



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ECONOMÍA ♦ DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ECONOMÍA

*Migraciones forzadas por cambio climático:  
Tabasco como caso de estudio.*

ENSAYO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
Especialista en Economía Ambiental y Ecológica

PRESENTA:  
David López Lira Bayod

TUTORA:  
Mtra. Karina Caballero Güedulain

ESPECIALIZACIÓN EN ECONOMÍA AMBIENTAL Y ECOLÓGICA

MÉXICO, D.F., A JUNIO DE 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# Migración y Cambio Climático

---

## Tabasco como caso de estudio

David Lópezlira Bayod

México D.F., junio de 2015

Clasificación según el Journal of Economic Literature:

Q5: Environmental Economics

Q54 Climate • Natural Disasters and Their Management • Global Warming

En el presente documento se ofrece un panorama básico respecto de qué es el Cambio Climático, sus causas y efectos a nivel internacional. Posteriormente se revisan las relaciones entre pobreza, degradación ambiental y migración. Seguido de esto se ofrece una perspectiva del caso México, donde además de mencionan las principales estrategias y posturas institucionales al respecto. A continuación se analiza el caso específico de Tabasco, finalizando con una breve conclusión al respecto

Palabras clave: Migración, Cambio Climático, Tabasco, Desplazados ambientales.

This document offers a basic view on Climate Change, its causes, and effects at an international level. Later on the relations between poverty, environmental degradation, and migration, are revised. Afterwards a perspective on Mexico is given, placing special attention on the strategies applied and the institutional postures about it. This work then continues with a study case of Tabasco, to finally present a brief conclusion on the subject.

Key words: Migration, Climate Change, Tabasco, Environmental displaced.

## Pobreza, migración y cambio climático

### Contenido

Ilustraciones y tablas.....	3
Introducción .....	4
Descripción de la problemática.....	7
Políticas .....	13
Plan Nacional de Desarrollo .....	13
SEDESOL .....	14
SEMARNAT .....	14
Cruzada Nacional Contra el Hambre .....	15
Estrategia Nacional de Cambio Climático .....	15
Anotaciones preliminares .....	16
CONEVAL .....	16
Evidencias de desplazamientos impulsados por CC.....	17
Estudio de caso.....	20
Caso Tabasco.....	20
Características Demográficas.....	20
Índice de Marginación.....	23
Panorama Laboral .....	24
Índice de Rezago Social .....	26
Pobreza.....	27
Efectos del Cambio Climático en Tabasco.....	28
Datos históricos de afectaciones.....	31
Comportamiento migratorio.....	34
Conclusiones .....	38
Referencias.....	40

### Ilustraciones y tablas

<i>Esquema 1</i> .....	5
<i>Esquema 2</i> .....	18
<i>Esquema 3</i> .....	25
<i>Gráfica 1</i> .....	11
<i>Gráfica 2</i> .....	26
<i>Gráfica 3</i> .....	28
<i>Gráfica 4</i> .....	34
<i>Mapa 1</i> .....	11
<i>Mapa 2</i> .....	12
<i>Mapa 3</i> .....	12
<i>Mapa 4</i> .....	12
<i>Mapa 5</i> .....	12
<i>Mapa 6</i> .....	23
<i>Mapa 7</i> .....	24
<i>Mapa 8</i> .....	31
<i>Mapa 9</i> .....	36
<i>Mapa 10</i> .....	37
<i>Tabla 1</i> .....	9
<i>Tabla 2</i> .....	17
<i>Tabla 2</i> .....	20
<i>Tabla 3</i> .....	21
<i>Tabla 4</i> .....	22
<i>Tabla 5</i> .....	22
<i>Tabla 6</i> .....	27
<i>Tabla 7</i> .....	29
<i>Tabla 8</i> .....	31
<i>Tabla 9</i> .....	33
<i>Tabla 10</i> .....	34
<i>Tabla 11</i> .....	35

### Introducción

El cambio climático es uno de las problemáticas más importantes a enfrentar por la humanidad durante este siglo, amenazando las capacidades de alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), y afectando de forma más específica a las comunidades con mayores carencias (PNUD, 2010).

Según lo mencionado en la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC), “por "cambio climático (CC)" se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables.” (ONU, 1992)

Asimismo, el abatimiento de la pobreza; morbilidad y mortalidad prevenibles; el acceso a educación y equidad de género; y ofrecer garantías de un aprovechamiento sostenible del medio ambiente, son todos parte de los ODM (ONU, 2005). Sin embargo, es la población en condición de pobreza la que más veía mermadas sus aspiraciones, como consecuencia de los efectos adversos del CC. Esto viene dado, según lo menciona el Programa para la Pobreza y el Ambiente de las Naciones Unidas, ya que son justamente los pobres quienes más dependen del medio ambiente para la obtención y mantenimiento de sus medios de vida y su bienestar (UNDP-UNEP PEI, 2014).

Por población en condición de pobreza se entiende a aquella población que no tiene acceso a la infraestructura y los servicios básicos y que se encuentra fuera de los beneficios de la riqueza social, pero no necesariamente de la generación de la misma y ciertamente tampoco fuera de las condiciones que la hacen posible (Valencia & Aguirre, 1998).

Si estas personas no cuentan entonces con los medios para garantizar su supervivencia y la de su progeñe, se verán obligados a modificar su modo de vida, a desplazarse o emigrar (de forma temporal o permanente), o a perecer. Es por ello que el CC es uno de los factores que impulsan los desplazamientos humanos, y es vital que los marcos de referencia para las adaptaciones al CC hagan frente a esta problemática<sup>1</sup> (OCHA ONU, 2009).

Existe una tendencia a contabilizar a los desplazados medioambientales<sup>2</sup> como aquellos que se ven forzados a emigrar a causa de un desastre natural, dado que un evento puntual ofrece facilidades técnicas. Así mismo se les separa conceptualmente de los desplazados económicos y políticos.

Sin embargo, si se toma en cuenta la definición de la Organización Internacional para las Migraciones, los emigrantes medioambientales son todas aquellas personas que “huyen para sobrevivir a desastres naturales o se desplazan, a raíz de condiciones medioambientales difíciles y deterioradas, en busca de oportunidades en otras partes. Es posible que el cambio climático

---

<sup>1</sup> Las traducciones hechas a las fuentes originales que se encuentren en este escrito, son realizadas por el autor del mismo, salvo en caso contrariamente explicitado.

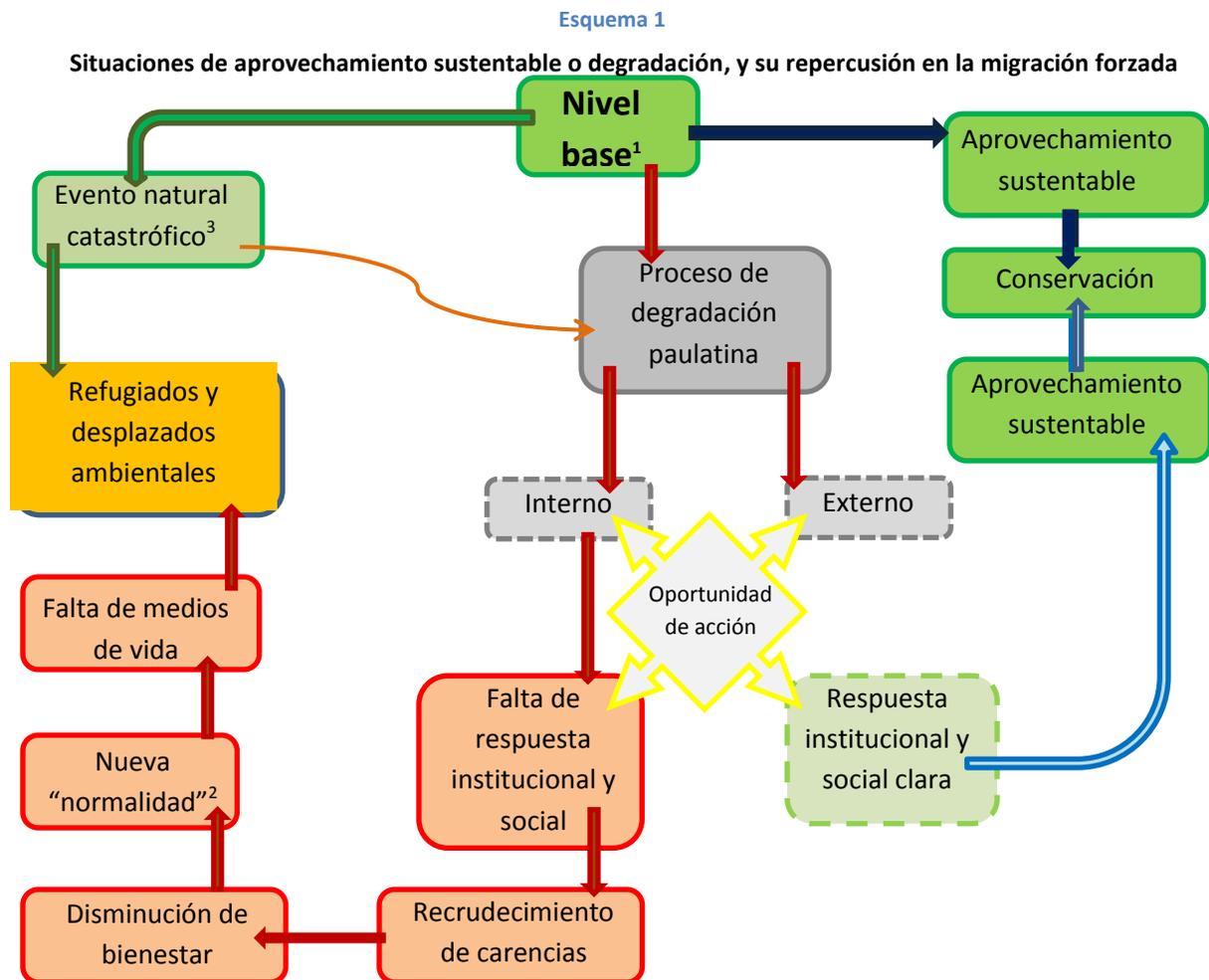
<sup>2</sup> En este trabajo se emplean de forma intercambiable los términos: desplazado medioambiental; migrante ambiental; desplazado climático; desplazado medioambiental; persona medioambientalmente desplazada; y otros similares, a menos que explícitamente se mencione lo contrario.

