



## Resumen / Abstract

Objetivo: se analiza la perspectiva que, sobre el cambio climático, tienen migrantes de retorno, para reconocer sus conocimientos, percepciones y disponibilidades para enfrentarlo. Metodología: a partir de una encuesta aplicada en seis comunidades del estado de Puebla, con diferentes afectaciones climáticas proyectadas hacia el 2020, se realizó análisis estadístico descriptivo y relacional. Resultados: se encontró que la mayoría de ellos se enteraron del cambio climático en los Estados Unidos, que tenían un conocimiento incipiente del mismo y una gran disposición para participar en acciones de adaptación y mitigación, también que los principales influyentes asociados fueron el nivel de escolaridad y de la experiencia migratoria el aprendizaje del inglés. Limitaciones: tiene limitaciones por ser un estudio de caso, no obstante, su originalidad radica en que se trata de migrantes de retorno, que cada vez son más en México, por lo que pueden ser referentes. Conclusión: la experiencia migratoria fue importante en el conocimiento y disponibilidad de los retornados frente al cambio climático, pero lo más relevante fue la educación escolar y ésta la recibieron en México, razón de más para ser incorporados como agentes promotores del desarrollo regional sustentable.

Palabras clave: desarrollo regional; cambio climático; percepción; migración retorno; adaptación; mitigación; Puebla.

Objective: This research investigates the perspective of returning migrants about climate change. The main purpose is to collect data on their knowledge and perception of climate change; and their available resources to cope with it. Methodology: A survey was applied in six communities within Puebla. These areas will suffer different climate challenges by 2020. Results: The main discovery, after statistical analysis, is that the returning migrants heard about climate change in USA, and they only had a basic knowledge on the subject. Also, they were willing to participate in collective programs to mitigate the impact of drastic temperature changes in their hometown. In addition, the main determinants in the knowledge and readiness are: schooling years and English proficiency. Limitations: Although, this is a regional case, its main feature is that the sample is formed by returning migrants, who are an increasing population in Mexico. Conclusions: it must be noted that the migrating experience was relevant in the knowledge of this phenomenon and the amount of resources they had to cope with this environmental issue. Nevertheless, schooling years is the most explanatory variable, and most of them attend school only in Mexico. So this is a very good reason to incorporate them like promoters for a sustainable regional development.

Key words: regional development; climate change; perception; returning migration; adaptation; mitigation; Puebla.

## Introducción

**E**n los últimos cincuenta años, al deterioro ambiental le ha acompañado el Cambio Climático (CC), como la manifestación más amenazante de las condiciones de vida humana en el planeta. El calentamiento global, consecuencia de la acumulación de gases de efecto invernadero por las actividades antropogénicas, está provocando variaciones de temperatura y de precipitaciones pluviales en todas las regiones de la Tierra. Ello incide con efectos directos e indirectos, visibles y no tan visibles, sobre las condiciones de vida de la población en el mundo (IPCC, 1990; Stern, 2006). El año 2016, fue el más caluroso del que se tenga memoria escrita y, a finales de ese año, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) anunció que la temperatura del planeta había aumentado 1.2° C desde la etapa preindustrial (Banco Mundial, 2017). Para finales de 2017, los aumentos de las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera, del nivel del mar y de la acidez de los océanos no habían disminuido (Organización Mundial Meteorológica, 2017). Ante esto los peligros son inminentes en las regiones donde son recurrentes las sequías, las inundaciones o los huracanes, o donde los niveles de contaminación del aire, suelos y aguas están poniendo en riesgo la vida de los ecosistemas (IPCC, 2007). Por estas situaciones desbordadas, el cambio climático ha llamado la atención de los gobernantes y líderes mundiales, incluidas algunas Iglesias (Francisco, 2015)<sup>1</sup>, y su difusión ha sido intensa en muchos lugares, a través de los medios de comunicación, principalmente la televisión (Fundación Banco Bilbao Viscaya Argenteria, 2008; Departamento de Medio Ambiente, 2009; Instituto de Hidrología y Estudios Ambientales, (IDEAM) 2016; Universidad de Chile, 2016).



Desde los gobiernos, los esfuerzos para enfrentar el CC han ido en aumento, pero el carácter propositivo de las reuniones, y de los acuerdos, no ha sido suficiente para detener el calentamiento global, las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), tanto de las industrias como las derivadas del consumo humano. En esa situación, los efectos del CC para los grupos humanos son muy severos, pero no uniformes, debido a las condiciones de desigualdad geográfica y social prevalecientes en casi todas las regiones del mundo, donde más vulnerables son los que menos recursos tienen, los que viven en zonas de alto riesgo (Lustig, 2001; Ulloa, Escobar, Donato y Escobar, 2008) y los que menos información tienen al respecto.

Por lo tanto, el principal reto de la humanidad en estos y los próximos años será detener el calentamiento global y los efectos del cambio climático, tarea difícil, pues se trata de una problemática muy compleja (García, 2006), que se entremezcla con otra social, donde la desigualdad y la pobreza también se relacionan con el uso y desecho de los recursos naturales. Esto demanda estudios de carácter interdisciplinar para encontrar soluciones integrales, en donde todos los miembros de la sociedad participen (Eschenhage, 2008). Si bien los gobiernos son los principales encargados de dirigir a sus sociedades, sus esfuerzos serán muy limitados si las diferentes poblaciones que conforman los espacios regionales no comprenden y no participan en las estrategias para enfrentar el cambio climático. Es urgente la incorporación de los miembros de todas las sociedades, para que, desde sus posiciones como productores y consumidores, como gobernantes y gobernados, participen en acciones para mitigar los efectos y para adaptarse a las condiciones cambiantes del clima.<sup>2</sup>

En esta perspectiva, saber el grado de conocimiento y la percepción que sobre el CC tienen diferentes sectores de la población, es fundamental para poder diseñar políticas públicas de adaptación y mitigación que converjan con los saberes, creencias y efectos sentidos de aquellos grupos a nivel local y regional. Esto es un valioso complemento de los saberes científicos (Leff, 2014; Forero, Hernández y Zafra, 2014) en los que se basan generalmente las medidas gubernamentales. En este trabajo se estudia la percepción y la disponibilidad ante el CC, que tiene un sector de la población que va en crecimiento en todos los estados que conforman la república mexicana en los últimos quince años (INEGI, 2000; INEGI, 2010; BBVA-Conapo 2017) que son los migrantes retornados de los Estados Unidos (EE.UU.), quienes han regresado por diversas causas pero que están enfrentando procesos de reintegración en sus comunidades también bajo condiciones climáticas cambiantes. Específicamente, se trata de migrantes retornados de seis comunidades del estado de Puebla, expuestos a diferentes afectaciones climáticas proyectadas

hacia el año 2020. Es un estudio de caso, cuya originalidad radica en que se trata de migrantes de retorno, por lo que puede ser referente para muchos lugares del país donde se están presentando condiciones parecidas.

Los migrantes de retorno tienen como características comunes que han estado expuestos a la cultura norteamericana con los aprendizajes que ello podría derivar, con experiencia laboral internacional y la mayoría con más recursos de los que tenían antes de migrar, entre las principales, lo cual los diferencia de otros grupos de población; por lo que estudiar la posibilidad de que los migrantes que retornan del País del Norte participen, activamente, como coadyuvantes para enfrentar el cambio climático, representa una ventaja más para valorarlos y aprovechar todo su potencial para mejorar la cultura y condiciones de vida de las comunidades en que se encuentran, incluyendo su participación en el diseño de estrategias y políticas públicas, que contribuyan a un desarrollo regional sustentable de largo plazo con mayor equidad.

### **¿Por qué es importante estudiar la percepción sobre el cambio climático?**

El clima es una construcción del hombre, de cómo percibe, asimila e interpreta los eventos meteorológicos y climáticos de la naturaleza, considerando contextos culturales, espaciales e históricos (Mariño, 2011). Por lo tanto, cada cultura tiene sus propias concepciones y creencias sobre la naturaleza, sus espacios geográficos y, en momentos determinados de su historia, cuando han sido notorios cambios ambientales y climáticos (Heyd, 2011). Sin embargo, otros estudios han probado que existen ideas compartidas sobre el CC entre diferentes culturas en el mundo (Capstick, Whitmarsh, Poortinga, Pidgeon y Upham, 2015).

