

En Sazcha Marcelo Olivera Villarroel y Gustavo Sosa Núñez y Sazcha Marcelo Olivera Villarroel y Gustavo Sosa Núñez, *Impactos del cambio climático una visión desde México*. MEXICO (México): Universidad Autónoma Metropolitana.

# Percepción sobre cambio climático y género en una zona costera vulnerable del sureste de México.

Magdalena Lagunas-Vázquez, Alejandro López Lázaro, y Jhenifer del Carmen Hernández Occegueda. y Magdalena Lagunas-Vázquez, Alejandro López Lázaro, y Jhenifer del Carmen Hernández Occegueda.

Cita:

Magdalena Lagunas-Vázquez, Alejandro López Lázaro, y Jhenifer del Carmen Hernández Occegueda. y Magdalena Lagunas-Vázquez, Alejandro López Lázaro, y Jhenifer del Carmen Hernández Occegueda. (2020). *Percepción sobre cambio climático y género en una zona costera vulnerable del sureste de México*. En Sazcha Marcelo Olivera Villarroel y Gustavo Sosa Núñez y Sazcha Marcelo Olivera Villarroel y Gustavo Sosa Núñez *Impactos del cambio climático una visión desde México*. MEXICO (México): Universidad Autónoma Metropolitana.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/magdalena.lagunas.vazques/37>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/p4kA/tK5>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica* es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. *Acta Académica* fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.



# Impactos del cambio climático una visión desde México

Sazcha Marcelo Olivera Villarroel y Gustavo Sosa Núñez

COORDINADORES



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Cuajimalpa



División  
Ciencias de la  
Comunicación y  
Diseño



# Impactos del cambio climático una visión desde México

Sazcha Marcelo Olivera Villarroel y Gustavo Sosa Núñez

COORDINADORES





Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

Dr. Eduardo Abel Peñaloza Castro

*Rector General*

Dr. José Antonio de los Reyes Heredia

*Secretario General*

UNIDAD CUAJIMALPA

Dr. Rodolfo René Suárez Molnar

*Rector*

Dr. Álvaro Julio Peláez Cedrés

*Secretario Académico*

Mtro. Octavio Mercado González

*Director de la División de Ciencias  
de la Comunicación y Diseño*

Dra. Angélica Martínez de la Peña

*Secretario Académico de la División de Ciencias  
de la Comunicación y Diseño*





# Impactos del cambio climático una visión desde México

Sazcha Marcelo Olivera Villarroel y Gustavo Sosa Núñez

COORDINADORES



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

Clasificación Dewey: 304.250972 O45

Clasificación LC: QC903.2.M6 O45

Olivera Villaroel, Sazcha Marcelo / Sosa Núñez, Gustavo

Impactos de cambio climático una visión desde México / Sazcha Marcelo Olivera Villaroel, Gustavo Sosa Núñez.- Ciudad de México: UAM, Unidad Cuajimalpa, División de Ciencias de la Comunicación y Diseño. Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 2020.

244 p.: il. col., gráficas, tablas; cm.

ISBN: xxx

1. Ciencias Naturales - 2. Sistemas Socio-Ecológicos - 3. Ciencias Sociales - 4. Percepción Social - 5. Arte y Cambio Climático - Divulgación Científica

I. Sosa Núñez, Gustavo coaut.

---

## **Impactos de cambio climático una visión desde México**

Sazcha Marcelo Olivera Villaroel y Gustavo Sosa Núñez

Primera edición, 2020.

D.R. © Universidad Autónoma Metropolitana  
Unidad Cuajimalpa  
División de Ciencias de la Comunicación y Diseño  
Avenida Vasco de Quiroga #4871, Colonia Santa Fe Cuajimalpa,  
Delegación Cuajimalpa, C. P. 05348, Ciudad de México

### *Diseño Editorial*

Mtra. Edné Balmori Olea

### *Cuidado de la edición*

Dr. Alfredo Peñuelas Rivas

### *Diseño de portada*

Mtra. Lucero Fabiola García Franco y Mtra. Edné Balmori Olea

Prohibida la reproducción parcial o total de este libro por cualquier medio sin la autorización por escrito de la Universidad Autónoma Metropolitana, el editor o el autor.

ISBN Colección: xxx

ISBN Instituto Mora: en trámite

ISBN UAM - Cuajimalpa: en trámite

Derechos reservados © 2020

Impreso en México



Este libro fue dictaminado positivamente por pares académicos mediante el sistema doble ciego, evaluado y liberado para su publicación por el Comité Editorial del Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.