## Pobreza, migración y cambio climático

exacerbe los desastres repentinos y latentes así como la degradación ambiental paulatina.” (OIM, 2014)

Esto supone un nuevo nivel de complejidad en el análisis, ya que significa la existencia de desplazados por procesos que son constantes, graduales y acumulativos. De personas que son forzadas a dejar sus lugares de residencia debido al deterioro sufrido en su medio, pero que al no deberse a un fenómeno puntual es resultado de una realidad cambiante a lo largo de periodos extendidos de tiempo, donde cada vez el nivel de degradación creciente es tomado como una nueva realidad de análisis.

En el siguiente diagrama se presenta una visión esquematizada de cómo los procesos de degradación o conservación afectan la capacidad de las personas de permanecer en sus lugares habituales de residencia, o los obliga a desplazarse.



Elaboración propia

<sup>1</sup>Nivel base se refiere al estado considerado óptimo para el momento de evaluación. Preferentemente se tratará de la naturaleza sin alteraciones antropogénicas.

<sup>2</sup>Nueva "normalidad" hace referencia al resultado del proceso adaptativo, donde las nuevas condiciones son paulatina y progresivamente tomadas como normales, dejando de lado el nivel base

<sup>3</sup>Evento natural catastrófico, para fines de este esquema, engloba desastres como huracanes, tornados, sequías, inundaciones, tsunamis, incendios y otros. Deja de lado sin embargo aquellos sobre los cuales la acción del hombre no puede tener consecuencias, como los terremotos.

### Marco Conceptual

Debido a la naturaleza multifactorial de la problemática, así como sus diversas caracterizaciones e implicaciones, se propone emplear un enfoque de Sistemas Complejos en primera instancia.

El empleo de dicho enfoque puede quedar mejor explicado al ver la definición que de Sistemas Complejos ofrece Miramontes (1999):

“Los sistemas complejos están formados por un conjunto grande de componentes individuales que interactúan entre sí y que pueden modificar sus estados internos como producto de tales interacciones. Tales sistemas pueden ser estructuralmente simples, aunque tal simplicidad no impide que exhiban comportamientos dinámicos diversos y no triviales.

[...]En la naturaleza existe un sinnúmero de ejemplos de sistemas complejos que van desde las reacciones químicas autocatalíticas, hasta los procesos sociales y culturales [...] por ello, los sistemas complejos no son de ninguna manera casos raros ni curiosidades sino que dominan la estructura y función del universo.”

Un Sistema Complejo es entonces aquel en que los procesos que determinan su funcionamiento son resultado de las interacciones de múltiples factores, lo que resulta en la no-descomponibilidad del sistema, dado que el mismo se define como más que la mera suma de sus partes. (García, 2006)

Descubrimientos mayores en la teoría ecológica, incluyen el entendimiento que las interacciones tienen una naturaleza no-lineal, y que sus interacciones pueden ser entendidas como redes complejas (Benítez, Miramontes, & Valiente-Banuet, 2014)

El enfoque de Sistemas complejos atiende a la necesidad de caracterizar un problema que es multifactorial, y comprende una dimensión social, una económica y una natural. Así mismo, las interacciones entre ambas y los resultados de las mismas generan un sistema que es mayor a la sola suma de partes, además que se deberán operar indicadores tanto sociales como medioambientales, por lo que un enfoque disciplinario único resulta inapropiado.

Así mismo, dado las cuestiones político-económico-legales que prevalecen a nivel nacional e internacional, se propone que en segunda instancia se ocupe el modelo de Presión-Estado-Respuesta (PSR).

El marco PSR, según como lo define la OCDE, se basa en conceptos de causalidad: las actividades humanas ejercen Presiones en el ambiente y modifican los recursos naturales cualitativa y cuantitativamente (el Estado). La sociedad responde entonces mediante políticas ambientales y económicas, generales y sectoriales (la Respuesta). Este conjunto de acciones, genera entonces consecuencias en las presiones, cerrando un ciclo. En el entendimiento y enfrentamiento de las problemáticas analizadas encontramos la percepción del problema, la formulación de políticas, el monitoreo y la evaluación de resultados. (OCDE, 1993)

## Pobreza, migración y cambio climático

Extendiendo el enfoque que proponía el entonces INE<sup>3</sup> (SEMARNAP INE, 1998), el PER presupone relaciones de acción y respuesta entre la economía y el medio ambiente, y parte de cuestionamientos simples:

- ¿Qué está afectando la relación entre sociedad y ambiente?
- ¿Qué está pasando con el estado social? ¿Con el estado ambiental? ¿Con la relación entre ambos?
- ¿Qué estamos haciendo acerca de estos temas?

Sin embargo, dado la complejidad en las relaciones de los factores tanto entre un componente y otro, como de las partes internas de cada componente, se considera que es pertinente emplear un enfoque que tome en cuenta los procesos mediadores (Provencio, 2003).

De esta manera se pretende hilar ambos modelos, al tiempo que se espera obtener un panorama que incorpore las repercusiones bidireccionales entre sociedad y ambiente, las cuales tienen un comportamiento de reforzamiento inter sistémico.

### Descripción de la problemática

“Ninguna estrategia que se plantee a largo plazo para resolver el problema de la pobreza podrá ser exitosa ante aquellas fuerzas ambientales que promueven la erosión persistente de los recursos naturales de los cuales dependemos todos. Asimismo, ningún programa de protección ambiental puede avanzar sin eliminar las presiones de la pobreza, las cuales dejan pocas alternativas a las personas que no pasen por poner en riesgo su futuro, dejando de proteger la base de recursos necesaria para su supervivencia y para el bienestar de sus hijos.” (Dowdeswell, 1995)

A nivel mundial el fenómeno del calentamiento global está acelerando la degradación de las secanas y otros ecosistemas proclives a la deforestación, salinización, erosión de suelos y desertificación. En las áreas afectadas en todo el mundo, tanto los niveles de vida como la productividad se encuentran en un riesgo cada vez mayor. (OIM, 2007)

---

<sup>3</sup> En el documento referenciado, el INE no plantea el análisis explícitamente en la relación entre sociedad y ambiente, sino que centra su enfoque en el ambiente, dando a entender que al conocer las presiones y el estado del mismo, se pueden inferir las cuestiones sociales que las producen. Sin embargo, en el presente trabajo se consideran más relevantes para la comprensión real de la problemática las relaciones intra sociales e intra ambientales, así como las interrelaciones de ambos sistemas. Es por ello que se plantea de modo distinto, al pretender ofrecer un enfoque diferente.

## Pobreza, migración y cambio climático

En México, estos cambios representan una creciente fuente de preocupación. México es uno de los 8 países Megadiversos en el mundo (Sarukhán, 2009). Esto significa que es poseedor de una riqueza importante en su capital natural, y que debe administrar correctamente la misma si es que ha de prosperar.

En la obra Capital Natural y Bienestar Social, la CONABIO (2006) menciona que el país cuenta entonces con una gran diversidad de ecosistemas y especies, y donde la diversidad biológica se encuentra estrechamente ligada a una gran diversidad cultural, con importantes relaciones entre ambas.