Con la percepción se puede tener una aproximación al grado de sensibilidad, de información y comprensión sobre el cambio climático, así como de la disposición de los afectados para participar en estrategias y acciones concretas (Retamal, Rojas y Parra, 2011). En esta perspectiva, se trata de cambiar comportamientos sobre el uso y apropiación de los recursos naturales (Olmos, González y Contreras, 2013), el consumo y destino de sus desechos, así como involucrar a la población local, complementar la información científica (Forero et al., 2014), diseñar y proponer procesos de adaptación y de mitigación incluyentes, efectivos y arraigados a la cultura de los lugares, los cuáles pueden tener mayor aceptación y viabilidad social (Leff, 2015). Además, pueden servir para el diseño de indicadores y de estudios comparativos (Polino, 2015) en el marco de políticas de gobernanza climática.



Otra razón por la cual es necesario estudiar las percepciones climáticas es porque las acciones humanas para enfrentarlo deben tener su propio sentido en una relación de causa y efecto. En este sentido, con el propósito de minimizar o evitar los efectos negativos del CC, desde el ámbito científico y de la política se han promovido dos tipos de estrategias: las de mitigación, que buscan reducir las emisiones de GEI (Semenza, Hall, Wilson, Bontempo, Sailor y George, 2008), y las de adaptación, basadas en la convicción de reorientar los procesos antropogénicos hacia la sustentabilidad, incluyendo los hábitos de vida (Smith y Pilifsova, 2003; Pielke, Prins, Rayner y Sarewitz, 2007). La adaptación requiere de una concientización para enfrentar el cuestionamiento personal que implica cambiar los estilos de vida, lo cual se logra con información y con conocimiento que los estudios sobre percepción aportan (Retamal et al., 2011).

### **Percepciones sobre el cambio climático**

A partir de los años noventa, a raíz de los primeros informes del IPCC, comenzó la controversia sobre la existencia del CC, empresas y gobiernos reaccionaron de acuerdo a sus intereses, siendo la ONU la que inició un proceso de estudio y de difusión de las variaciones climáticas, bajo la idea de que el medio ambiente era un bien común. No fue sino hasta el 2006 que apareció el Informe Stern, trascendental para reconocer el cambio climático y para proponer posibles soluciones. Sin embargo, desde finales del siglo pasado, la sociedad empezaba a enterarse, pero no con mucha claridad, del problema. En una encuesta aplicada a estudiantes universitarios españoles en 1994, se reconocía por la mayoría que el CC se sentía, y era un hecho comprobado, provocado por la actividad humana y causante de grandes catástrofes naturales como sequías e inundaciones. Sus causas primarias las relacionaban con el efecto invernadero, el hoyo en la capa de ozono y la deforestación, como segundas causas con la sobrepoblación y las emisiones de dióxido de carbono de las actividades agroindustriales (Camarasa y Moreno, 1994). Hacia adelante, la percepción sobre el CC ha evolucionado hasta su reconocimiento más allá de la mayoría de la comunidad científica, esto es, por una buena parte del resto de la población, principalmente los que más han sentido sus efectos.

En los primeros años de este siglo, otros estudios sobre percepciones climáticas de la población contrastaban; por ejemplo en los EE.UU., en 2003, uno muy referido mostraba que buena parte de la población habían escuchado sobre el cambio climático (82%), y que lo veían como un riesgo moderado que les afectaría, pero

lejos de sus vidas (Leiserowitz, 2005); en el mismo sentido Giddens (2011), mencionaba que, en el Reino Unido, el 90% de las personas sabía que el calentamiento global traería cambios en el clima, pero la mayoría no estaba dispuesta a cambiar sus estilos de vida para revertirlo. En tanto, en España, la situación era diferente, más del 80% de la población sabía del CC, le preocupaba y estaba dispuesto a participar en acciones para enfrentarlo (BBVA, 2008; MAPFRE, 2011), siendo mayores las proporciones en algunas comunidades autónomas como la de Aragón.

En los casos europeos se reconocía por la gran mayoría de los encuestados que los cambios climáticos eran producto de la actividad humana descontrolada, que se manifestaba, principalmente, en disminución de las reservas de agua, aumento de la temperatura y del nivel del mar y disminución de las precipitaciones; también se anotaba que esto aumentaría las epidemias, los niveles de pobreza y la migración. No obstante, la gran difusión de información por la televisión, faltaba mucha concientización sobre el problema del CC y que el papel de las autoridades a nivel local, nacional y de la Unión Europea era aún insuficiente. Es de mencionar que esa mayoría no consideraba que su calidad de vida disminuyera si se aplicaran medidas para enfrentar el CC, y muchos de ellos ya realizaban acciones en el ámbito del ahorro de agua, de energía y de la separación de desechos, pero con sentimientos encontrados ya que sentían que faltaba acción de conjunto y que no estaban haciendo todo lo necesario, además de demandar mayor información y conocimientos por parte de las autoridades gubernamentales (DMA, 2009).

En otro estudio de los EE.UU., en 2007 (Semenza et al., 2008), se encontró que los más propensos a cambiar de comportamiento por su preocupación por el CC, son los más jóvenes y con mayor nivel educativo; sin embargo, también se encontró que eran más propensos al cambio los habitantes de la ciudad de Portland que los de Houston, su explicación estuvo relacionada con obstáculos cognitivos, conductuales y estructurales para la mitigación voluntaria, por lo que se sugería que la política del gobierno podría ayudar a salvar esas barreras, en esto resaltaba la importancia de los estudios de percepción ambiental.

Más recientes han sido los estudios en Latinoamérica sobre percepción climática, tanto a nivel regional, en sectores de población muy acotados, como otros con alcance nacional. Entre los primeros se encuentran principalmente estudios en población campesina y en otros, indígena, dedicados a la agricultura como en Cotacachi, Ecuador (Vander, 2011), en el centro de Santander y en Santa Marta, Colombia (Pinilla-Herrera, Sánchez, Rueda y Pinzón, 2012; Salazar-Ceballos, Freyle, Tamara y Álvarez-Miño, 2016), en población nativa en la Amazonía de



Bolivia (Mendez, 2009), en la ganadería en Uruguay (MGAP, 2013). En México se reporta en población campesina indígena en Jovel Chiapas, (Soares y García, 2014) y en zonas costeras: Yucatán (Soares y Gutiérrez, 2012), Baja California Sur (Olmos et al., 2013) y Jalisco (López-Fletes, Chávez-Dagostino, Davydova-Belitskaya y Cornejo-Ortega, 2015).

Sin dejar de reconocer las diferencias de lugar y de tipo de población, la mayoría convergía en que el CC era sentido por las variaciones de temperatura y de precipitaciones, causadas por la actividad humana que trastocaba los procesos de la naturaleza, cuyas consecuencias las resentían en su vida cotidiana, debido a que, para la mayoría de los entrevistados o encuestados, sus actividades de sobrevivencia estaban directamente relacionadas con el medio ambiente. Más calor, menos agua, sequías, inundaciones, eventos meteorológicos extremos, pérdida de la biodiversidad, enfermedades y tantos efectos más eran relacionados con el cambio climático. Sin embargo, considerando el lugar en el que se encontraban las poblaciones, los efectos eran más sentidos en zonas rurales que en urbanas, aun siendo costeras, en unas actividades más que en otras, y por la complejidad e incertidumbre que conllevaba, no todos lograban percibir nítidamente el CC, ni relacionarlo con la afectación a sus actividades diarias. En dichos estudios se observaba, en general, que la percepción individual y grupal sobre el CC se iba conformando a partir del contexto cultural y del nivel educativo, así como del género y la ocupación.

Los estudios concluían que la percepción de la población sobre la existencia e importancia de las variaciones climáticas era de la mayoría y, fundamentalmente, local, pero con poco conocimiento fundado que sirviera para formar opinión pública, y para proponer estrategias de adaptación y de mitigación más efectivas a la realidad que vivían. No obstante, realizaban acciones de adaptación para irse adecuando a los cambios en las estaciones de cultivo o de pesca, reconociendo que su participación era reactiva, porque sentían los efectos de las variaciones climáticas sin tener un conocimiento preciso sobre el cambio climático. Esta apreciación no tan clara también se reportó en funcionarios municipales de Campeche, México, en donde su percepción y conocimiento sobre el CC estaban basados en información de la televisión y el internet (Márquez, 2016). De todo lo anterior se deduce la importancia de incorporar previamente a las estrategias de adaptación y de mitigación procesos de formación y de comunicación ambiental.