Instituto de Investigaciones  
Dr. José María Luis Mora



# ÍNDICE

- 10 **PREFACIO**  
Christopher Heard
- 12 **INTRODUCCIÓN**  
Sazcha Marcelo Olivera Villarroel y Gustavo Sosa Núñez
- CIENCIAS NATURALES**
- 18 **1. Efecto del cambio climático sobre las estrategias de manejo y conservación de las tortugas dulceacuícolas en Tabasco, México.**  
Claudia Elena Zenteno Ruiz, Casiano Méndez Sánchez, Diana Ivette Triana Ramírez, y Judith Andrea Rangel Mendoza
- 31 **2. Variabilidad climática en las cuencas transfronterizas del sureste mexicano: Un acercamiento a la comprensión de los efectos climáticos.**  
Mercedes Andrade-Velázquez, y Ojilve Ramón Medrano-Pérez
- 42 **3. Impacto del cambio climático en la extensión, estructura y diversidad de las comunidades de manglares en el Estado de Tabasco.**  
Ángel Sol Sánchez, Gloria Isela Hernández Melchor y Juan Manuel Zaldívar Cruz
- 53 **4. Cambio climático y perspectivas agroalimentarias en el noroeste de México.**  
Rodrigo Tovar Cabañas, Rocío del Carmen Vargas Castilleja y José Clemente Rueda Abad

## SISTEMAS SOCIO-ECOLÓGICOS

- 67 **5. Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en San Pedro el Saucito. Sonora y Progreso, Yucatán.**  
Miriam Alfie C. y Gustavo M. Cruz-Bello
- 83 **6. El enfoque ecosistémico en la gestión de las aguas subterráneas de la Ciudad de México como estrategia para hacer frente al Cambio Climático.**  
Fabiola S. Sosa Rodríguez
- 104 **7. El impacto del cambio climático sobre la productividad del maíz de temporal.**  
Sazcha Marcelo Olivera Villarroel.
- ## CIENCIAS SOCIALES
- 122 **8. El acceso a la energía eléctrica sustentable: Derecho Humano Fundamental.**  
Marco Antonio Heredia Fragoso.
- 136 **9. Derechos humanos y cambio climático.**  
Simone Lucatello y María Eugenia Mesta Espinosa.
- 147 **10. Retos y perspectivas para combatir el cambio climático en México.**  
Gustavo Sosa Núñez
- ## PERCEPCIÓN SOCIAL
- 159 **11. Percepción y conocimiento del cambio climático en escenarios locales.**  
Elizabeth Olmos-Martínez, Gabriela Cruz-Piñón y Alfredo Ortega-Rubio.

172 **12. El cambio climático y la percepción social. Estudio de caso: Reserva Ecológica Estatal Estero de San José del Cabo.**

Elizabeth Olmos Martínez, Gabriela Cruz Piñón  
y María de la Luz Robles Camacho.

185 **13. Percepción sobre cambio climático y género en una zona costera vulnerable del sureste de México.**

Magdalena Lagunas-Vázquez, Alejandro López-Lázaro  
y Jhenifer del Carmen Hernández Occegueda

**ARTE Y CAMBIO CLIMÁTICO**

194 **14. Cambio climático y resiliencia artística en México comparada con otros países.**

María Teresa Solís Hernández

215 **15. La sequía: códigos de representación del acontecimiento climático en el cine mexicano.**

Raúl Roydeen García Aguilar

**DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

229 **16. Agua, recurso primordial para alcanzar la seguridad alimentaria.**

María Eugenia Olvera Varillas

241 **CONCLUSIONES**

Sazcha Marcelo Olivera Villarroel y Gustavo Sosa Núñez

## 13. Percepción sobre cambio climático y género en una zona costera vulnerable del sureste de México

Magdalena Lagunas-Vázquez, Alejandro López Lázaro,  
y Jhenifer del Carmen Hernández Occegeda.

### INTRODUCCIÓN

El cambio climático (CC) es uno de los mayores desafíos globales para los sistemas humanos y naturales (IPCC, 2014). Si bien existe un CC natural, adicionalmente se presenta una alteración generada por la influencia de las actividades humanas (IPCC, 2014).

Debido a las características geográficas y ambientales, así como las condiciones sociales, económicas y de salud en México; la vulnerabilidad de la población y sus sectores productivos puede intensificarse ante efectos de CC (PECC 2014-2018). Para adaptarse a los eventos del CC se considera imprescindible la función local, que incluye múltiples actores, escalas, objetivos, valores (Imbach et al., 2015), por lo que se requiere identificar la vulnerabilidad de manera local, contextual y situada.

