también mayores incertidumbres respecto a los riesgos futuros. Cabe resaltar que solo para dos personas (una mujer y un hombre) no aumentará la ocurrencia de huracanes en el futuro y que para cuatro (una mujer y tres hombres) dependerá de la voluntad y de las acciones humanas. Un testimonio que resume esta idea es el siguiente: “Si todos pudiéramos nuestro granito de arena a reforestar para que se volviera a poblar de árboles otra vez, tal vez no habría más huracanes, si todos cooperáramos. Pero también buscar la manera de contaminar menos en las fábricas” (hombre, 53 años, Arroyo Seco).

Gráfico 2. Percepciones sobre la ocurrencia futura de huracanes



Fuente: elaboración propia.

Los habitantes de Arroyo Seco y Pérula, así como de muchas otras localidades de la zona, han vivido la experiencia de dos huracanes intensos en la última década, lo cual tiene implicaciones en la percepción y las actitudes hacia riesgos futuros. Se observan dos posturas opuestas al respecto: una que debilita y la otra que refuerza la percepción de inmunidad subjetiva estudiada por Mary Douglas (1996).

Por un lado, existe la percepción de tener mayor conciencia de la amenaza de un huracán y sobre la importancia de la prevención. Por el otro lado, hay una tendencia a subestimar el riesgo por parte de quienes consideran que, si ya pudieron sobrevivir a dos huracanes, superarán de la misma manera las amenazas futuras. La primera postura conlleva realizar esfuerzos para reducir la exposición, como mejorar la estructura de las viviendas y la disposición a evacuar en caso de otro huracán. La segunda postura, en cambio, genera actitudes pasivas frente al riesgo, lo cual puede aumentar la exposición.

En los casos observados, las diferencias entre estas posturas no están relacionadas con el género, sino con otros factores, como la condición socioeconómica y la edad. En general, se ha observado que las personas de bajos recursos y en condiciones de vida más inestables (*e.g.* viviendas de lámina y en terrenos prestados, sin ingresos o con trabajo precario) son las que tienden a pensar que no se puede hacer nada frente al riesgo de huracanes.

Conclusiones

Las percepciones de los riesgos relacionados con el cambio climático se construyen a partir de los condicionamientos sociales, los cambios observables en el entorno físico, así como las experiencias y agencia individuales, que pueden variar significativamente dentro de un grupo y que dependen del grado de vulnerabilidad de los sujetos. En este artículo se han presentado los hallazgos de un estudio sobre percepciones con perspectiva de género realizado en dos localidades afectadas por los huracanes Jova y Patricia, en la costa sur de Jalisco.

Las limitaciones del trabajo derivan de la muestra seleccionada, que no incluye a las y los jóvenes, por lo cual solo se reflejan las percepciones de mujeres y hombres adultos. Para lograr análisis más profundos, desde la interseccionalidad, es necesario realizar más investigaciones y ampliar el tamaño de la muestra, con el mismo enfoque e instrumentos metodológicos, diferenciando los datos con base en los otros ejes de la vulnerabilidad, como edad y condición socioeconómica.

Este primer acercamiento al problema en la región evidencia percepciones compartidas entre hombres y mujeres, así como diferencias. Entre estas últimas, una parte de las mujeres entrevistadas muestra mayor desconocimiento de las relaciones de causalidad que juegan un papel en la formación de los huracanes, así como mayores incertidumbres acerca de las tendencias a futuro de estos fenómenos. El hecho de no

tener el mismo conocimiento que los hombres puede ser un factor de vulnerabilidad diferencial y ofrece pistas para futuros análisis interseccionales, dirigidos a conocer de qué otros ejes de vulnerabilidad depende esta diferencia.

En cuanto a las percepciones compartidas entre hombres y mujeres, ambos concuerdan en que el clima ha cambiado (es más extremo e impredecible que en el pasado) y atribuyen los cambios a un proceso de ruptura de la atmósfera. Este es un recurso narrativo que sirve para expresar no solo los impactos visibles de los daños provocados al medio ambiente, sino para denunciar de manera integral que algo no está funcionando en las relaciones entre los seres humanos y con la naturaleza, así como para señalar a los actores responsables. El paralelismo entre cambio climático y ruptura recuerda otro, analizado por Mary Douglas (1996), entre contaminación e impureza. Como precisa la antropóloga, este tipo de paralelismos, así como la forma selectiva con la cual se aceptan solo determinados riesgos, puede ser utilizado para criticar la distribución y la inmoralidad del poder. El riesgo de huracanes es aceptado por la población local, mientras los que son provocados por los abusos de poder de inversionistas y políticos son criticados y rechazados. La enunciación de riesgos se convierte entonces en una arena política que permite visibilizar y negociar aquellos que no están siendo tematizados (Torres Cantú 2016).