En los últimos años, bajo el interés de los gobiernos, se han realizado estudios de percepción y comportamiento frente al CC, en la modalidad de reportes nacionales, con el objetivo de saber el estado en que se encuentran las poblaciones y su grado de



vulnerabilidad frente a las variaciones climáticas, para poder desarrollar estrategias de adaptación y de mitigación con la participación de las personas afectadas. Estos han sido los casos de Costa Rica, Colombia y Chile, aplicados a muestras grandes de población, en ellos se confirmaron aquellas ideas compartidas sobre el CC: como su existencia, que es provocado por la acción humana aunque no se identificaba con precisión el tipo de acción, su impacto a nivel doméstico en las actividades productivas y el ingreso, principalmente en el medio rural, también sobre el grado de conciencia y preocupación en función del contexto cultural, p. e. mayor nivel escolar mayor conocimiento de los GEI. Cabe resaltar que la fuente de información principal era la televisión. En cuanto a la percepción sobre sus causas, efectos y las políticas de adaptación y mitigación, existían ciertas diferencias porque el fenómeno se presenta de diversas maneras, y los diferentes grados de vulnerabilidad de las personas hacen que los valoren así.

Por ejemplo, en Costa Rica, 2014, las causas estaban relacionadas con la contaminación del aire, el deficiente manejo de los desechos sólidos, la contaminación de ríos y mares, y la deforestación, por lo que a este país le interesaba la propuesta de carbono neutralidad, ligada a la producción de orgánicos; no obstante, en los resultados, la mayoría de la población no sabía o no tenía la intención de comprarlos, a pesar de sentirse responsables y dispuestos a cuidar el medio ambiente. También ellos demandaban la corresponsabilidad del gobierno, sobre todo local, y de las empresas para enfrentar la problemática del cambio climático (PNUD y UCR, 2014).

En Colombia, 2016, los encuestados percibían que las causas del CC estaban relacionadas con la tala o quema de bosques, el inadecuado manejo de residuos y la contaminación del aire por la producción industrial. Consideraban que las principales afectaciones eran a la salud, a la disponibilidad de alimentos, de agua y a la conservación de la flora y fauna; cuyas consecuencias eran el aumento del precio de los alimentos por las sequías y las variaciones de temperatura, el aumento del precio de la electricidad y la pérdida de biodiversidad. Así mismo, les preocupaban las inundaciones en las costas, la escasa utilización de los espacios públicos para tratar esta problemática y la poca visibilidad de las autoridades al respecto. Sus principales acciones de adaptación abarcaban su esfera personal, como cambios en sus hábitos de vestimenta, de alimentación, de reciclado, en la infraestructura de su vivienda, en la reducción del consumo de agua y energía, en el uso de energías alternativas, en la siembra de árboles y en el manejo local del agua, sobre todo en el medio rural. Finalmente, para la mayoría de los encuestados, ni las acciones del gobierno, ni el marco legal respondían a la realidad del CC. Ante la falta de



credibilidad, la gente prefería colaborar con otros ciudadanos, además la participación de los colombianos era muy baja al respecto (Instituto de Meteorología y Estudios Ambientales, 2016).

En Chile, 2016, la mayoría de los encuestados reconocía que el CC estaba ocurriendo, poco más de la mitad lo atribuía a la actividad humana. No obstante, la gran mayoría consideraba que las afectaciones eran ya bastante graves y eso les provocaba gran preocupación, temor, confusión, tristeza y enojo. También manifestaron estar poco informados y preparados para una situación que no estaba bajo su control, en contraste también reconocieron que era accesible la información y fácil de entender, pero desconfiaban si la fuente era empresarial o gubernamental, confiaban más en la científica.

Al respecto, casi la mitad consideraba que no era un tema prioritario para el gobierno, y para el resto que sí, pero aún no había hecho lo suficiente, sin embargo, y nuevamente, en contraste, para buena parte de ambos grupos el gobierno debería encabezar la lucha contra el cambio climático. Aunque la gran mayoría declaró que era un deber moral realizar acciones para enfrentarlo y que la mayoría estaba sensibilizada por la buena comunicación gubernamental y científica del tema, faltaba la implementación de estrategias efectivas y transversales a la sociedad a nivel nacional, con plena participación de los diversos grupos de la población. En este contexto, las principales acciones de adaptación y de mitigación se circunscribían al ámbito personal, un tanto similares al caso colombiano, como: cuidar el área verde, reducir el consumo de agua y energía, separar residuos, reciclar, reutilizar productos, evitar bolsas de plástico, y usar la bicicleta y el transporte público (Universidad de Chile 2016).

Los resultados anteriores muestran que el concepto de CC es una construcción cultural colectiva que, si bien tiene comunes, refleja las percepciones locales y varía al interior de una misma cultura y en contraste con otras, no dejando fuera las percepciones emocionales y sensoriales. Por lo tanto, en el cometido de enfrentar la creciente amenaza del CC, con medidas de adaptación y mitigación más intensas, serán necesarios niveles más altos de comprensión, participación y consenso social, para sortear los posibles conflictos sociales y políticos dentro de las sociedades y en las relaciones entre ellas (Meira, 2007).

Para el caso de migrantes de retorno no se encontraron estudios de esta índole, por ello estudiar las percepciones de ellos es muy importante por lo que pueden aportar a su familia y a su comunidad, para que se enteren e interesen sobre el CC y puedan asumir actitudes de apertura y colaboración para enfrentarlo. La lucha contra el CC demanda que todos los sectores de la población en el mundo reduzcan



sustancial y sostenidamente las emisiones de GEI y sepan responder a los riesgos del cambio climático (Instituto de Hidrología y Estudios Ambientales, 2016).

### **La migración de retorno y el cambio climático**

Después de la crisis de 2008, la cantidad de migrantes retornados mexicanos se incrementó hasta 2014, año en el que se estabilizó (BBVA-Conapo, 2016), no obstante, al término de la administración del presidente Obama se estimaba la deportación en más de dos millones de personas de origen mexicano (BBVA-Conapo, 2016; BBVA-Conapo, 2017). Tan sólo de junio de 2013 a julio de 2016, habían retornado 900 mil según las Secretarías de Gobernación y la de Relaciones Exteriores del Gobierno Federal<sup>3</sup>; en tanto que en Puebla el número de deportados durante 2016 fue de 11 810 personas según la Unidad Migratoria de la Secretaría de Gobernación Federal (2017),<sup>4</sup> más los que han retornado “voluntariamente” cuya cifra se desconoce. Con la llegada del presidente Trump, se espera un mayor retorno tanto de manera voluntaria (muchos por miedo) como forzada.

Cualquiera que fuera la cantidad de retornados, son personas que deben ser atendidas porque el principal problema al que se enfrentan es la reintegración (Albo, Ordaz y Li, 2012), a la familia, al mercado laboral y a las comunidades que regresan, que generalmente son las de origen por la red de protección que representa la familia. Ellos están regresando a comunidades de donde se fueron la mayoría, por falta de empleos bien remunerados y de oportunidades de progreso, que ahora además, pueden estar en lugares donde las condiciones climáticas están variando más y afectando las del ecosistema de forma más intensa, con lo cual se suma otro elemento aparentemente no visible de manera directa, pero que socaba de manera lenta o rápida la productividad de la tierra y modifica las condiciones de vida de las poblaciones (Skoufias, Vinha y Conroy, 2011), tanto de las zonas rurales como de las urbanas, el cambio climático.