Las percepciones ambientales han sido abordadas desde distintas disciplinas, entre las que predominan la psicología, la antropología social y la geografía (Fernández, 2008). Como lo define Fernández (2008), en el proceso de percepción interviene tanto la relación directa del ambiente (a través de los sentidos del gusto, tacto, vista, oído y olfato), como la experiencia directa e indirecta de personas que pertenecen a un grupo social determinado por un contexto social y cultural específico, es decir contextual. Integrar estos elementos físicos, ecológicos y sociales en un análisis contribuye a una mayor comprensión e integración de información de un sistema socioambiental. Se ha considerado que la relación existente entre el ser humano y su ambiente es en gran parte el reflejo de sus percepciones ambientales (Lefebvre, 1991).

Las diferencias de género no se han considerado plenamente en los programas y políticas climáticas tanto globales como nacionales (Ulloa, 2008). No existe ninguna realidad que sea neutra en cuanto al género (Roehr, 2007). Esto incluye tanto las circunstancias, como los intereses de las mujeres y hombres respecto a la naturaleza y a todas las interrelaciones con sus entornos naturales inmediatos (Soares et al., 2005, Aguilar 2007, Roehr 2007, Lagunas-Vázquez et al., 2013, 2015). Desde el análisis crítico feminista acerca de los discursos ambientales, específicamente sobre el CC y su aplicación en los programas y políticas, se considera que la perspectiva de género en la discusión sobre el CC es clave para analizar las exclusiones y ausencias de mujeres en la proyección de políticas (Ulloa, 2008).

También el enfoque de género permite entender a qué maneras de producir conocimientos responden las políticas globales de CC y qué relaciones, circulaciones, localizaciones y representaciones específicas privilegia (Ulloa, 2014). Las políticas públicas deben ser delineadas de modo que eliminen o disminuyan las desigualdades y aumente la justicia ambiental y climática (Ulloa, 2014); estas son unas de las principales propuestas del presente trabajo, al identificar la percepción ante CC con perspectiva de género, se pretende generar información que permita incrementar la resiliencia y adaptación de las personas de la zona donde se implementó el estudio.

Las localidades en estudio se ubican en un municipio de Tabasco reconocido como de alta vulnerabilidad costera ante el CC (INECC, 2013), la zona no ha pasado desapercibida para la política climática nacional y el área ha sido estudiada como sitio piloto para la identificación local de la vulnerabilidad ante CC, aportando importantes estrategias para mitigar los efectos adversos del CC en el lugar. Sin embargo, no se había hecho un trabajo como el presente, un estudio local de percepción desde los propios habitantes de las localidades asentadas en la barra adyacentes a la Laguna (sistema lagunar) y a la franja costera, con perspectiva de género.

### *Área de estudio*

Las localidades donde se aplicaron las entrevistas se encuentran dispersas a lo largo de la costa, siendo Coronel Andrés Sánchez Magallanes la localidad más urbanizada con una población de 6,913, Pedro Sánchez Magallanes con 996 habitantes, Sinaloa 2da. Sección con 612 habitantes, Sinaloa 1ra. Sección con 581 habitantes, y el Chocho con 191 habitantes (INEGI, 2010). Todas las localidades están en el municipio de Cárdenas, Tabasco. Dicho municipio se localiza en la región de la Chontalpa, teniendo como cabecera municipal a la ciudad de Cárdenas, que se ubica en los paralelos 17°59' latitud norte y 91°32' de longitud oeste. La extensión territorial del municipio es de 2,049.24 km<sup>2</sup>, los cuales corresponden al 8.63% respecto al total del estado y ocupa el 5° lugar en la escala de extensión municipal.

### *Proceso Metodológico*

Para el análisis de la percepción social sobre CC se utilizó la siguiente herramienta sociológica de corte cualitativo: entrevistas semiestructuradas (Taylor y Bogdan, 1987), aplicándose 210 entrevistas semiestructuradas dirigidas a habitantes de las localidades seleccionadas mayores de cinco años. El presente análisis de percepción tiene características de ser un análisis intergeneracional y con perspectiva de género. Para llevarlo a cabo se hicieron dos salidas de campo, la primera fue un

reconocimiento de la zona y contacto con personas y actores locales de interés para la implementación del proceso metodológico (durante julio del 2018); la segunda salida fue para la aplicación de las entrevistas y el trabajo etnográfico (participando seis personas encuestadoras en campo), que se desarrolló entre el 18 y el 22 de septiembre del 2018. Las personas entrevistadas de las localidades en estudio fueron sometidos a un muestreo probabilístico o aleatorio (Vallejo, 2012), de una población finita de aproximadamente 2,090 personas (tomando los datos de INEGI, 2010).