Los procesos de transformación y degradación medioambientales, resultado de los esfuerzos de producción y consumo de satisfactores sociales, así como también el cambio climático, son causas directas de la pérdida de capital natural. A ello deben sumarse factores demográficos, de política pública y de patrones tecnológicos. (CONABIO, 2006)

El cambio del clima incidirá en forma creciente en la evolución económica de todos los países, incluyendo México y sus distintas regiones. En este contexto es importante reconocer que existen ya impactos y comportamientos originados por el cambio climático que han conducido a diversos procesos de adaptación y mitigación, los cuales no siempre resultan ni económica ni socialmente eficientes para lograr un desarrollo sustentable. (Galindo L. M., 2006)

Las personas que sufren de marginación, ya sea social, cultural, política, institucional, o de otra índole, son especialmente vulnerables a los efectos adversos del CC, así como a algunas de las formas de respuesta para mitigación y adaptación. Esta vulnerabilidad no es ocasionada por una causa única, sino que es resultado de interacciones de procesos sociales que resultan en falta de equidad en estatus socioeconómico e ingreso, así como en mayor exposición a diversos riesgos, incluyendo los asociados a discriminación. Es por ello que los peligros medioambientales se encuentran comúnmente asociados a otros estresores, los cuales a menudo resultan en perspectivas negativas para la calidad de vida, principalmente de las personas en condición de pobreza (IPCC, 2014).

Según afirma Mark Smith (2006), la vulnerabilidad de los grupos marginados frente a los riesgos ambientales se puede comprender debido a que:

- 1) Dependen en gran medida de los recursos naturales. La subsistencia de la mayoría de la gente pobre, especialmente en las áreas rurales, depende de los recursos naturales y de sectores sensibles al clima, tales como la agricultura, las actividades forestales y la pesca. Son pocas las opciones con las que cuentan para diversificar sus medios de vida fuera de estos sectores sensibles y reducir así sus condiciones de vulnerabilidad.
- 2) Carecen de activos y de acceso a recursos. Con frecuencia, los pobres se enfrentan a limitaciones para sostener o reconstruir sus medios de vida luego del impacto de riesgos: escasos recursos económicos, precarias condiciones de salud, falta de agua potable y sistemas de saneamiento, débil infraestructura y lejanía de los servicios del Estado. La falta de acceso y de capacidades para utilizar tecnologías reduce la velocidad con la que

## Pobreza, migración y cambio climático

podrían recuperarse, así como las opciones de adopción de estrategias en relación a sus medios de vida.

- 3) El apoyo institucional es débil. La organización de la protección de las personas puede ser inadecuada en los países en desarrollo. Es posible que no existan códigos de construcción o que no se exija que éstos se cumplan en los asentamientos informales. También puede ocurrir que haya muy pocos refugios de defensa civil y que no existan sistemas de alerta temprana o que éstos no funcionen. (Smith, 2006)

Algunos de los factores y relaciones que entran en juego pueden ser apreciados en la Tabla 1:

**Tabla 1**

Pobreza-Ambiente: Principales dimensiones y relaciones			
Dimensiones principales	Factores Clave	Relaciones básicas	Entornos predominantes
1) Activos productivos y servicios ambientales: Pobreza por ingresos	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Protección de los recursos base: suelos, bosques, biodiversidad, pesquerías, fauna, material genético, paisajes</li> <li>•Agua</li> <li>•Seguridad económica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Para muchos pobres las fuentes de ingreso dependen de la disponibilidad y la calidad de los recursos</li> <li>•Factores de acceso, disponibilidad y calidad como condicionantes del ingreso y de las oportunidades</li> <li>•Presiones por afectación de servicios ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Producción primaria y ambiente rural</li> <li>•Contextos urbanos afectados por crisis de servicios ambientales</li> </ul>
2) Entorno vital: pobreza por necesidades básicas y calidad de vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Salud</li> <li>•Servicios básicos</li> <li>•Contaminación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•El déficit de servicios y la contaminación difusa afectan la salud y otras capacidades de la población pobre</li> <li>•Externalidades negativas de la población no pobre</li> </ul>	Medios urbanos y poblaciones rurales
3) Vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Riesgo</li> <li>•Desastres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Los asentamientos y los recursos productivos de la población más pobre están particularmente expuestos a riesgos y a desastres</li> </ul>	Áreas urbanas marginales y pequeñas comunidades

Fuente: Provencio (2003)

El efecto del CC en los asentamientos humanos depende en parte de cómo se produzca dicho cambio, ya sea como un evento intermitente o como un proceso continuo. Cuando es intermitente, a menudo llega en forma repentina y dramática y obliga a las personas a desplazarse rápidamente a lugares más seguros. Los procesos continuos se asocian con cambios que parten lentamente, como el aumento del nivel del mar, la salinización o la erosión de las tierras agrícolas y la creciente falta de agua. En muchos casos, el cambio continuo lleva a las comunidades a crear sus propias estrategias de adaptación, entre las cuáles la migración, sea estacional o permanente, podría ser uno entre varios componentes. El movimiento suele darse en la forma de diversificación de los ingresos del hogar, donde algunos miembros se van y otros se quedan (PNUD, 2012).

La degradación de los medios de vida en zonas rurales, sobre todo debido a la mayor frecuencia de sequías, puede generar migraciones hacia los pueblos y ciudades. El tamaño y características de los centros urbanos puede por lo tanto cambiar, ejerciendo mayor presión sobre los servicios urbanos y la infraestructura. En los países en desarrollo crecerían los asentamientos informales, agravándose con ello las desigualdades sociales, los problemas de salud de la población y de pobreza urbana. (Smith, 2006)

## Pobreza, migración y cambio climático

Es por ello que la ubicación geográfica de las personas en situación de pobreza, es sustancial para comprender y atender los problemas actuales y futuros que generará el cambio climático. Tomando en cuenta que la población rural es la más afectada debido a que dependen en gran medida de los recursos naturales disponibles, empezaremos por dimensionar la pobreza rural en México.

De acuerdo con el CONEVAL, en el Informe de Pobreza en México 2012, para ese año en México había 53.3 millones de personas en condición de pobreza<sup>4</sup> (45.5%), de los cuales 41.8 vivían en pobreza moderada<sup>5</sup> y 11.5 millones en pobreza extrema<sup>6</sup>. La población vulnerable por carencias sociales<sup>7</sup> ascendía a 33.5 millones (28.6%) y las personas vulnerables por ingresos<sup>8</sup> a 7.2 millones (6.2%).

Asimismo, entre 2010 y 2012, el porcentaje de pobres rurales<sup>9</sup> disminuyó de 64.9 a 61.9 por ciento (poco más de medio millón de personas) y los pobres extremos pasaron de 26.5 a 21.5 por ciento, casi dos millones de personas menos en este periodo. Sin embargo, la pobreza rural fue poco más de veinte puntos porcentuales superior a la pobreza urbana. (CONEVAL, 2012). Esto se puede apreciar en la Gráfica 1.

No solamente hay una disparidad social en cuanto a ingreso o acceso a servicios, sino que la pobreza también presenta disparidades en el territorio, acentuándose en algunas entidades más que en otras. Esto, como ya se ha visto, somete también a presiones sociales y ambientales diferenciadas a las distintas localidades y a sus poblaciones. Esto puede ser mejor apreciado en el Mapa 1.

Una vez localizada la población en condiciones de pobreza, el siguiente paso es analizar dónde se encuentran los mayores riesgos respecto de afectaciones por el CC en el territorio. Ello se puede ver en los Mapas 2 a 5, en los que se muestra un escenario drástico (2 y 3) y uno moderado (4 y 5).

---

<sup>4</sup> Población cuyo ingreso es inferior al valor de la línea de bienestar y que padece al menos una carencia social.

Para entender esa definición es necesario el concepto de la Línea de Bienestar Mínimo, el cual se refiere al valor monetario de la canasta alimentaria; así como el de Línea de Bienestar Económico, el cual se refiere al valor monetario de una canasta de alimentos, bienes y servicios básicos.

<sup>5</sup> Población en pobreza moderada son aquellos cuyo ingreso es mayor o igual a la Línea de Bienestar Mínimo, pero inferior a la Línea de Bienestar y padece al menos una carencia social, o a la población cuyo ingreso es inferior a la Línea de Bienestar Mínimo y padece una o dos carencias sociales.

<sup>6</sup> Población que padece tres o más carencias sociales y cuyo ingreso es inferior a la Línea de Bienestar Mínimo.