Entonces, para los retornados, los cambios en el ambiente son retos en sus nuevas condiciones de vida, por dos razones principales, la primera, porque es lógico presumir que han adquirido mayor conocimiento y conciencia ambiental, específicamente en una sociedad donde la legislación ambiental es rigurosa y las instituciones son fuertes, modificando comportamientos para el cuidado del medio ambiente, un ejemplo, la multa por tirar basura en la calle. Segundo, porque allá han vivido más limpieza y cuidado del medio ambiente y, con ello, la sensación de bienestar, por lo tanto, se esperaría que al retornar tuvieran una mayor conciencia



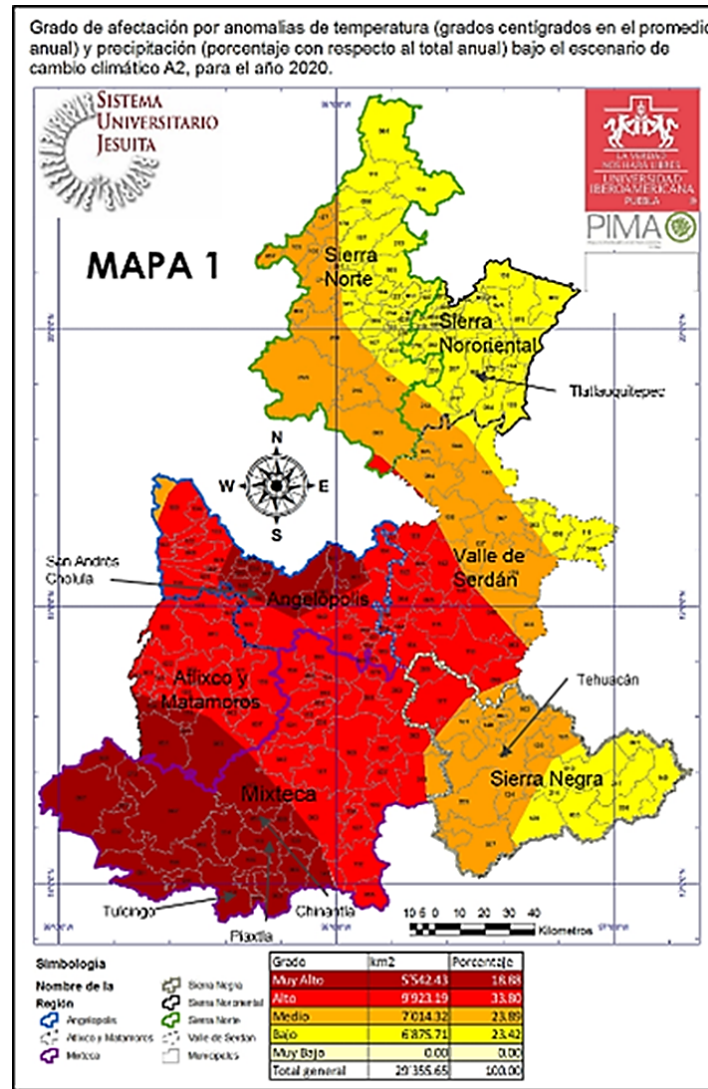
ambiental y disposición para preservar el medio ambiente, dado que estarán en su nuevo hábitat.

Lo anterior se puede manifestar de muchas maneras, desde el tipo de bienes que compran y que consumen, el tipo y la forma de instalar y operar un negocio, hasta la participación en tareas comunitarias de limpieza, por ejemplo, es decir, que la variable ambiental en cierta forma, cada vez más pasa a ser considerada en su toma de decisiones cotidiana. Por lo tanto, se asume, como hipótesis de trabajo, que la experiencia migratoria ha influido en el conocimiento de lo que es el CC y en la disposición para participar en acciones para enfrentarlo, como una base para proponer pautas de política pública desde una perspectiva intercultural, la de la experiencia migratoria y la del lugar del retorno.

### **Estrategia metodológica**

Este estudio se realizó a partir de una encuesta aplicada a 306 migrantes de retorno (con estancia mínima de seis meses en los EE. UU.), en seis comunidades del estado de Puebla, pertenecientes a cuatro de las siete regiones en las que está dividido el estado para efectos de planeación, entre mayo de 2013 y junio de 2015. Se aplicó en las cabeceras de los municipios de Tulcingo de Valle, Chinantla y Piaxtla en la región Mixteca, que aunque son centros urbanos con actividad de comercio, conservan un cercano entorno rural; en la cabecera y alrededores de San Andrés Cholula, en la región Angelópolis, el municipio más urbanizado con fuerte actividad en comercio y servicios; en la cabecera del municipio de Tehuacán en la región Sierra Negra, también urbanizado con importante actividad de comercio en la región y actividades rurales, al igual que la cabecera de Tlatlauquitepec en la región Nororiental, (Corona, Ortiz y Corona, 2014), ver Mapa 1.

Mapa 1 Grado de afectación por anomalías de temperatura y precipitación bajo el escenario de cambio climático A2 para el año 2010



Fuente: elaborado por el laboratorio de Cambio Climático y Ordenamiento Territorial de la Universidad Iberoamericana de Puebla, 2014.

La conformación de la muestra se hizo progresiva a través de la recomendación personal. Es importante mencionar que entrevistar a migrantes de retorno en Puebla es difícil, porque generalmente se ocultan debido principalmente al estigma



social de su retorno y a condiciones de inseguridad en las comunidades. La validación y captura de los datos recabados se hizo manual construyendo una base de datos en el formato del programa SPSS, el cual se ha utilizado para el procesamiento de la información. El análisis se realizó mediante estadística descriptiva y para la exploración de asociación entre variables, se utilizó el cálculo de tablas de contingencia con la comprobación de la prueba Chi<sup>2</sup> sobre independencia de variables, con grado de confianza del 95 por ciento.

El trabajo inicia con el análisis gráfico espacial, enmarcando la localización de los municipios de Puebla en el escenario A2 de CC para el 2020, elaborado por el Programa Interdisciplinario en Medio Ambiente de la Universidad Iberoamericana de Puebla, a partir de los escenarios propuestos por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, 2000), basados en variaciones de temperatura y de precipitaciones pluviales (ver Mapa 1). Para clasificar a los municipios se tomó como referencia la proporción de la inmigración internacional con respecto al total de la población del municipio. Cabe aclarar que la variable demográfica censal más próxima a la población de retorno es la población inmigrante.

### **Contexto geográfico y cambio climático en Puebla**

En el Mapa 1, se aprecian las siete regiones plan en las que está dividido el estado de Puebla con sus 217 municipios; se han señalado los seis comprendidos en este trabajo. En el mismo se aprecian las áreas afectadas por el cambio climático hacia el 2020, considerando niveles, los colores más intensos indican afectaciones muy altas y van disminuyendo hasta los colores claros con afectaciones bajas.

En este contexto, los municipios bajo estudio: Tulcingo de Valle, Chinantla y Piaxtla localizados en la región Mixteca, recibirán afectaciones del CC muy altas en términos de variaciones de temperatura y precipitaciones pluviales hacia el 2020. Por su parte el municipio de San Andrés Cholula, localizado en la región Angelópolis, recibirá afectaciones muy altas y altas. En el caso de Tehuacán, localizado en la región Sierra Negra, este municipio recibirá afectaciones de grado medio; y el municipio de Tlatlauquitepec, localizado en la región Nororiental, recibirá bajas afectaciones, pero no por ello menos importantes.



## **Análisis descriptivo de los retornados**

De las 306 encuestas, 78% fueron respondidas por hombres y el restante 22%, por mujeres. En su condición civil, 76% se encontraba unido a una pareja, en tanto que el resto mantenía alguna condición de soltería. Los niveles de escolaridad eran bajos entre los retornados, casi tres cuartas partes tenía algún grado de educación básica comprendida entre la primaria y la secundaria, el 16% algún grado de bachillerato, el 6% algún grado de estudios superiores y el 5% era analfabeta, niveles que se asemejan a los de antes de emigrar, por lo que se presume que “no fueron a la escuela” en el País del Norte.

Al retorno, sus condiciones laborales no eran favorables para todos, casi la mitad era emplea (45%), la tercera parte empleadores (32%) y 23% trabajadores por su cuenta. Con respecto a los niveles de ingreso, en la mayoría de los retornados eran muy bajos en comparación con los percibidos en los EE. UU., pero, paradójicamente, superiores a los de antes de migrar. Sobre el tiempo de estancia en su última experiencia migratoria, una mínima parte (11%) había permanecido hasta un año, en tanto que poco menos de la mitad (46%) de uno a cinco años y otra buena parte (43%) más de cinco años. Esta variable es importante porque denota el tiempo que el migrante estuvo expuesto a las reglas, costumbres, hábitos, valores y demás condicionantes culturales de la sociedad de destino, esperando que, a mayor tiempo, más sentimiento, sentido y práctica de esa culturización.