El muestreo se estratificó en el sentido de que se trató de entrevistar una cantidad proporcional de hombres, como de mujeres, así como de diferentes edades en todas las localidades participantes. Se identificó la población registrada en el Censo de población y vivienda INEGI (2010), las localidades sujetas a entrevistar presentaban una subpoblación aproximada en total de 2,090 habitantes mayores de cinco años. Para determinar el tamaño de muestra se establecieron las siguientes condiciones estadísticas, en referencia a las características del tipo de muestreo que se planteó hacer respecto a: la población sujeta a entrevistar; los recursos humanos; y el tiempo con el que se contaba para desarrollar la investigación. Un margen de error de 7%, un nivel de confianza de 95%, una distribución de respuesta del 50%. El número de muestra que nos indicó la fórmula aplicada fue de 206 entrevistas, sin embargo, al final se aplicaron 210 entrevistas.

#### *La perspectiva de género en la percepción ante el Cambio Climático*

Los estudios que utilizan la categoría de género como parte de su análisis visibilizan y problematizan la condición de las mujeres y su posición con respecto a la de los hombres y viceversa, con el fin de detectar los factores de desigualdad que afectan a hombres y mujeres en los diferentes ámbitos socioculturales (Rojas, 2009). Los estudios de género son una herramienta analítica cuya característica principal es el trabajo transversal entre las distintas disciplinas de las ciencias sociales que permite al objeto de estudio, ser analizado desde una perspectiva amplia, completa e integradora para evidenciar, sensibilizar, proponer y hacer evolucionar los elementos culturales que determinan los problemas de discriminación, particularmente hacia la mujer (De la Madrid, 2015).

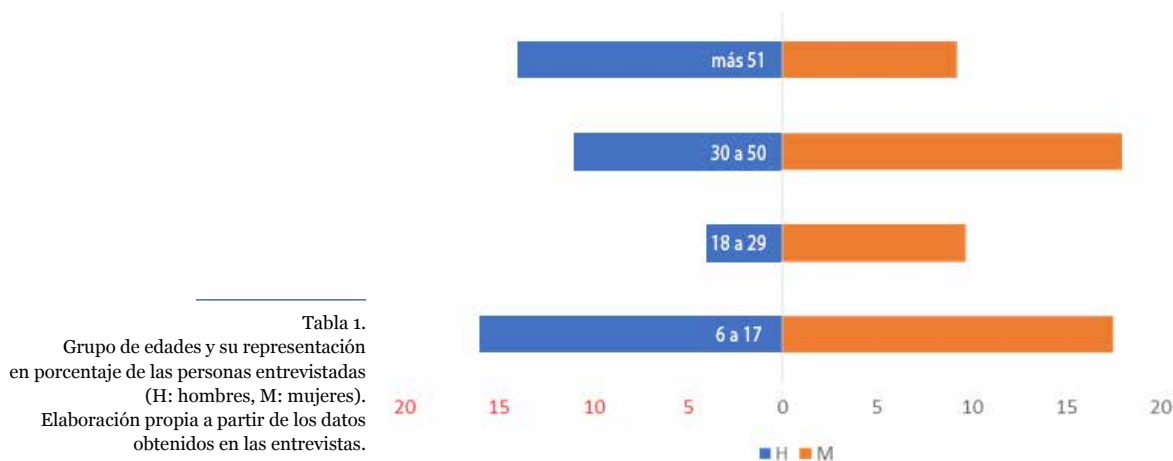
Las diferencias de género no se han considerado plenamente en los programas y políticas climáticas tanto globales como nacionales (Ulloa, 2008). De acuerdo con Roehr (2007), no existe realidad alguna que sea neutra en cuanto al género. Entre las diferencias tanto en las circunstancias, como los intereses e interacciones de las mujeres y hombres con la naturaleza y sus entornos naturales inmediatos (Soares et al., 2005; Aguilar 2007; Roehr 2007; Lagunas-Vázquez et al., 201, 2015), se incluyen diferencias en cuanto al acceso, uso y control de los beneficios derivados de las misma, así como diferencias en el conocimiento que poseen respecto a la naturaleza y sus recursos (Aguilar, 2007).