<sup>7</sup> Población que presenta una o más carencias sociales y cuyo ingreso es superior o igual a la Línea de Bienestar

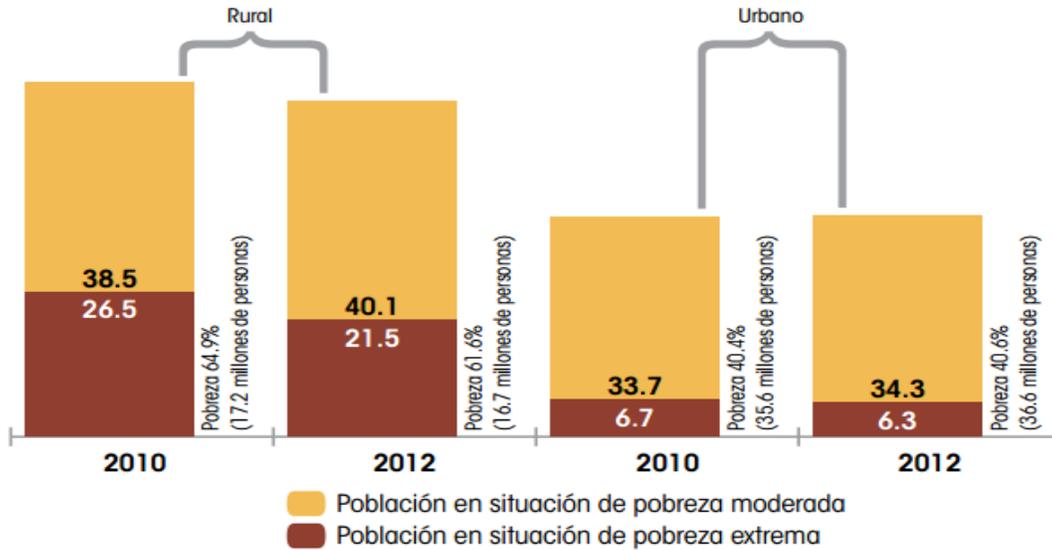
<sup>8</sup> Población que no presenta carencias sociales y cuyo ingreso es inferior a la línea de bienestar

<sup>9</sup> Se denomina población rural a toda aquella que radique en asentamientos de 2,500 habitantes o menos. Esto de acuerdo a lo que plantea la metodología de INEGI y CONEVAL

# Pobreza, migración y cambio climático

Gráfica 1

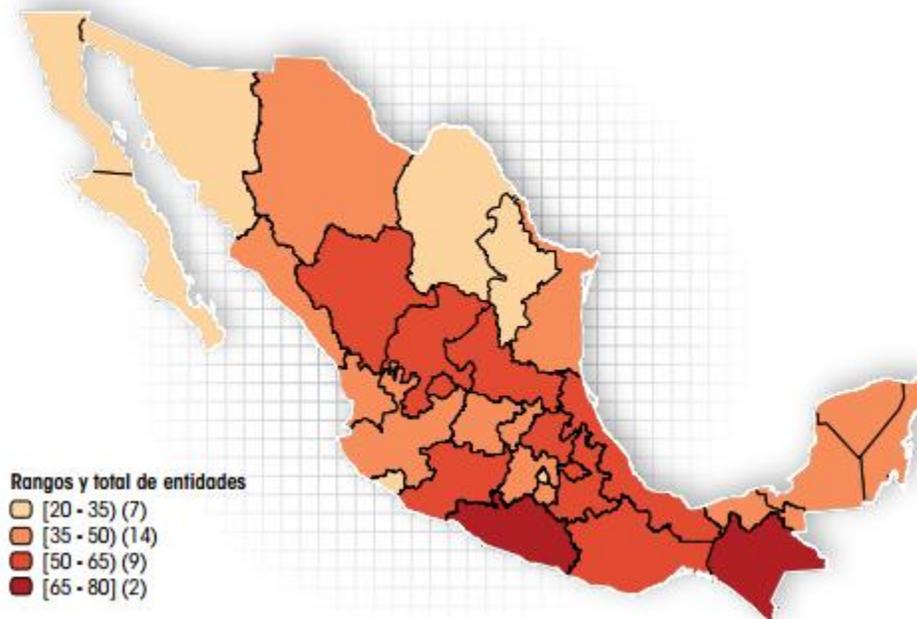
Porcentaje y número de personas en pobreza según lugar de residencia, México 2010-2012



Fuente: Informe de Pobreza en México 2012, pp. 103, CONEVAL.

Mapa 1

Porcentaje de la población en situación de pobreza según entidad federativa, México 2012



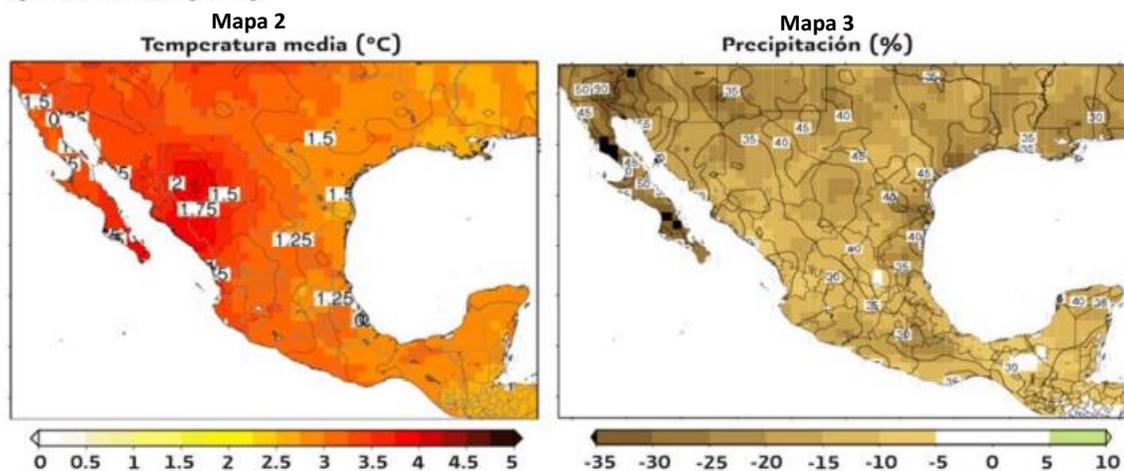
Fuente: Informe de Pobreza en México 2012, pp. 25, CONEVAL.

## Pobreza, migración y cambio climático

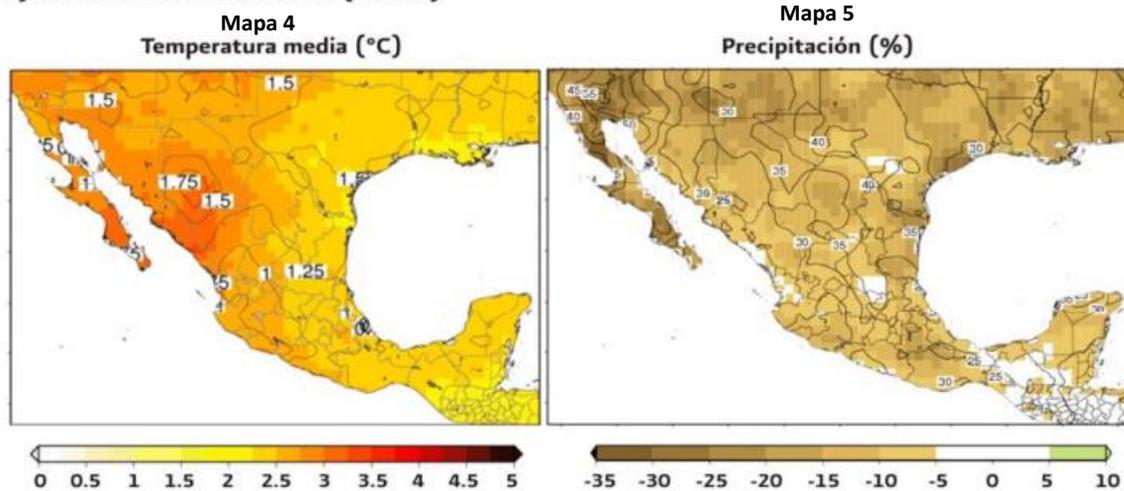
### Mapas 2, 3, 4 y 5

Ensamble de cambios proyectados en temperatura media anual (°C) y precipitación anual (%) bajo diversos escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero (sombreado en colores) y dispersión entre los modelos (líneas sólidas)

#### a) Escenario AZ (altas)



#### b) Escenario de emisiones A1B (medias)



Fuente: *La Economía del Cambio Climático en México 2012*, p. 17.SEMARNAT.

Como se puede apreciar, algunos de los estados más afectados por la pobreza, son también aquellos que tienen las peores proyecciones en cuanto a afectaciones por CC. Esto nos lleva a concluir que:

1. Son precisamente éstos los estados con poblaciones más vulnerables a cualquier tipo de afectación climática.
2. Las mismas condiciones de marginación y pobreza pueden llevar a la población a adoptar prácticas que a su vez deterioren el medio ambiente.