Siguiendo con características de la experiencia migratoria, la mayoría (60%) se empleó en el sector servicios, principalmente en restaurantes; casi la cuarta parte (24%) en la manufactura, fábricas y talleres, apenas el 11% en la construcción y sólo el 5% en el campo, sector agrícola. De todos ellos el 63% aprendió a hablar y entender el inglés, en tanto que en la parte económica el 63% de los retornados regresó con alguna cantidad de ahorros. Entre los principales aprendizajes que consideraron los retornados que podían aplicar en su comunidad, mencionaron que podían enseñar el estilo de vida y de trabajo aprendido, el cuidado del medio ambiente, enseñar valores y el respeto a las leyes, también podían enseñar habilidades laborales diversas, así como el emprendimiento, el inglés y a ahorrar. Esto es, que la mayoría se mostró dispuesto a compartir sus conocimientos, habilidades y actitudes, representando un potencial para impactar positivamente en la comunidad.

Finalmente, tres aspectos que pueden resultar importantes sobre las expectativas de los migrantes y su comportamiento con relación al cuidado del medio ambiente fueron: el 61% declaró que había alcanzado las metas que se propuso antes de



emigrar, en contraste el 44% planeaba regresar a los EE. UU. y al 63% le gustaría que sus hijos fueran a vivir y a estudiar a aquel país. Sin duda estas respuestas denotaban sentimientos encontrados con respecto a su estancia en México, seguramente por las condiciones que enfrentaban en su proceso de reintegración.

### **Percepción del cambio climático en migrantes de retorno**

El primer acercamiento a la percepción del CC en migrantes de retorno, se refiere al conocimiento que tenían sobre él: el 70% declaró que estaba enterado de lo que era, siendo la proporción de cuatro hombres por una mujer, proporción muy semejante a la del total de encuestados (78% y 22%); de ellos, el 90% se enteró del CC por la televisión, también en la misma proporción entre hombres y mujeres, lo cual coincide con estudios realizados sobre percepción del CC en varios países europeos, los EE.UU. y, principalmente, sudamericanos.

Sin embargo, la percepción del CC estaba presente en más retornados, pues sobre la observación del mismo, nueve de cada diez mencionó que, en su región de origen, había cambiado el rendimiento de la tierra en los últimos años, y que se habían enterado por las pláticas familiares y por la llegada de inmigrantes. En consonancia con lo anterior ocho de cada diez afirmó que se habían perdido plantas vegetales fundamentales también en su región, pero, lo contundente, fue que todos, sin excepción, habían notado cambios en el clima de su región en los últimos años, en las mismas proporciones anotadas entre hombres y mujeres cuatro a una. Esto es, que las condiciones de la naturaleza relacionadas con el acontecer en sus comunidades de origen estaban cambiando, lo cual nuevamente coincide con las investigaciones reportadas en estudios de caso para Ecuador, Bolivia, Colombia y el estado de Chiapas, en México, y en reportes nacionales como el de Costa Rica.

Siguiendo en esta línea, siete de cada diez sí recordaba cambios extremos en el clima que habían afectado la producción de la tierra como sequías, inundaciones y heladas, incluso algunos lo relacionaron como causa de pérdidas y de migración, y lo recordaban tanto hombres como mujeres. Otra de las condiciones naturales vital para las comunidades, por lo que representa para la producción agrícola, son las lluvias, sobre su regularidad nueve de cada diez de los encuestados habían notado cambios, y la mitad reconoció que había cambiado el periodo de sembrado a consecuencia de variaciones en las precipitaciones pluviales. Resultados que coinciden con los reportados por los estudios de caso en comunidades campesinas agrícolas de México y Sudamérica.





Una parte crucial sobre la percepción del CC en migrantes de retorno versa sobre sus causas, al ser tan diversa su observación sobre los cambios en el clima, la que predominaba por su sensibilidad era el aumento de la temperatura en el 44%, seguida de la disminución de las lluvias en el 18%, y la menor producción de la tierra en el 11%. Respuestas parecidas se encontraron en todos los estudios referidos con relación a las variaciones de temperatura y precipitaciones, principalmente en los realizados en los países del Sur.

Una de las partes más sensibles para los retornados, y en donde se puede encontrar más su relación con el CC en la vida cotidiana, es en lo que ellos consideraban que les había afectado más, en la baja de producción de la tierra (27%), en estas respuestas nueve de cada diez eran hombres, en la salud (23%), en este caso tres de cada diez eran mujeres. Sin embargo, una buena parte de ellos (38%) consideró que el CC no le había afectado, coincidiendo con los estudios referenciados principalmente de los países del Norte, en los cuales se resaltaba que, aun habiendo reconocido el cambio climático, lo veían lejos de sus vidas; pero con respecto a la afectación de la Tierra, el resultado coincidió con todos los estudios del Sur. Otro aspecto a resaltar fue que el CC se mencionó como causal de migración, cosa que no apareció en los estudios referidos.

Ahora bien, una consecuencia de la percepción sobre el CC puede ser la posible acción de adaptación a las nuevas condiciones de la naturaleza y/o a realizar acciones para disminuir los efectos negativos sobre la misma, esto es, la mitigación. Sobre si la comunidad donde vivían estaba tomando acciones para enfrentar el CC, sólo el 20% declaró que sí. Como complemento, a nivel personal sólo uno de cada diez estaba participando en alguna organización para hacer frente al CC, la gran mayoría era hombres. En cambio, ocho de cada diez estaban dispuestos a participar en acciones de adaptación y de mitigación, en proporciones de cuatro hombres por una mujer. Esto último es muy importante, porque abre la posibilidad de incorporar activamente a los retornados en procesos de organización y acción frente al CC. Los resultados coinciden con la poca acción local para enfrentar el CC y con la poca visibilidad de las autoridades liderando estas iniciativas, reportados en casi todos los estudios referidos. Lo destacable en este caso es la gran disponibilidad manifestada por los retornados para participar en acciones de adaptación y de mitigación, como en el caso chileno. Lo anterior muestra que el migrante de retorno no era el mismo que se fue (Montoya, Salas y Soberón 2011), si bien no incrementó su escolaridad, sí adquirió rasgos de otra cultura (Corona, 2009), que lo hacían más responsable del cuidado del medio ambiente.

Finalmente, desde la perspectiva de los retornados, las soluciones que proponían



estaban relacionadas con acciones directas que ya realizaban como el cuidado del agua, el manejo de los desechos y la basura; principalmente donde el reciclado era muy importante. Consideraban, también, que la conservación de los bosques era fundamental como fuente de vida. En su visión hacia adelante muchos declararon que la educación ambiental era necesaria para concientizar a los miembros de la comunidad. Sólo una minoría se inclinó por las energías renovables (solar, eólica), transporte sustentable, planeación ecológica, subsidios y una mayor participación ciudadana que conlleve a procesos de gobernanza para enfrentar el cambio climático. En todas estas propuestas, la proporción promedio fue de una mujer por cuatro hombres. Sólo el 8% no supo contestar, con lo que se constataba que los migrantes de retorno en su mayoría entendían lo que era el cambio climático, sus causas, sus impactos y una aproximación muy buena hacia las acciones para enfrentarlo.

### **En busca de relaciones con conocimiento y disposición para enfrentar el cambio climático**

*El primer planteamiento fue que el conocimiento sobre el cambio climático podía estar asociado a características personales, aprendizajes, trabajos y duración de la experiencia migratoria. A continuación, se presentan los resultados de tablas de contingencia.*

Cuadro 1 Resultados de tablas de contingencia 1

Conocimiento del Cambio Climático con:	Sig Chi cuadrada*
Género	0.575
Nivel de escolaridad	0.000
Capacitación en EEUU	0.079
Aprendizaje de inglés	0.004
Sector de trabajo en EEUU	0.262
Duración de la experiencia migratoria	0.494

\* Nivel de confianza del 95%

FUENTE: cálculos y elaboración propia con base en encuesta levantada en seis comunidades del estado de Puebla 2013-2015.