Se han documentado diferencias de percepciones sobre el CC y las posibilidades políticas de reaccionar ante él, por género (Roehr, 2007, Aguilar et al., 2008). Las mujeres y los hombres evalúan el riesgo de diferente manera (Ulloa, 2016). Desde algunos estudios se sugiere que las mujeres tienen una información limitada sobre las políticas del CC y sobre la protección del clima (Aguilar, 2007; Roehr, 2007). Por las razones antes mencionadas se consideró importante utilizar la perspectiva de género en el presente análisis.

### Resultados

De las entrevistas de las 210 entrevistas realizadas en las cuatro localidades adyacentes al Sistema lagunar Carmen-Pajonal-Machona, se distribuyeron de la siguiente manera: en Sánchez Magallanes 92 (40 hombres y 52 mujeres); en Sinaloa 1: 62 entrevistas (25 hombres y 37 mujeres); en Sinaloa 2: 42 entrevistas (22 hombres y 20 mujeres); y en el Chocho 14 entrevistas (8 hombres y 6 mujeres). En total se entrevistaron 95 hombres y 115 mujeres de dichas localidades.

De las 115 entrevistas, la niña más pequeña entrevistada tenía 10 años, mientras que la mujer de mayor edad, 83; la edad modal era de 14 y la edad promedio 31 años. Las mujeres casadas de las entrevistas eran 69 y las solteras 46. El 98% de las mujeres entrevistadas nació en Tabasco, es decir son prácticamente originarias de la zona. De los 95 hombres entrevistados, el niño más pequeño entrevistado tenía 8 años, el hombre de mayor edad, 83; la edad modal 14 y la edad promedio 35. El estado civil de los hombres entrevistados fue 54 casados y 44 solteros. De estos hombres, el 79% nació en Tabasco. Para el análisis los resultados se disgregaron en cuatro grupos de edades de los siguientes rangos: de 6 a 17 años, de 18 a 29, de 30 a 50 y más de 50 años.



Entre los principales resultados se observa que más del 80% de las personas entrevistadas nació en la zona; la población adulta mayor tiene más de 50 años viviendo en la zona; más del 90% perciben que los recursos naturales han cambiado respecto al tiempo (Tabla 2), y en general, estos han disminuido; esta modificación de los recursos naturales la relacionan con un cambio del paisaje local y de todos los ecosistemas que lo componen. Este dato es importante porque puede indicar que muchas de las personas que participaron en el presente estudio han vivido varias décadas en el lugar, por lo que han tenido la oportunidad de apreciar a través del tiempo los cambios que se han sucedido en donde viven.

En la percepción de los pobladores locales los cambios en el paisaje se reflejan, entre otras cosas, en que más del 85% de las personas entrevistadas mencionan que sí han notado cambios en el paisaje local a través del tiempo. Los cambios más observados tienen que ver con el entorno costero y estos son: incremento del nivel del mar, erosión de la costa (pérdida de playa), disminución de la vegetación costera, y disminución de los recursos costeros.



13. Percepción sobre cambio climático y género en una zona costera vulnerable del sureste de México

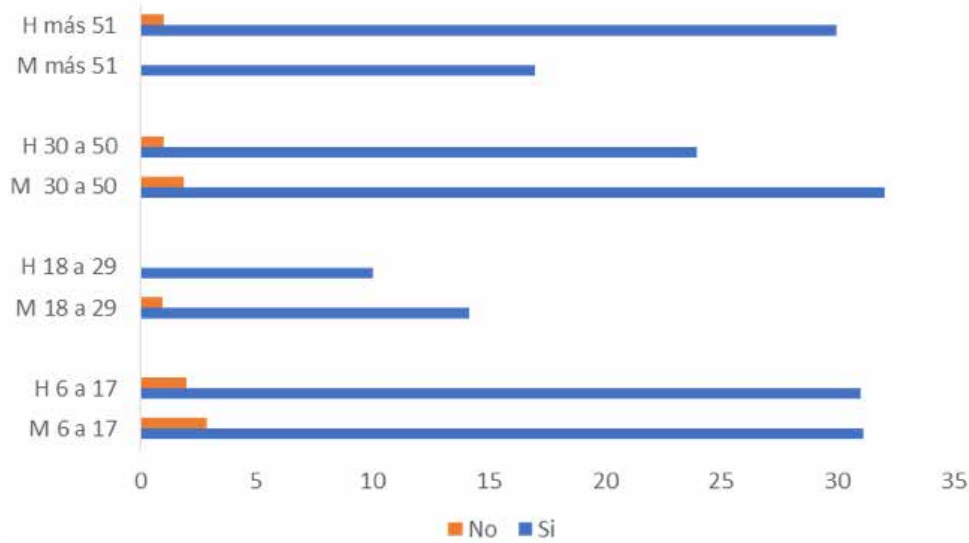


Tabla 2. Porcentaje de respuestas de los hombres (H) y mujeres (M) sobre percepción de modificación en los recursos naturales a través del tiempo. Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en las entrevistas.