## Pobreza, migración y cambio climático

3. Si no encuentran alternativas para conseguir los medios de vida apropiados, los habitantes de estas regiones tendrán fuertes presiones para migrar hacia zonas que sean percibidas como de mayor seguridad socioeconómica y ambiental.
4. Las regiones donde se suman las mayores tasas de pobreza, y los mayores riesgos ambientales, deben emprender acciones inmediatas y contundentes para atacar la problemática, y sólo tendrán éxito si lo hacen en forma holística y comprensiva.

Por ello se ofrece a continuación una breve revisión de las políticas implementadas en el territorio nacional.

### Políticas

Para poder llevar a cabo un análisis comparativo entre las políticas y programas que se plantean en la materia, se tomarán de base los siguientes aspectos base:

El Plan Nacional de Desarrollo (PND), debido a que es la máxima directriz de las políticas públicas en el país.

Los principales programas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y la de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), debido a que respectivamente son las encargadas de llevar a cabo las acciones de combate a la pobreza y de conservación del medio ambiente.

Se revisarán los aspectos contenidos en la estrategia de la Cruzada Nacional Contra el Hambre (CNCH), y la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), por ser cada una el pilar que instrumenta numerosos programas de diversas Secretarías y Dependencias tanto gubernamentales como paraestatales.

Se toma la decisión de revisar los Programas y Estrategias ligados a Medio Ambiente y a Pobreza, respectivamente, por considerar que son ambos los factores que más inciden en los desplazamientos humanos (Government Office for Science, 2011) (Aragónés, 2013).

### Plan Nacional de Desarrollo

En el documento ejecutivo del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 se presenta al mismo como

el resultado de un amplio ejercicio democrático que permitirá orientar las políticas y programas del Gobierno de la República durante los próximos años [...] la hoja de ruta que sociedad y gobierno hemos delineado para caminar juntos hacia una nueva etapa del país. Este documento traza los grandes objetivos de las políticas públicas, establece las acciones específicas para alcanzarlos y precisa indicadores que permitirán medir los avances obtenidos.” (Presidencia de la República, 2013)

Para ello se concibieron cinco líneas de acción: 1) México en Paz; 2) México Incluyente; 3) México con Educación de Calidad; 4) México Próspero; 5) México con Responsabilidad Global. A su vez, se conectan por tres estrategias transversales: a) Democratizar la Productividad; b) Gobierno Cercano y Moderno; c) Perspectiva de Género. (Ídem)

## Pobreza, migración y cambio climático

Sin embargo, no se propone de forma explícita una Política de Estado encaminada a la preservación de los recursos naturales como uno de los pilares. Mas al hacer una lectura del documento es posible apreciar que en las metas de México Incluyente y México Próspero se incluyen acciones que van encaminadas a generar un desarrollo sustentable.

Estos puntos tratan la sustentabilidad como un asunto más relacionado con una visión productiva que una conservacionista. En adición, no evidencian el vínculo directo entre la degradación del medio y la pobreza, si acaso tratado en forma tangencial en las referencias al campo mexicano.

### **SEDESOL**

La SEDESOL es la encargada de “formular y coordinar la política social solidaria y subsidiaria del gobierno federal, orientada hacia el bien común, y ejecutarla en forma corresponsable con la sociedad [y entonces] Lograr la superación de la pobreza mediante el desarrollo humano integral incluyente y corresponsable, para alcanzar niveles suficientes de bienestar” (SEDESOL, 2014)

La Secretaría opera 15 programas, de los cuales solamente uno, Coinversión Social, puede dar rendimientos en abatimiento a la pobreza al tiempo de generar proyectos de corte sustentable o de conservación. Sin embargo el que los proyectos tengan o no ese enfoque hacia el medio ambiente dependerá enteramente de las prioridades que los beneficiarios del Programa fijen hacia su comunidad, y que logren obtener el financiamiento.

Es decir, no se observa algún programa que tenga como intención propia el promover el desarrollo social a través de una perspectiva medioambiental, o donde el capital natural sea visto como factor decisivo para el combate a la marginación y la pobreza.

### **SEMARNAT**

La Secretaría del Medio Ambiente presenta un compendio de Programas que resulta más compacto, al sólo tener listados 8, y sin embargo, más comprensivo. (SEMARNAT, 2014)

Destacan el Programa de Manejo de Tierras para la Sustentabilidad Productiva y el Fomento para la Conservación y al Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre. En ambos casos la población objetivo es estrictamente rural, poseedora de las tierras y que se integre en grupos de trabajo que no sean unifamiliares. (Ídem)

Estos Programas representan un buen esfuerzo en materia de tratar los aspectos económicos y ambientales de la degradación, generando estímulos para que las comunidades puedan aspirar a mejores condiciones de vida al tiempo que coadyuvan a la conservación de su medio.

Otro esfuerzo digno de mencionarse es el que se efectúa a través del Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES), a cargo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). El mismo se define como un

instrumento que promueve la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad mediante la participación directa y efectiva de la población, propietarios y usuarios, en los procesos de gestión del territorio; en la apropiación de los recursos; la protección, manejo y restauración de los mismos;

## Pobreza, migración y cambio climático

de la valoración económica de los servicios ecosistémicos que estos prestan a la sociedad, de forma tal que se generen oportunidades productivas alternativas y se contribuya a mejorar la calidad de vida de los habitantes en el entorno de las áreas protegidas y otras modalidades de conservación. (CONANP, 2014)

### **Cruzada Nacional Contra el Hambre**

Es la Estrategia principal en el discurso del presente gobierno. En ella se pretende atender a la población que se encuentra en pobreza extrema multifactorial y que presenta carencia alimentaria, lo cual engloba a 7.01 millones de mexicanos (SINHAMBRE, 2014). es una estrategia de política social, integral y participativa. Pretende ofrecer una solución estructural y permanente al problema del hambre, el cual reconoce que es “producto de un entorno socioeconómico complejo, multidimensional, que requiere de un enfoque de carácter integral que involucra múltiples instrumentos de política pública en materia de alimentación, salud, educación, vivienda, servicios en la vivienda e ingresos.” (Ídem)

Su puesta en marcha es altamente ambiciosa, ya que conjunta diversos programas de las distintas Secretarías. Concretamente hace referencia a 13 Programas del Ramo 16, Medio Ambiente y Recursos Naturales; así como a 14 del Ramo 20, Desarrollo Social. (DOF, Martes 22 de enero de 2013)

La Estrategia plantea seis objetivos, donde el tercero hace referencia a “aumentar la producción de alimentos y el ingreso de los campesinos y pequeños productores agrícolas”, haciendo uso de programas como Bioenergía y Sustentabilidad; Conservación y Uso sustentable de Suelo y Agua; Fomento para la conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre, Programa para el Desarrollo Regional Turístico Sustentable y el Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible. (SINHAMBRE, 2014)

Es importante señalar sin embargo, que estos programas entran solamente como auxiliares en la tarea última de la Estrategia de la CNCH, que es reducir los índices de pobreza y marginación y fomentar la productividad de los municipios seleccionados. Es decir, la CNCH no tiene en sus bases un marco de forzosa sustentabilidad ambiental, sino simplemente de combate a las carencias de la población.

### **Estrategia Nacional de Cambio Climático**

La estrategia Nacional de Cambio Climático es el esfuerzo que el Estado mexicano propone para planear, encausar y ejecutar a largo plazo las acciones requeridas para reducir los impactos y hacer frente a los efectos del cambio climático.

En el documento de la ENCC se menciona que

La visión de largo plazo de este instrumento rector plantea que el país crecerá de manera sostenible y promoverá el manejo sustentable y equitativo de sus recursos naturales, así como el uso de energías limpias y renovables que le permitan un desarrollo con bajas emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. También aspira a que México se vuelva un país próspero, competitivo, socialmente incluyente y con responsabilidad global que genere empleos suficientes y

## Pobreza, migración y cambio climático

bien remunerados para toda su población, en particular para la más vulnerable. Propone una nación socialmente equitativa, con una economía verde, con ecosistemas y poblaciones resilientes al cambio climático y con ciudades sustentables. (SEGOB, 2013)

En sus páginas (pp. 22 y 23) se asientan los principales hitos que se deberán cumplir para lograr la meta, de parte de cada uno de los actores involucrados Especial mención merecen los referentes a los Rubros de Sociedad/Población y Ecosistemas (Aguas, Bosques, Biodiversidad), porque en ellos se refiere de manera más directa a las poblaciones altamente vulnerables.

Sin embargo, no se hace referencia directa de programas que busquen atacar la degradación ambiental por medio de la reducción de la pobreza o del combate a las carencias de la población, que pudieran generar procesos de deterioro ambiental.

### **Anotaciones preliminares**

Los esfuerzos que lleva a cabo el Estado mexicano son amplios y bien definidos. En los temas de pobreza y medio ambiente, cuenta con diversos programas que ya sea por medio de medidas asistenciales; de fomento a mercados; de apertura comercial; de generación de capacidades, y otras, incide en forma positiva en los indicadores que se pretenden mejorar.