Ahora, de lo que se trata es de indagar si el género tiene alguna asociación con la percepción del CC a partir de su conocimiento. El resultado de la prueba  $\text{Chi}^2$ , indica que no se puede rechazar la hipótesis de independencia de las variables, lo cual significa que la condición de género no es determinante. Por lo tanto, hombres y mujeres en el retorno pueden tener un conocimiento incipiente como parte de su percepción sobre el cambio climático.

Resultados similares fueron los siguientes: la capacitación en los EE. UU. no fue un factor determinante del conocimiento sobre el CC, igual el lugar de trabajo en que se desempeñó el migrante en aquel país; tampoco la duración de la estancia migratoria, y esto tiene sentido y se enlaza con la respuesta de que la mayoría se había enterado a través de la televisión, que es el medio al que estaban más expuestos desde que llegaron a aquel país. En esta parte, vale la pena mencionar que, en los que estuvieron menos de un año, todos declararon estar enterados, en los que estuvieron entre uno y cinco años la proporción fue de 69% y para los que estuvieron más de cinco años fue del 68 por ciento.

En contraste, al cruzar el conocimiento sobre el CC con el nivel de escolaridad, se observó que la mayoría de los migrantes de retorno con algún nivel de educación estaban enterados de lo que era el CC, y que la proporción aumentaba conforme aumentaba el nivel de educación, de tal suerte que en el grupo más numeroso que eran los de educación básica (hasta secundaria) la proporción fue de 68.3%, en tanto que en el de nivel superior alcanzaba el 94.4%. En los analfabetos, la gran mayoría, 79%, no tenía ese conocimiento. Los resultados de la prueba  $\text{Chi}^2$  sugieren que la educación escolar, sí era necesaria para saber y entender sobre el cambio climático. En el mismo sentido, del total de encuestados, el 69% aprendió inglés; de ellos, casi 75% sabía lo que era el cambio climático. En contraste, en los que no aprendieron inglés, pero sí sabían sobre el CC, fue de 52%. En este caso, el saber inglés sí marcó una diferencia notable. El valor de significancia de la prueba estadística lo confirmó, lo cual era lógico porque el inglés abrió ventanas a mayor información.

Después de indagar sobre características personales de los retornados y factores de la experiencia migratoria que podían estar relacionados con el conocimiento sobre el CC, sólo dos resultaron relevantes, el nivel de escolaridad y el entender y hablar inglés.

*El segundo planteamiento fue que la disposición a participar en acciones para enfrentar el CC, puede estar asociada con variables relacionadas a características personales, o a conocimientos, habilidades, actitudes y recursos adquiridos con la experiencia migratoria, así como con condiciones de trabajo y expectativas en el retorno.*



A continuación, se presentan los resultados de tablas de contingencia

Partiendo de una disposición a participar del 79% de los retornados, con los resultados de la prueba Chi<sup>2</sup> del Cuadro 2 se puede afirmar que: el género no influía en la disposición para participar en acciones para enfrentar el CC; que la condición de unido o no con una pareja no era determinante para participar, lo que amplía el espectro de población a incluir; tampoco el tener hijos, esto ayuda al diseño de políticas públicas más inclusivas y sólo más diferenciadas dependiendo del objetivo y no del sujeto. En la misma tónica resultó lo económico, el nivel de ingreso y el haber regresado con ahorros no representó una diferencia significativa para participar; de igual manera la posición en el trabajo (empleado, empleador o autoempleado). En la parte social y en el mismo sentido resultaron: el contar o no con seguridad social, los aprendizajes adquiridos en los EE. UU. que podían aplicar en la comunidad los retornados, y el estatus migratorio, con lo cual se amplía mucho más el espectro de participación, desde los centros laborales, de salud y comunitarios.

Cuadro 2 Resultados de tablas de contingencia 2

Disposición a participar en acciones para mitigar el Cambio Climático con:	Sig Chi cuadrada*
Género	0.822
Estado civil al retorno	0.425
Tener hijos antes/durante migración	0.764
Nivel de escolaridad	0.02
Escolaridad de cónyuge	0.004
Nivel de ingreso al retorno	0.535
Ahorros	0.064
Posición en el trabajo	0.098
Tener seguro social	0.132
Aplicación de aprendizajes en la comunidad	0.793
Estatus migratorio	0.829
Cumplimiento de metas propuestas	0.348
Planear regresar a los EEUU	0.672
Enviar hijos a vivir y estudiar a EEUU	0.149
* Nivel de confianza del 95%	

FUENTE: cálculos y elaboración propia (2017) con base en encuesta levantada en seis comunidades del estado de Puebla 2013-2015.



Con el nivel de escolaridad la situación fue diferente, la mayoría de los retornados sin escolaridad no estaban dispuestos a participar, en tanto que la disposición aumentaba con el nivel de escolaridad. El valor significativo de la prueba indicó que se debía rechazar la hipótesis de independencia entre las variables, es decir, que el nivel de educación sí se relacionaba con la disposición para participar en acciones de adaptación y para mitigar el cambio climático. Algo similar se presentó con el nivel de escolaridad del o la cónyuge. Esto da prueba que la escolaridad ayuda al conocimiento que es muy importante para entender la información, generar conciencia, discernir y llevar a tomar decisiones.

Otros resultados relacionados con las expectativas de los retornados fueron: que no era importante el que hayan alcanzado o no sus metas después de la migración para participar en acciones para enfrentar el cambio climático. De igual manera, si planeaban regresar a los EE.UU. o no y, por último, si planeaban o no enviar a sus hijos a vivir y a estudiar a los EE. UU. En los tres resultados, la gran mayoría, entre el 74% y el 82% de los grupos, estaba dispuesto a participar.

En estas características de cierta uniformidad está la gran oportunidad de poder incorporar a la población migrante de retorno en procesos de gobernanza ambiental a través de políticas públicas y de considerar que los retornados podrían ser buenos promotores de proyectos de desarrollo regional sustentable, ya que la mayoría percibe al CC como un problema y estaría dispuesto a participar para enfrentarlo. También se deduce que el mejor camino para la sustentabilidad es la educación y especialmente la ambiental.

## **Conclusiones**

El conocimiento y la percepción que sobre el cambio climático pueden tener las personas es crucial para poder incorporarlas en acciones para enfrentarlo, sea bajo la directriz del poder público o desde la sociedad civil, esto es, en el cometido de frenar los efectos del calentamiento global que derivan en cambio climático, todos los miembros de la sociedad deben participar. Sin embargo, esa participación no ha tenido una respuesta contundente, así lo mencionan los trabajos referidos realizados en América y Europa.

En este trabajo se ha estudiado a un segmento creciente de la población en México, los migrantes de retorno, específicamente los de seis comunidades en el estado de Puebla, para quienes en su mayoría el CC existe, lo han sentido y hasta lo han padecido. La mayoría lo asociaba, principalmente, con variaciones de



temperatura y de precipitaciones, con consecuencias en la vida cotidiana aún no tan severas, pero sí visibles en la productividad de la tierra, sobre todo en lugares más rurales, y en la salud particularmente, resultados coincidentes con los estudios de caso referidos en países de América Latina.

Aún que el conocimiento sobre el CC que declaró y demostró la mayoría de los migrantes de retorno encuestados era incipiente, derivado de su observación y de cambios experimentados en el medio ambiente en años recientes, su diferencia principal era que había sido alimentado especialmente por la información e influencia de la televisión en los EE.UU., con todo lo que ello implicaba, en términos de información más que de formación. Así, la gran mayoría de ellos lo percibía como mayor calor, menores lluvias, cambios en los periodos de siembra, disminución del rendimiento de la tierra, pérdida de biodiversidad sobre todo vegetal, y afectaciones en su persona y en sus condiciones cercanas. Percepciones parecidas a las reportadas por otros estudios realizados en México y otras partes del mundo, con la diferencia que se trataba en este caso de personas con una experiencia migratoria y de retorno con gran disposición participativa.