La percepción respecto a cambios en las variables climáticas tanto de los hombres, como de las mujeres fue muy similar (Tabla 3), en general sus respuestas fueron las siguientes (Tabla 4): las sequías son extremas, el calor (temperatura) se siente mucho más que antes y las lluvias son escasas o ninguna. Los huracanes prácticamente no existen y son pocos los vientos que se presentan. La percepción generalizada para los habitantes de la laguna es que el CC es básicamente un aumento de calor, y una sensación de sequía.

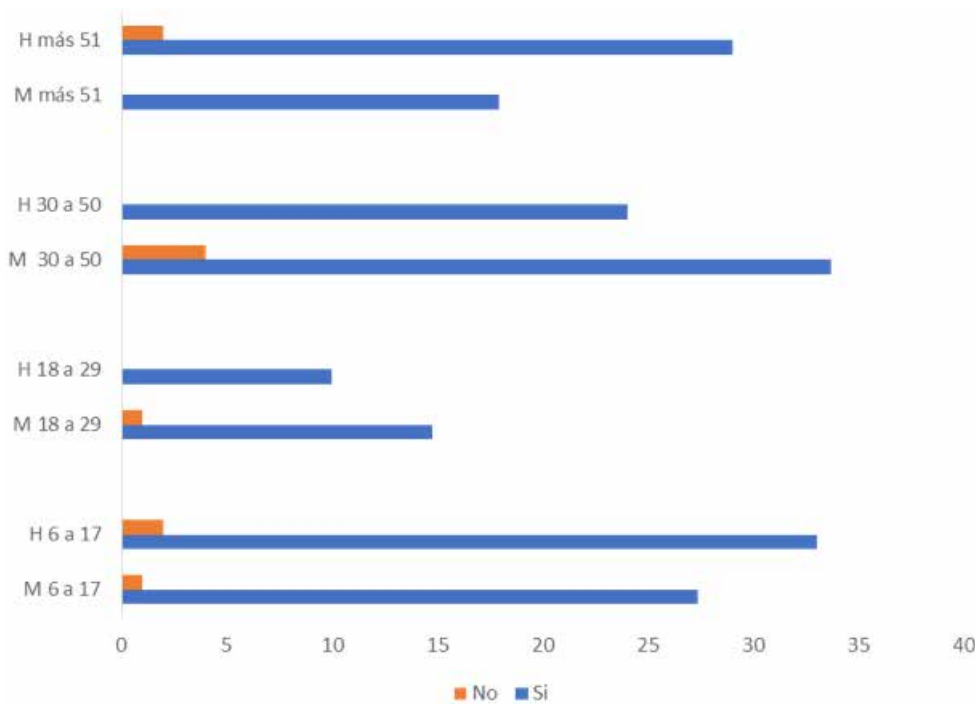
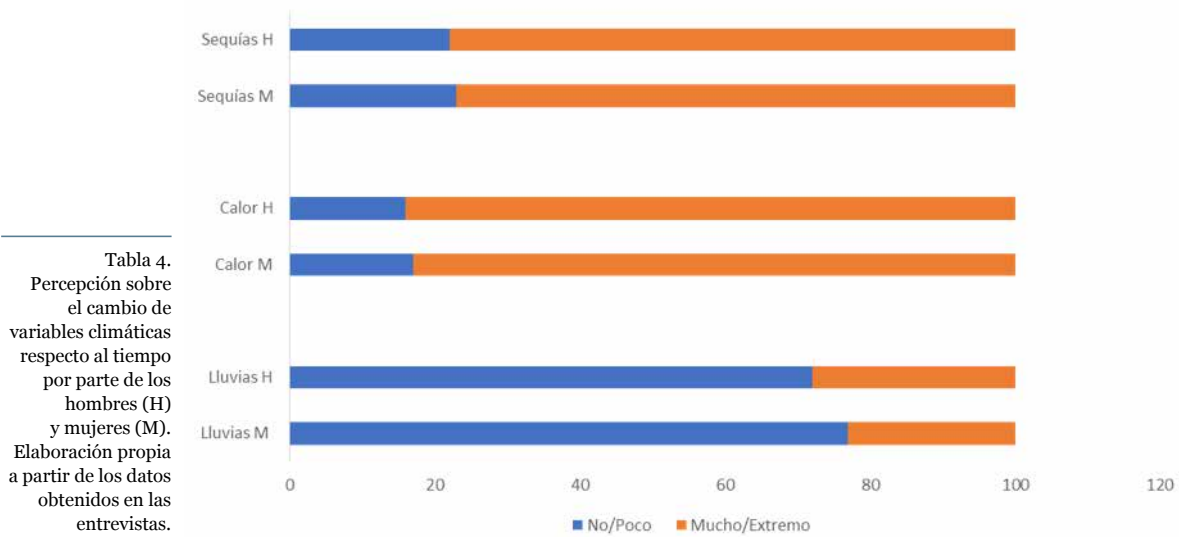