Sin embargo es de hacer notar que en los documentos revisados, no se aprecia que la concepción de las problemáticas, así como del entramado institucional que las atiende, permita la inclusión de un enfoque multicausal, donde no se puede pretender solucionar el tema ambiental sin tratar a su vez las carencias de la población y viceversa.

A su vez, en ninguno de los programas es mencionada la amenaza proveniente de los desplazamientos humanos provocados por los efectos del cambio climático y la degradación ambiental.

### **CONEVAL**

Mención aparte merece el Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Gracias a él se tiene una de las mejores mediciones de pobreza a nivel mundial, según lo comenta el Dr. Fernando Cortés, dado que se atiende de manera multifactorial y se consideran distintos niveles en cada uno de los puntos.

Para la medición emplean indicadores de ingreso corriente per cápita; rezago educativo; Acceso a los servicios de salud; acceso a la seguridad social; calidad y espacios de vivienda; acceso a servicios básicos en la vivienda; acceso a la alimentación; y grado de cohesión social. (CONEVAL, 2006). Es de notar que pese a ofrecer un enfoque robusto, no hay en esta medición un parámetro que haga referencia al factor medio ambiental. Ello es relevante dado que justamente, como ya se ha dicho con anterioridad, son las poblaciones que enfrentan las mayores carencias, las que se ven más afectadas por el deterioro en su entorno.

Dado que las mediciones del CONEVAL son empleadas para realizar las formulaciones y evaluaciones de las políticas públicas, se considera que sería deseable el tener una medición multifactorial que permita incluir el factor medioambiental, para entonces poder ofrecer una

## Pobreza, migración y cambio climático

mejor perspectiva de las acciones que habrán de emprenderse a fin de caracterizar de manera más completa la pobreza y así combatir las carencias de la población de forma más eficiente.

### Evidencias de desplazamientos impulsados por CC

Un cuerpo de literatura significativo indica que los asentamientos humanos prehistóricos, y sus patrones de migración, tenían fuertes vínculos con modificaciones en las condiciones climáticas. Esto es tal, tanto por cambios las normalidades como en cambios abruptos de las condiciones. (McLeman & Smit, 2006)

Se ha determinado que uno de los principales motores de desarrollo de las primeras civilizaciones ha sido la necesidad de organizar densas poblaciones para administrar adecuadamente escasos recursos en áreas limitadas. (OIM, 2007)

Incluso la noción misma de que los patrones de los asentamientos humanos respondan a las condiciones climáticas, no es nuevo. Ya Hipócrates y Aristóteles creían que las características del medio natural, determinaban la habitabilidad de una región por humanos, y que las características de las personas se moldearían para adaptarlos a las condiciones del lugar en donde viviesen. (McLeman & Smit, 2006)

El informe Stern (2006) indica que el calentamiento global afectará los elementos básicos del funcionamiento de la vida de los seres humanos, como el acceso a agua, la producción de alimentos, la salud y el ambiente. Esta vinculación de los elementos climáticos con los desplazamientos humanos a nivel internacional se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 2

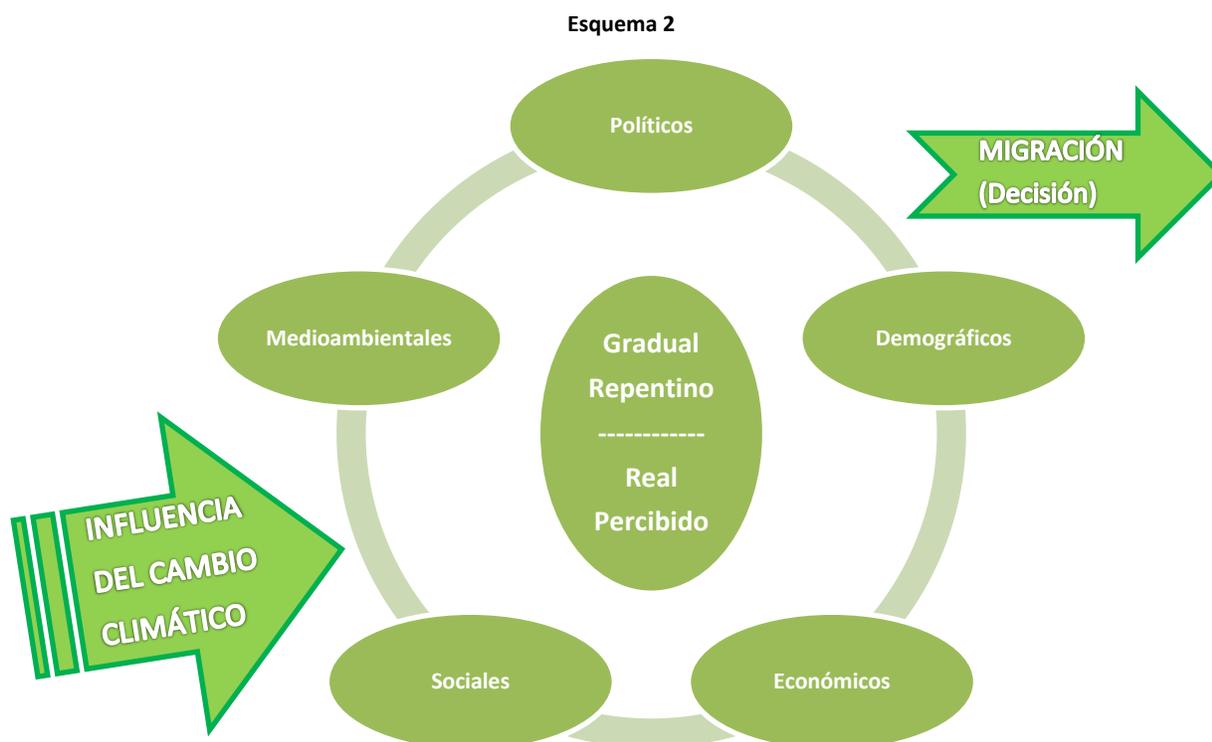
Desplazamientos históricos registrados, provocados por condiciones climáticas		
Región	Tiempo	Características
EEUU; Midwest	1910-1920's	Clima propicio para la agricultura. Coincidencia con condiciones políticas y económicas favorables. Inmigración masiva.
EEUU; Midwest	1930's	Dust Bowl. Sequía extrema y prologada en la región. Condiciones económicas poco favorables. 300,000 personas emigraron de la región, miles más desplazados en el interior de la misma.
Sudán occidental	Mayor parte del s. XX	Migración hacia Jartum, principalmente por la población masculina, en busca de trabajo durante épocas de sequía.
Etiopía	1980's	Migración debido a la Gran Hambruna, ligada a degradación y cambio de uso de suelo.
Honduras	1998	Huracán Mitch deja 5,500 muertos y más de 1'500,000 personas experimentaron alguna forma de pérdida. Altas tasas de migración dentro de la región y hacia los EEUU. Se les permite estadía a 2005.
*Tuvalu	Actualidad	Proceso de degradación y alteración gradual y progresiva. Desaparición de territorio bajo el mar. Contaminación de mantos acuíferos de agua dulce por agua de mar. Pérdida de cosechas. Dependencia del exterior. Necesidad de migrar. Dificultad para la relocalización.

Fuente: Elaboración propia a partir de (McLeman & Smit, 2006); \* (SEMARNAT, 2009)

## Pobreza, migración y cambio climático

Las estimaciones muestran un rango muy amplio de impacto, sugieren que entre 25 millones y mil millones de personas se verán obligados a desplazarse a consecuencia de los efectos adversos del CC, para el año 2050. (OIM, 2007)

Dichas cifras presentan tales variaciones debido a que el proceso migratorio no es un fenómeno que sea determinístico, y que además se ve influenciado por diversos factores, que se presentan en la siguiente figura:



Fuente: Elaboración propia en base a (Government Office for Science, 2011)

Puesto que el CC funge entonces como una fuerza que puede modificar los factores impulsores, más que ser un elemento determinante, funge como un potenciador de las características que en un momento dado puedan ya encontrarse latentes en un lugar determinado.

Dado que los factores se encuentran en un mayor nivel de deterioro, se podría esperar que los países en desarrollo sean los más expulsores, al ser los más afectados. Existen cifras que señalan que las muertes provocadas por desastres naturales han cobrado hasta el 95% de sus víctimas en los países en vías de desarrollo (Aragónés, 2013).

Sin embargo, al no ser un proceso unifactorial y unimodal, pueden darse casos donde las consecuencias del CC provoquen un freno a los flujos migratorios, al dificultar la movilidad y las condiciones generales de los habitantes. (Government Office for Science, 2011)

Para el caso de México, se calcula que alrededor de 400,000 personas emigran del campo cada año, debido a la desertificación, a la vez provocada por cambios de uso de suelo, sequías, nitrificación de los suelos y otras causas. (Aragónés, 2013)

## Pobreza, migración y cambio climático

A continuación se presenta a modo de ejemplificación un estudio de caso, en el cual el esfuerzo se ha centrado en el estado de Tabasco.