No obstante que en sus comunidades muy poco se estaba haciendo en pro del medio ambiente, la gran mayoría estaba dispuesta a participar en acciones para enfrentar los efectos del CC y, más todavía, participar con ideas de solución que privilegiaban las socio-ambientales sobre las técnicas. Lo anterior se refiere aquellas en donde la población es clave, como cuidar el agua, limpiar los ríos, reciclar, cuidar los bosques, separar basura, que son tanto de adaptación como de mitigación. Queda pendiente comprobar si esa disponibilidad llegaba a la acción, que es lo que se ha cuestionado en dos de los reportes nacionales sobre percepción del cambio climático (PNUD y UCR, 2014; U. de Chile 2016).

Sobre las propuestas se presentan varias deducciones: primero, que las soluciones que proponían eran a nivel de la acción personal y, en el mejor de los casos, grupal; segundo, que sus propuestas denotaban la introspección de una cultura con cuidado del medio ambiente; tercero, que pensaban más allá del presente, con la formación de una conciencia a través de procesos de educación ambiental; cuarto, que muy pocos visualizaban la función del gobierno en la lucha contra el CC; y, quinto, por lo mismo su postura denotaba una actitud de compromiso y de responsabilidad social.

Comparando con los estudios referenciados, las propuestas guardan gran similitud con las de los casos nacionales de Costa Rica, Colombia y Chile, países en donde los niveles de educación, de ingreso y de preocupación por el cuidado del medio ambiente son notablemente más altos que en México. Eso abre una gran



oportunidad de aprovechar el potencial que representan los migrantes retornados para participar en políticas de gobernanza climática, así como incorporar una mayor participación de la mujer.

En la perspectiva de encontrar factores importantes para el conocimiento y la disposición para enfrentar el CC, en este trabajo se aporta que el nivel de escolaridad y el hablar y entender el inglés, han sido determinantes en los retornados para poder procesar más y mejor información sobre el CC, así como motivar la participación. El primero es muy alentador por tratarse de un elemento adquirido en las aulas en México, que siempre se ha asociado al desarrollo de las personas: la educación; el segundo es consecuencia de la experiencia migratoria: el inglés, que es un medio para comunicarse y para adquirir más conocimiento. Visto así, los retornados son inversiones recuperadas para el país que regresan con un valor agregado que debería ser aprovechado.

Otra conclusión de significación, y coadyuvante a la hipótesis de trabajo planteada, es que el resto de las variables asociadas a la vida de los retornados, no hacen diferencias significativas en el conocimiento sobre el CC y en la disponibilidad para participar en acciones de adaptación y mitigación, por lo tanto, los migrantes en retorno son una valiosa población objetivo que puede ayudar a promover el conocimiento sobre el CC, a generar conciencia del problema y a propiciar la participación activa.

En este sentido, el diseño de una estrategia de desarrollo regional sustentable y de políticas públicas para una gobernanza climática, debe de tomar en consideración no sólo el tipo de solución, sino además las características personales, la experiencia y la situación actual de los migrantes de retorno, mediante una participación activa basada en el diálogo comunitario con equilibrio de género, si se quiere contar con fuertes aliados para mejorar las condiciones ambientales y en general las de vida en las comunidades.

Notas al pie:

<sup>1</sup> La Iglesia Católica en especial sostiene en la Encíclica *Laudato Si*, que la crisis es socio-ambiental, por la complejidad derivada de la desigualdad social y del deterioro ambiental en el mundo.

<sup>2</sup> Mitigación, se refiere a las políticas, tecnologías y medidas tendientes a limitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar los sumideros de los mismos, de acuerdo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. La adaptación es el ajuste de los sistemas humanos o naturales frente a entornos nuevos o cambiantes. La adaptación implica ajustarse al clima, descartando, el hecho de si es por cambio climático, variabilidad climática o

eventos puntuales. Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño. Recuperado de [http://www.ciifen.org/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=102&Itemid=341&lang=es](http://www.ciifen.org/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=102&Itemid=341&lang=es)

<sup>3</sup> “Han retornado al país 900 mil mexicanos que vivían en los EE. UU.” (6 de julio de 2016). *La Jornada*, Sección política, p. 10.

<sup>4</sup> “En 2016 aumentó el número de deportados de los EE. UU.” Unidad Migratoria de la Secretaría de Gobernación Federal, (18 de febrero de 2017). *Diario Intolerancia*. Recuperado de [http://intoleranciadiario.com/detalle\\_noticia/152948/especiales/en-2016-aumento-el-numero-de-poblanos-deportados-de-eu](http://intoleranciadiario.com/detalle_noticia/152948/especiales/en-2016-aumento-el-numero-de-poblanos-deportados-de-eu) (28 de marzo de 2017).

## Bibliografía

Albo, A., Ordaz, J. y Li, J. (2012). Inserción laboral y características de los migrantes mexicanos de retorno 2005-2011. Comparación urbana-rural. En T. Ramírez y M. Castillo (Eds.), *El Estado de la Migración. México ante los recientes desafíos de la migración internacional*, (237-267). México: Conapo.

Banco Mundial (2017). *Cambio Climático: panorama general*, Grupo Banco Mundial, Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/topic/climatechange/overview>

Camarasa, A. y Moreno, F. (1994). Algunas reflexiones sobre la percepción del Cambio Climático en una muestra de población adulta de nivel cultural medio. Serie *Geográfica*, (4), 127- 132.

Capstick, S., Whitmarsh, L., Poortinga, W., Pidgeon, N. y Upham, P. (2015). International trends in public perceptions of climate change over the past quarter century. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, (6), 35-61.

Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño. *Adaptación y mitigación frente al Cambio Climático* (21 de abril de 2018). Recuperado de [http://www.ciifen.org/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=102&Itemid=341&lang=es](http://www.ciifen.org/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=102&Itemid=341&lang=es)

Corona, M. (2009). Una aproximación a la vulnerabilidad relacionada con la economía de los migrantes: el caso de los poblanos en Nueva York. En L. Meza y M. Cuéllar (Comp.), *La vulnerabilidad de los grupos migrantes en México*, (pp. 253-271). Ciudad de México, México: Programa de Asuntos Migratorios, Universidad Iberoamericana.

Corona, M., Ortiz, B. y Corona, M. (2014). La migración en las regiones del Estado de Puebla, en el contexto de las carencias y de los factores externos 2000-2010. En A. Ortega, C. Carvajal y M. González (Eds.), *Puebla y sus migrantes, tendencias y retos de agenda pública*, (pp. 11-36). México: Ediciones Gernika.

Cunniah, D. (2010). Cambio climático y trabajo: la necesidad de una transición justa. *Boletín Internacional de Investigación Sindical* 2 (2), pp. 133-136. Recuperado de



- [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---actrav/documents/publication/wcms\\_153353.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---actrav/documents/publication/wcms_153353.pdf)
- Departamento de Medio Ambiente (DMA) (2009). *Percepción Social del Cambio Climático en Aragón*. Comunidad Autónoma de Aragón, España: Gobierno de Aragón.
- Eschenhage, M. L. (2008). Aproximaciones al pensamiento ambiental de Enrique Leff: un desafío y una aventura que enriquece el sentido de la vida. *ISEE Publicación Ocasional* 4. Recuperado de <http://docencia.udea.edu.co/edufisica/motricidadycontextos/modelos.pdf>
- Forero, E., Hernández, Y. y Zafra, C. (2014). Percepción latinoamericana de cambio climático: metodologías, herramientas y estrategias de adaptación en comunidades locales, una revisión, *Revista U.D.C.A Actualidad y Divulgación Científica* 17 (1), pp. 73-85.
- Fundación BBVA Bancomer-Consejo Nacional de Población (BBVA-Conapo) (2016). *Anuario de Migración y Remesas*. Ciudad de México, México: Fundación BBVA Bancomer y Secretaría de Gobernación.
- Fundación BBVA Bancomer-Consejo Nacional de Población (BBVA-Conapo) (2017). *Anuario de Migración y Remesas*. Ciudad de México, México: Fundación BBVA Bancomer y Secretaría de Gobernación.
- Fundación BBVA (2008). *Percepciones y Actitudes de los Españoles hacia el Calentamiento Global*. Bilbao, España: Departamento de Estudios Sociales.
- García, R. (2006). *Sistemas Complejos: concepto, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. España: Gedisa.
- Giddens, A. (2011). *The politics of climate change*. 2nd. Edition. Great Britain: MPG Books Ltd, Bodmin Cornwall.
- Han retornado al país 900 mil mexicanos que vivían en los EEUU (6 de julio de 2016). *La Jornada*, Sección política, p. 10.
- Heyd, Thomas. (2011). Pensar la relación entre cultura y cambio climático. En A. Ulloa (Ed.), *Perspectivas culturales del clima*, (pp. 17- 32). Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, Biblioteca abierta: Perspectivas Ambientales.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), (2016). *¿Qué piensan los colombianos sobre el cambio climático? Primera encuesta nacional de percepción pública del cambio climático en Colombia*. Bogotá D.C. Colombia.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (2000). *Muestra del diez por ciento del XII Censo General de Población y Vivienda 2000*. México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (2010). *Muestra del diez por ciento del XIII Censo de Población 2010*. México.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (1990). *Impacts Assessment of Climate Change: report of working group II*. IPCC First Assessment Report (2). Canberra, Australia: Australian Government Publishing Service
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2007). Summary for Policymakers.