Tabla 3. Porcentaje de respuestas de los hombres (H) y las mujeres (M) sobre si han percibido cambio climático. Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en las entrevistas.



## Conclusiones

En la percepción de los pobladores locales sobre la modificación en el paisaje los cambios más observados tienen que ver con el entorno costero y estos son: incremento del nivel del mar, erosión de la costa (pérdida de playa), disminución de la vegetación costera y disminución de los recursos costeros. Particularmente, los hombres entrevistados han mencionado modificación del sistema Lagunar, entre ellos: deterioro de la Laguna, baja producción ostrícola, ha bajado su nivel la Laguna y que hay menos recursos en general. Los cambios en la biodiversidad local la consideran desde la perspectiva productiva, por ejemplo, el término más mencionado por las personas fue la disminución de las especies y la poca producción y extracción de estas.

Más del 95% de las personas entrevistadas percibe el CC asociado a las variables climáticas que identifican: calor extremo y sequía intensa, así como una distorsión en las estaciones, éstas ya no son predecibles, ya no las notan. En este aspecto no hubo una diferencia de género en la percepción, como sí la hubo en la percepción sobre cambios en el paisaje local, los recursos naturales y la biodiversidad, a través del tiempo.

Es importante conocer y analizar la información sobre percepción ante CC con perspectiva de género, al implementar las políticas climáticas no se puede ignorar a más de la mitad de la población considerar los aspectos de género mejora las medidas y programas (Roehr, 2007). Los datos que existen hasta ahora, respecto al CC que toman en cuenta las diferencias entre los sexos, indican que las prioridades de las mujeres en relación con la protección del clima pueden ser diferentes a las de los hombres. Existen algunos trabajos que evidencian la necesidad de la perspectiva de género en la discusión sobre cambio climático (Roehr 2007, Skinner y Brody 2011).

## Agradecimientos

A todas las personas de las localidades donde se aplicaron las entrevistas que nos ofrecieron su información, su tiempo y espacios, su amabilidad. Muchas gracias a las instituciones locales de las Villas de la barra de Sánchez Magallanes, la Telesecundaria de Sinaloa 2, y la Secundaria de Sánchez. Con mucha gratitud a las siguientes personas por el apoyo brindado en campo en todas las localidades en estudio: Sury J. Rivera Servin, Keyla Hernández López, Ernesto Gracia Pérez, así como a Isaí Hernández López, representante de las Cooperativas Ostrícolas de Sánchez Magallanes. Al Proyecto 293354 del Laboratorio de Resiliencia Costera LANRESC del Programa de Laboratorios Nacionales CONACyT. Al Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad (CCGS) por las facilidades para la realización de este trabajo. Al programa Cátedras CONACyT y al proyecto Cátedras-CCGS número 945 Vulnerabilidad socio-ambiental y medidas de adaptación al cambio climático en el sureste mexicano.