En esa perspectiva, el análisis de las percepciones resalta la visión integral de las personas en contextos rurales, que no está basada en separaciones disciplinarias para explicar los eventos de los cuales se tiene experiencia, sino en la interrelación sin distinciones entre las esferas ambiental y social. Es necesario profundizar en las percepciones del cambio climático y de los riesgos asociados si verdaderamente se busca aportar conocimientos para reducir las vulnerabilidades. Para que esto suceda, se deben abandonar las posturas verticalistas en el proceso de investigación y abordar las percepciones sin el fin último de evaluar el grado de conocimiento de las personas. De ese modo, se aboga por considerar las percepciones en el medio rural como una fuente de aprendizaje sobre la interconexión de los procesos, que tiene que ser asumida por el conocimiento científico que busca alcanzar la sostenibilidad, la decolonialidad del saber y la transdisciplinariedad.

Agradecimientos

La autora agradece al Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México, al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la Universidad Nacional Autónoma de México N° IN304519, “Amenazas y vulnerabilidades del campo mexicano: Pérdida de la agrobiodiversidad y de semillas, migración juvenil y cambio climático” y a la Dra. Elena Lazos Chavero, coordinadora del proyecto, por el apoyo recibido durante el desarrollo de la investigación.

Bibliografía

- Álvarez-Yépiz, Juan Carlos, y Angelina Martínez-Yrizar. 2015. “Huracanes, sequías y heladas: eventos climáticos extremos en México”, <https://bit.ly/3aF91Zz>
- Arizpe Schlosser, Lourdes, María Fernanda Paz Salinas y Margarita Velázquez Gutiérrez. 1993. *Cultura y cambio global: percepciones sociales sobre la deforestación en la Selva Lacandona*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Beck, Ulrich. 1998. *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona/ Buenos Aires/México: Paidós.
- Belmar, Daniela, Mónica Bontes, Yaritsa Levi, Juan Pablo Moreno y Lucio Rehbein. 2012. “Estrés post-traumático, locus de control y fatalismo en adultos afectados por el terremoto del 27 de febrero en la ciudad de Angol”. *Salud & Sociedad* 3 (1): 10-18.
- Berger, Peter, y Thomas Luckmann. 2001. *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Correa, Sandra. 2012. “Procesos culturales y adaptación al cambio climático: la experiencia en dos islas del Caribe colombiano”. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 27 (44): 204-222.
- Douglas, Mary. 1996. *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Barcelona: Paidós Studio.
- García Renedo, Mónica, José Manuel Gil Beltrán y Mar Valero Valero. 2007. *Psicología y desastres: aspectos psicosociales*. Castelló de la Plana: Publicaciones de la Universitat Jaume I.
- Gibson, James. 1950. *The Perception of the Visual World*. Cambridge: Riverside Press.
- Hansen, James, Makiko Sato y Reto Ruedy. 2012. “Perception of climate change”. *PNAS Plus*. <https://bit.ly/378UGDW>
- IIEG (Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco). 2019. “Pirámide de población animada de Jalisco, 1950-2030”, <https://bit.ly/3jz4cFz>
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2010. “Censo de Población y Vivienda”, <http://bit.ly/2Z329j>
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2018. “Base de datos”, <http://bit.ly/2YW1oIJ>
- Ingold, Tim. 2000. *The Perception of the Environment. Essays in Livelihood, Dwelling and Skill*. Londres/Nueva York: Routledge.
- IPCC. 2014. “Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the IPCC”, <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>
- Jáuregui, Ernesto. 2003. “Climatology of Landfalling Hurricanes and Tropical Storms in Mexico”. *Atmósfera* 16: 193-204.
- Lazos Chavero, Elena, y Luisa Paré. 2000. *Miradas indígenas sobre una naturaleza “entristecida”: percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz*. México: Universidad Autónoma de México/Plaza y Valdés.