Se ha elegido esta entidad debido a que conjunta dentro de sus fronteras tanto la problemática de la pobreza y marginación, como de ser uno de los estados que más severamente ha sufrido los efectos negativos de los eventos climáticos extremos.

En este sentido, Tabasco puede hacer la vez de un micro laboratorio, para saber en qué punto se encuentran las políticas públicas de México en cuanto a su capacidad de

- a) Reconocer el problema
- b) Mensurarlo correctamente
- c) Ofrecer las previsiones necesarias
- d) Tener capacidad de respuesta adecuada

## Estudio de caso

### Caso Tabasco

Para poder caracterizar de mejor manera cómo es que se encuentran vinculados los ámbitos de pobreza y medio ambiente en el fenómeno migratorio para el caso mexicano, se presenta a modo de ejemplo un breve estudio del Estado de Tabasco.

### Características Demográficas

El estado de Tabasco tiene una extensión territorial de 24,731 km<sup>2</sup> lo que corresponde a un 1.3% respecto al nacional. Está dividido en 17 municipios, de los cuales el más poblado es la capital, Villahermosa, seguido de Cárdenas y Comalcalco.

De acuerdo con CONAPO, Tabasco sólo cuenta con una de las 56 zonas metropolitanas: la Zona Metropolitana de Villahermosa, que tiene una superficie de 2,258 km<sup>2</sup> y una densidad media urbana de 88.3 habitantes por hectárea. Sin embargo, la densidad poblacional en Tabasco es de 90.52, lo que quiere decir que hay 90 personas por kilómetro cuadrado, lo cual contrasta con la densidad nacional de 57 personas por kilómetro cuadrado para el 2010.

Tabasco ha presentado un incremento poblacional desde 1970, pasando de 768,327 a 2'238,603 habitantes en el 2010. A pesar que en 40 años la población se incrementó cerca de millón y medio de personas, se puede observar una tendencia en la que mientras la población sigue creciendo, ésta ha desacelerado su crecimiento, así mismo se está concentrando en los centros urbanos, logrando que para el 2010, 43% de la población sea rural. Dicho indicador nos muestra que a pesar que la población se encuentra en una transición a lo urbano, aún se posiciona lejos de la media nacional, en la que para el 2010 sólo un 22.2% de la población era rural mientras un 77.8% era urbano.

Tabla 3

*Población Total de Tabasco*

Año	Población total	Densidad	Porcentaje de Población urbana	Tasa media de crecimiento anual		
				1970-1990	1990-2000	2000-2010
<b>1970</b>	768,327	31.07	15%	3.41%	2.34%	1.70%
<b>1990</b>	1,501,744	61.00	50%			
<b>2000</b>	1,891,829	76.90	54%			
<b>2010</b>	2,238,603	90.52	57%			

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y (Águila & Graizbord, 2001)

## Pobreza, migración y cambio climático

Respecto a la distribución poblacional en Tabasco, en la Tabla 2 se puede observar que 39.71% de la población total del Estado se concentra en 2 municipios (Centro y Cárdenas), mientras que el restante 60.29% se encuentra disperso por el territorio estatal en donde ningún otro municipio de los 15 restantes concentra a más del 9% del total; teniendo municipios con sólo 1.32% de la población total del Estado contra un 28.61% del más poblado. Cabe señalar que de las localidades más pobladas en Tabasco están Villahermosa con 353,577 habitantes y Cárdenas con 91,558. En total son 2,773 localidades de las cuales 95 son urbanas y 2,678 son rurales<sup>10</sup>.

**Tabla 4**

*Población Municipal y su porcentaje respecto del total Estatal, 2010*

Clave del Municipio	Nombre del Municipio	Cabecera Municipal	Habitantes 2010	Porcentaje respecto del total Estatal
1	Balancán	Balancán	56,739	2.53%
2	Cárdenas	Cárdenas	248,481	11.10%
3	Centla	Frontera	102,110	4.56%
4	Centro	Villahermosa	640,359	28.61%
5	Comalcalco	Comalcalco	192,802	8.61%
6	Cunduacán	Cunduacán	126,416	5.65%
7	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	29,518	1.32%
8	Huimanguillo	Huimanguillo	179,285	8.01%
9	Jalapa	Jalapa	36,391	1.63%
10	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	83,356	3.72%
11	Jonuta	Jonuta	29,511	1.32%
12	Macuspana	Macuspana	153,132	6.84%
13	Nacajuca	Nacajuca	115,066	5.14%
14	Paraíso	Paraíso	86,620	3.87%
15	Tacotalpa	Tacotalpa	46,302	2.07%
16	Teapa	Teapa	53,555	2.39%
17	Tenosique	Tenosique de Pino Suárez	58,960	2.63%
	<b>Total Tabasco</b>		<b>2,238,603</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

En la Tabla 3 se puede observar claramente el fenómeno descrito anteriormente, dónde la población menor de 14 años está disminuyendo su participación respecto del total, mientras los de 14 a 64 años se está incrementando al igual que las personas mayores de 65 años.

<sup>10</sup> Datos obtenidos de Catálogo de Localidades de la Unidad de Microregiones de la Secretaría de Desarrollo Social. Consultado en: <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/Default.aspx?tipo=clave&campo=mun&valor=27>

## Pobreza, migración y cambio climático

Tabla 5

### Población por grupos de edad, Tabasco

Grandes grupos de edad	Población por grandes grupos de edad			Porcentaje de la población por grandes grupos de edad		
	1970	2000	2010	1970	2000	2010
Menores de 14 años	382,112	671,256	669,529	49.73%	35.48%	29.91%
De 15 a 64 años	361,298	1,132,853	1,427,895	47.02%	59.88%	63.79%
65 o más años	24,917	74,044	116,201	3.24%	3.91%	5.19%
No especificado	-	13,676	24,978	-	0.72%	1.12%
<b>TOTAL</b>	<b>768,327</b>	<b>1,891,829</b>	<b>2,238,603</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y CONAPO.

Para concluir con las características demográficas en el Estado de Tabasco, analizaremos la dinámica respecto a los movimientos migratorios de la población. De acuerdo con información de CONAPO, la tasa de inmigración interestatal es para 1990 de 0.75, es decir 75 de cada 1000 habitantes se mueven de otros estados hacia Tabasco, dicha proporción ha ido disminuyendo. De manera contraria, se ve una alta tasa de emigración de Tabasco hacia otros estados ya que aunque para el 2010 disminuyó a 80 personas de cada 1000, en el 2000 fue de 99 de cada 1000, lo anterior nos indica que Tabasco es un estado caracterizado por una alta migración de su población.

Tabla 6

### Migración en Tabasco

Año	Tasa de inmigración interestatal*	Tasa de emigración interestatal*	Tasa de migración neta interestatal*	Tasa de migración neta internacional*
1990	0.75	0.95	-0.2	-0.07
2000	0.57	0.99	-0.42	-0.12
2010	0.46	0.80	-0.35	-0.05

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI. \*Por cien

En Tabasco se presenta un fenómeno donde hay un exceso de personas que abandonan el Estado para irse tanto a otros Estado como para cambiar definitivamente de país, en el caso de la migración neta interestatal, se ha ido incrementando el número de personas que salen de Tabasco para asentarse en otro estado; de acuerdo con el CONAPO, el lugar destino de los migrantes de Tabasco es principalmente Quintana Roo, que en el periodo de 2005-2010 registró un volumen de migrantes de 30 a 50 mil, cantidad que se ha ido incrementado. Tabasco es una entidad con un nivel de expulsión media, dónde la mayoría de los municipios que tienen una categoría migratoria de expulsión son aquellos que son rurales. La migración neta interestatal para Tabasco registró una tasa de -0.35, que hubo más personas que abandonaron el estado para trasladarse a otro que los que llegaron a establecerse a Tabasco, cantidad que fue menor que en el 2000 pero superior que la registrada en 1990.

## Pobreza, migración y cambio climático

A nivel internacional, la tasa de migración tuvo fluctuaciones ya que mientras en 1990 hubo un exceso de personas que abandonan el país de -0.07, esta tasa se incrementó a -0.12 en el 2000 para luego en el 2010 disminuir debajo de los niveles registrados en 1990.

En general, las personas de Tabasco cuando prefieren cambiar su lugar de residencia o se ven obligados a abandonarla, se trasladan a otros estados.