## REFERENCIAS

- Aguilar, L. (2007). *¿Por qué las mujeres están ausentes en el manejo y la conservación de la biodiversidad?* Recuperado de: [https://ecodes.org/archivo/proyectos/archivo-ecodes/pages/especial/mujeres\\_ma/lorena\\_aguilar.html](https://ecodes.org/archivo/proyectos/archivo-ecodes/pages/especial/mujeres_ma/lorena_aguilar.html)
- Aguilar, L., Araujo, A., Kring, E., Quesada, A., & Zuñiga, P. (2008). *Guía: Recursos de género para el cambio climático*. México. PNUD.
- Fernández, M. Y. (2008). *¿Por qué estudiar las percepciones ambientales? Una revisión de la literatura mexicana con énfasis en Áreas Naturales Protegidas*. En *Estudios sobre Espiral Estado y Sociedad* Vol. XV No. 43 “Septiembre/Diciembre de 2008 179-210. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/138/13804306.pdf>
- Imbach A C., Bouroncle, C., Díaz, A., Zamora, A., Urueña, O., Aragón, O., Colque, P., Rosales, B.L., Prado, P., Girón, E., Imbach, P. y Medellín, C. (2015). *La construcción de estrategias locales de adaptación al cambio climático: una propuesta desde el enfoque de medios de vida. Costa Rica*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) Escuela de Posgrado y División de Investigación y Desarrollo, Turrialba Serie técnica Informe técnico no. 405
- INECC. (2013). *Vulnerabilidad al cambio climático en los municipios de México*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/vulnerabilidad-al-cambio-climatico-en-los-municipios-de-mexico>
- INEGI (2010) *Catálogo de localidades, México*. Recuperado de: <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?buscar=1&tipo=nombre&campo=loc&valor=sinaloa%201>
- INEGI, 2010. *Censo de población y vivienda 2010*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?t=0200001000000000&ag=27002#D0200001000200000>.
- IPCC. (2014). *Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. Ginebra, Suiza: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

- Lagunas-Vázquez, M., Gerardo-Sosa A. y Silva., Beltrán-Morales, L.F. y Ortega-Rubio, A. (2015). La perspectiva de género en los estudios sociales en las ANP de nuestro país: Una propuesta conceptual y metodológica. En: *Las Áreas Naturales Protegidas y la Investigación Científica en México*. pp. 211-248. Ortega-Rubio A., M.J. Pinkus-Rendón e I.C. Espitia-Moreno (eds.). México. CIBNOR/ Universidad Autónoma de Yucatán/Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Lefebvre, H. (1991). *The production of space*. Cambridge: Blackwell.
- PECC, (2014-2018). *Programa Especial de Cambio Climático. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Gobierno de la República Mexicana*. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/314957/Avance\\_y\\_Resultados\\_PECC\\_2017.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/314957/Avance_y_Resultados_PECC_2017.pdf)
- Raphael de la Madrid L., (2015). *Género y literatura: hacia una perspectiva otra del derecho, editado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM*. México. 223-228. Recuperado de: <https://somee.org.mx/rmestudioselectorales/index.php/RMEstudiosElectorales/article/view/181/pdf>
- Roehr U., (2007). *Género, medio ambiente, sostenibilidad- Un largo camino hacia una sociedad con equidad de género*. Archivos ECODES. Recuperado de: [http://ecodes.org/archivo/proyectos/archivoecodes/pages/especial/mujeres\\_ma/Ulrike\\_Roehr\\_esp.html](http://ecodes.org/archivo/proyectos/archivoecodes/pages/especial/mujeres_ma/Ulrike_Roehr_esp.html).
- Rojas Blanco, C. E. (2009). La perspectiva de género: noema y nóesis de la epistemología feminista. En *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*: 18, 17-33. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85916757004>
- Skinner, E. (2011). *Gender and climate change*. London: Institute of Development Studies.
- Soares, D., Castoreña, L., y Ruiz, E. (2005). Mujeres y hombres que aran en el mar y en el desierto: Reserva de la Biosfera El Vizcaíno, BCS. En *Frontera Norte* 17(34): 67-102. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-73722005000200003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73722005000200003)
- Taylor, S. J., y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* (Vol. 1). Barcelona. Paidós.
- Ulloa, A. (2014). Escenarios de creación, extracción, apropiación y globalización de las naturalezas: emergencia de desigualdades socioambientales. En *Desigualdades socioambientales en América Latina* (pp 139-165). Colombia: Universidad Nacional de Colombia-Ibero-Amerikanisches Institut
- Ulloa, A. (2016). Justicia climática y mujeres indígenas en América Latina. En *LasaForum*, 42(4), 12-16. Recuperado de: <https://forum.lasaweb.org/files/vol47-issue4/Debates2.pdf>
- Ulloa, A., Escobar, E. M., Donato, L. M., y Escobar, P. (2008). *Mujeres indígenas y cambio climático. Perspectivas latinoamericanas*. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia, Fundación natura, Naciones Unidas.
- Vallejo, P. M. (2012). *Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?* Estadística aplicada. Madrid. Recuperado de: <https://web.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%foMuestra.pdf>