- In *Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, (pp. 7-22). Recuperado de [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_full\\_report.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_full_report.pdf)
- Leff, E. (2014). *La apuesta por la vida, imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur*. México: Siglo XXI editores.
- Leiserowitz, A. (2005). American Risk Perceptions: is Climate Change Dangerous? *Risk Analysis* 25 (6), pp. 1433-1442. doi: 10.1111/j.1540-6261.2005.00690.x.
- López, C., Chávez, R., Davydova, V. y Cornejo, J. (2015). Percepción de la población costera de Jalisco, México, sobre el cambio climático. *Memorias* 13 (23), pp. 81-91. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.16925/me.v13i23.1151>
- Lustig, N. (2001). *Shielding the poor: Social Protection in Developing World*. Washington, USA, Brookings Institution Press.
- MAPFRE, Fundación (2011). *La sociedad frente al cambio climático. Conocimientos, valoraciones y comportamientos en la población española. 2011*. Santiago de Compostela, España: Instituto de Prevención, Salud y Medio Ambiente.
- Mariño N. (2011). Reflexiones sobre la perspectiva cultural en las políticas de cambio climático en Colombia: un acercamiento al análisis cultural y espacial de las políticas públicas. En A. Ulloa (Ed.), *Perspectivas culturales del clima* , (pp. 495-528). Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia. Biblioteca abierta: Perspectivas Ambientales.
- Márquez, R. (2016). Conocimientos y percepciones sobre el cambio climático en personal de la administración pública municipal del estado de Campeche, *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa* 4 (1). Campeche, México.
- Meira, A. (2007). *Comunicar el cambio climático. Escenario social y líneas de acción*. España: Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.
- Méndez, M. E. (2009). Percepciones del Cambio Climático en una Sociedad Nativa de la Amazonía Boliviana. *Human Ecology Journal* . Recuperado de <http://www.hunter.cuny.edu/humaneco/instructions-for-contributors>
- Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP) (2013). *Estudio de Percepción de los productores agropecuarios y sus organizaciones sobre el Cambio Climático y las opciones de adaptación*. Montevideo, Uruguay: República Oriental del Uruguay y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Montoya, J., Salas, R., y Soberón, J. (2011). La migración internacional de retorno en el Estado de México: oportunidades y retos. *Gaceta Laboral* 17 (2), pp. 143-168. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/336/33619713001.pdf>
- Olmos, E., González, M. y Contreras, M. (2013). Percepción de la población frente al cambio climático en áreas naturales protegidas de Baja California Sur, México. *Polis Revista Latinoamericana* (35), pp. 1-20. Recuperado de <http://polis.revues.org/9158>
- Organización Mundial Meteorológica (OMM). (2017). *Previsiones sobre el estado del clima*. Recuperado de

- <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2017/11/naciones-unidas-inaugura-conferencia-sobre-cambio-climatico-cop23-en-bonn-alemania/>
- Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (2000). *Informe especial del IPCC. Escenarios de emisiones*. Recuperado de <http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/spm/sres-sp.pdf>
- Papa, F. (2015). Carta Encíclica *Laudato Si, sobre el cuidado de la casa común*. Recuperado [http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si.html](http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html)
- Pielke, R., Prins, G., Rayner, S. & Sarewitz, D. (2007). Climate change 2007: Lifting the taboo on adaptation. *Nature* 445 (7128), pp. 597-598. doi: 10.1038/445597a
- Pinilla, M., Sánchez, J., Rueda, A. y Pinzón, C. (2012). Percepciones sobre los fenómenos de variabilidad climática y cambio climático entre campesinos del centro de Santander, Colombia. *Ambiente y Desarrollo* 16 (31), pp. 25-37.
- Polino, C. 2015. *Manual de Antigua*. Recuperado de <http://www.ricyt.org/files/MAntigua.pdf>.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Universidad de Costa Rica (UCR). (2014). *Encuesta Nacional de Ambiente y Cambio Climático* pp. 1-30. San José, Costa Rica: Low emission capacity building, Project Costa Rica.
- Retamal, R., Rojas, J. y Parra, O. (2011). Percepción al cambio climático y a la gestión del agua: aportes de las estrategias metodológicas cualitativas para su comprensión. *Ambiente & Sociedad* 14 (1), pp. 175-194.
- Salazar, A., Freyle, N., Tamara, G. y Álvarez, L. (2016). Percepción sobre riesgo al cambio climático como una amenaza para la salud humana, Taganga, Santa Marta, 2014. *Luna Azul*, 43 (2), pp. 102-127.
- Semenza, J., Hall, D., Wilson, D., Bontempo, D., Sailor, D. & George, A. (2008). Public Perception of Climate Change: Voluntary Mitigation and Barriers to Behavior Change. *American Journal of Preventive Medicine* 35 (5), pp. 479-487.
- Skoufias, E., Vinha, K. & Conroy, H. (2011). The Impacts of Climate Variability on Welfare in Rural Mexico. *Policy Research Working Paper 5555*. Washington, United States of America, The World Bank.
- Smit, B. & Pilifosova, O. (2003). From Adaptation to Adaptive Capacity and Vulnerability Reduction. *Climate Change, Adaptive Capacity and Development* (pp. 9-28). Recuperado de [https://doi.org/10.1142/9781860945816\\_0002](https://doi.org/10.1142/9781860945816_0002)
- Soares, D. y Gutiérrez, I. (2012). Vulnerabilidad social, institucionalidad y percepciones sobre el cambio climático: un acercamiento al municipio de San Felipe, Costa de Yucatán. *CIENCIA ergo-sum: revista científica multidisciplinaria* 18 (3), pp. 249-263. Recuperado de <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-461746>
- Soares, D., y García, A. (2014). Percepciones campesinas indígenas acerca del cambio climático en la cuenca de Jovel, Chiapas-México. *Cuadernos de Antropología Social* 39, pp. 63-89.



- Stern, N. (2006). *The economics of climate change, The Stern review*. UK: Cambridge University Press. Recuperado de [www.sternreview.org.uk](http://www.sternreview.org.uk)
- Ulloa, A., Escobar, E., Donato, L., y Escobar, P. (2008). *Mujeres indígenas y cambio climático, perspectivas latinoamericanas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia-Fundación Natura de Colombia-UNODC.
- Unidad Migratoria, Secretaría de Gobernación Federal (18 de febrero de 2017). En 2016 aumentó el número de deportados de los EEUU. *Diario Intolerancia*, p.1. Recuperado de [http://intoleranciadiario.com/detalle\\_noticia/152948/especiales/en-2016-aumento-el-numero-de-poblanos-deportados-de-eu](http://intoleranciadiario.com/detalle_noticia/152948/especiales/en-2016-aumento-el-numero-de-poblanos-deportados-de-eu)
- Universidad de Chile. (2016). *Encuesta de Cambio Climático 2016*. Santiago de Chile: Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Educación, Center for Climate Change and Resilience Research.
- Universidad Iberoamericana Puebla (2013). *Mapas de regiones, de variaciones climáticas y de inmigración internacional de Puebla 2000 y 2010*. Puebla, México: Programa Interdisciplinario en Medio Ambiente.
- Vander, K. (2011). Percepciones de cambio climático y estrategias de adaptación en las comunidades agrícolas de Cotacachi. *Ecuador Debate*, 82, pp. 145-148.