- Lazos Chavero, Elena. 2015. "Historia de un despojo territorial en la costa sur de Jalisco: ¿será posible la gobernanza ambiental?". En *Geografía de la gobernanza: Dinámicas multiescales de los procesos económico ambientales*, coordinado por Rocío Rosales Ortega y Ludger Brenner, 280-297. México: Ed. Siglo XXI/ UAM-I.
- López-Fletes, Carlos, Rosa Chávez-Dagostino, Valentina Davydova-Belitskaya y José Cornejo-Ortega. 2015. "Percepción de la población costera de Jalisco, México, sobre el cambio climático". *Memorias* 13 (23): xx-xx.
- Maass, Manuel, Raúl Ahedo-Hernández, Salvador Araiza, Abel Verduzco, Angelina Martínez-Yrizar, Víctor J. Jaramillo, Geoffrey Parker, Fermín Pascual, Georgina García-Méndez y José Sarukhán. 2018. "Long-term (33 years) Rainfall and Runoff Dynamics in a Tropical Dry Forest Ecosystem in Western Mexico: Management implications under extreme hydrometeorological events". *Special Issue Resilience of tropical dry forests to extreme disturbance events: An interdisciplinary perspective from long-term studies. Forest Ecology and Management* 426: 7-17. doi.org/10.1016/j.foreco.2017.09.040
- Manzano Cué, Ana. 2015. "Buenas prácticas. Mapa Verde, una herramienta para los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo en el municipio Bolivia, Ciego de Ávila". En *Mapa verde, cambio climático y resiliencia. Una mirada desde la práctica cubana*, editado por María Luisa Ventosa Zenea, Liana Bidart Cisneros, Asunción Capote Fernández, Dely Rodríguez Velázquez, Gustavo Blanco Vale y Victoria Castillo Garrido, 52-55. La Habana: Publicaciones Acuario/Centro Félix Varela.
- Merleau-Ponty, Maurice. 1997. *Fenomenología de la percepción*. Barcelona: Ed. Península.
- Ortiz Espejel, Benjamín, y Concepción Velasco Samperio. 2012. *La percepción social del cambio climático. Estudios y orientaciones para la educación ambiental en México*. Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla.
- Poma, Alice. 2018. "El papel de las emociones en la respuesta al cambio climático". *Interdisciplina* 6 (15): 191-214.
- RAN (Registro Agrario Nacional). 2018. "Base de datos", <http://datos.ran.gob.mx/>
- Roncoli, Carla, Tedd Crane y Ben Orlove. 2009. "Fielding Climate Change in Cultural Anthropology". En *Anthropology and climate change. From encounters to actions*, editado por Susan Crate y Mark Nutall, 87-115. California: Left Press Coast.
- Rotter, Julian. 1966. "Generalized Expectancies for Internal Versus External Control of Reinforcement". *Psychological Monographs, General and Applied* 80 (1): 1-28. doi.org/10.1037/h0092976
- Ruiz Meza, Laura Elena. 2014. "Género y percepciones sociales del riesgo y la variabilidad climática en la región del Soconusco, Chiapas". *Alteridades* 24 (47): 77-88.
- Sánchez Cortés, María Silvia, y Elena Lazos Chavero. 2010. "Indigenous Perceptions of Change in Climate Variability and Its Relationship with Agriculture in a Zoque Community of Chiapas, Mexico". *Climatic Change* 107 (3): 363-389.
- Soares, Denise, y Antonio García. 2014. "Percepciones campesinas indígenas acerca del cambio climático en la cuenca de Jovel, Chiapas - México". *Cuadernos de antropología Social* 39: 63-89.

Cloe Mirenda

- Soares, Denise, y Daniel Murillo-Licea. 2013. "Gestión de riesgo de desastres, género y cambio climático. Percepciones sociales en Yucatán, México". *Cuadernos de Desarrollo Rural* 10 (72): 181-199.
- Torres Cantu, Briceidee. 2016. "La construcción social del riesgo ante proyectos de desarrollo hidro-energéticos en la víspera del fin del mundo. Estudio de tres casos en la Cuenca del Papaloapan y el Istmo de Tehuantepec (1940-2013)". Tesis de doctorado, El Colegio de Michoacán A.C., Centro de Estudios Antropológicos, Zamora, Michoacán.
- Urbina Soria, Javier, y Julia Martínez Fernández. 2006. *Más allá del cambio climático. Las dimensiones psicosociales del cambio ambiental global*. México: INE/UNAM.
- Urbina Soria, Javier. 2012. "La percepción social del cambio climático en el ámbito urbano". En *La percepción social del cambio climático. Estudios y orientaciones para la educación ambiental en México*, coordinado por Benjamín Ortiz Espejel y Concepción Velasco Samperio, 21-38. México: Universidad Iberoamericana de Puebla.