Mapa 6

*Categoría migratoria por entidad federativa 2005-2010*



Fuente: Prontuario de Migración Interna. CONAPO. Abril 2014

En nuestro caso, y abordando el tema del cambio climático, esta tendencia a una alta migración puede estar relacionada con los desastres climáticos extremos que han propiciado cada vez un mayor número de inundaciones en el Estado, sin embargo se tendría que hacer un estudio más específico para poder correlacionar ambos fenómenos y demostrar si realmente existe relación entre ambos.

### Índice de Marginación

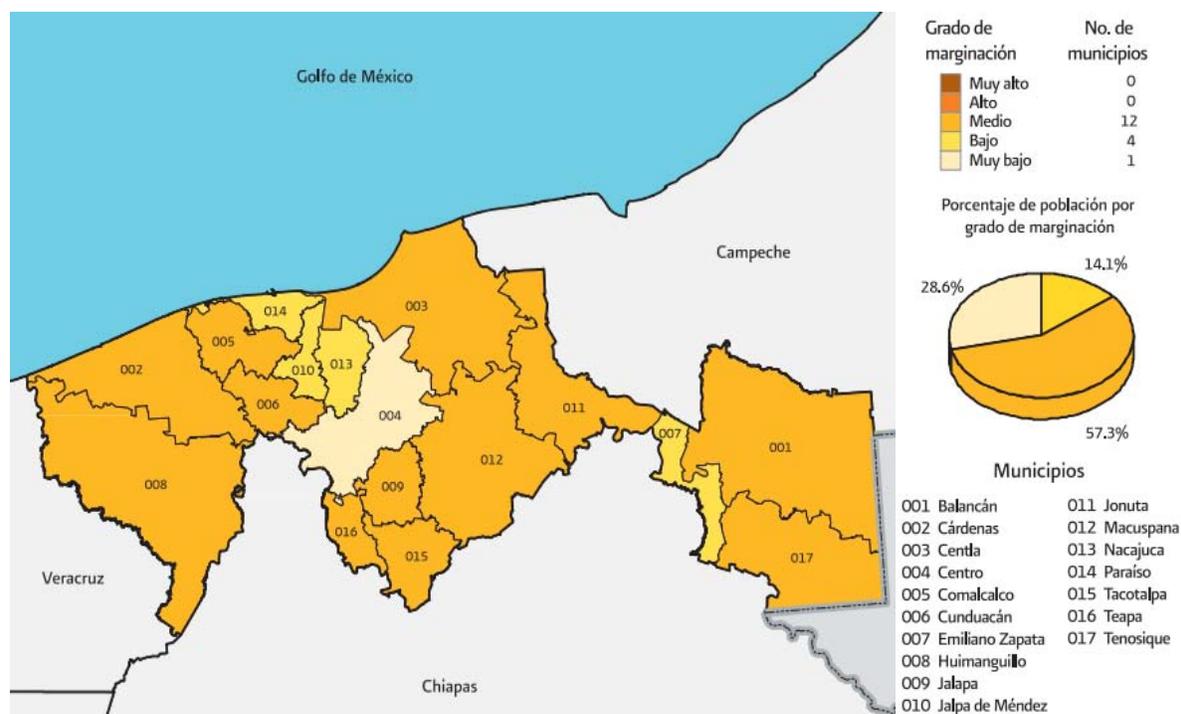
De los 17 municipios que conforman el Estado de Tabasco, 12 tienen un grado de marginación medio, 4 bajo y sólo 1 muy bajo. El municipio que contiene la zona metropolitana de Villahermosa, es el único que tiene un grado de marginación muy bajo. De acuerdo con el índice de marginación

## Pobreza, migración y cambio climático

calculado por la CONAPO<sup>11</sup>, Tabasco tiene un índice absoluto para el 2010 de 21.84 y ocupa el séptimo lugar a nivel nacional justo debajo de Puebla y sobre Michoacán. A nivel nacional para el mismo año, se tiene un índice absoluto de 16.83; por lo que Tabasco tiene un nivel de marginación superior al nacional, específicamente los indicadores en los que Tabasco se encuentra sobre el mostrado a nivel nacional son: la población analfabeta de 15 años o más (7.10% estatal y 6.93% nacional); población con primaria completa de 15 años o más (21.33% estatal y 19.93% nacional); % de ocupantes con disponibilidad de agua entubada en viviendas (18.51% estatal y 8.63% nacional); viviendas particulares con algún nivel de hacinamiento (43.15% estatal y 36.53% nacional); población con menos de 5000 habitantes (53.65% estatal y 28.85% nacional); y población con un ingreso de hasta dos salarios mínimos (42.05% estatal y 38.66% nacional).

Mapa 7

Grado de Marginación por municipio, Tabasco 2010



Fuente: CONAPO, (CONAPO, 2010)

### Panorama Laboral

Respecto a la distribución económica de la población de Tabasco, para el tercer trimestre del 2014 73.39% de la población total se encuentra en edad de trabajar, sin embargo, de ésta sólo un 56.34% es económicamente activa. Es importante mencionar que los desocupados representan

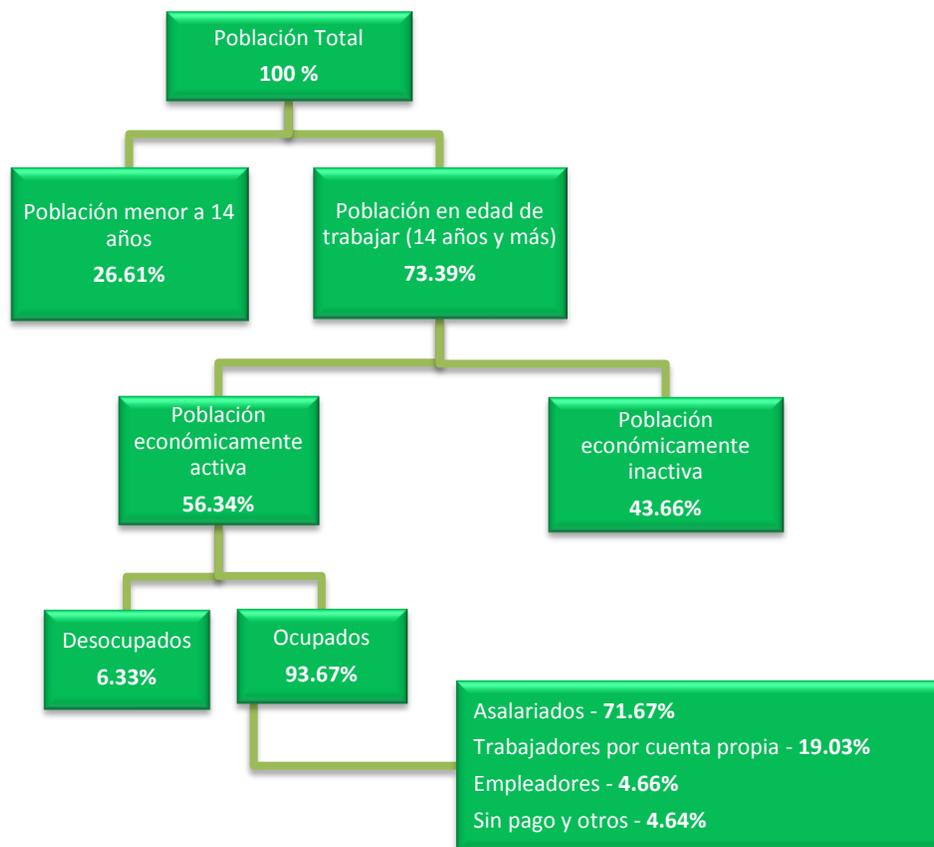
<sup>11</sup> El índice de marginación de CONAPO valora las dimensiones, formas e intensidades de exclusión en el proceso de desarrollo y disfrute de sus beneficios. Se miden 4 dimensiones socioeconómicas: educación, vivienda, distribución de la población e ingresos monetarios.

## Pobreza, migración y cambio climático

6.33% de la PEA total, mientras que el restante se dedican principalmente a ser asalariados, seguidos de trabajadores por cuenta propia que en conjunto abarcan el 90.7% de las personas ocupadas de la PEA total.

Esquema 3

*Distribución Económica de la Población, Tabasco, 3° trimestre 2014*



Fuente: (STPS, 2015)

Sin embargo, para poder determinar si las personas que se encuentran ocupadas y asalariadas cuentan con un empleo que les garantice un salario suficiente para satisfacer las necesidades básicas de un hogar, es necesario tomar en cuenta otro indicador, el del índice de tendencia laboral de la pobreza, que determina la tendencia del porcentaje de personas que no pueden adquirir una canasta alimentaria con su ingreso laboral.

De acuerdo con el Índice de la tendencia laboral de la pobreza<sup>12</sup>, el Estado de Tabasco ha tenido en los últimos 4 años variaciones importantes. Para el último trimestre del 2010, las personas que recibían un salario en Tabasco y que no podían adquirir una canasta alimentaria fue de 11%

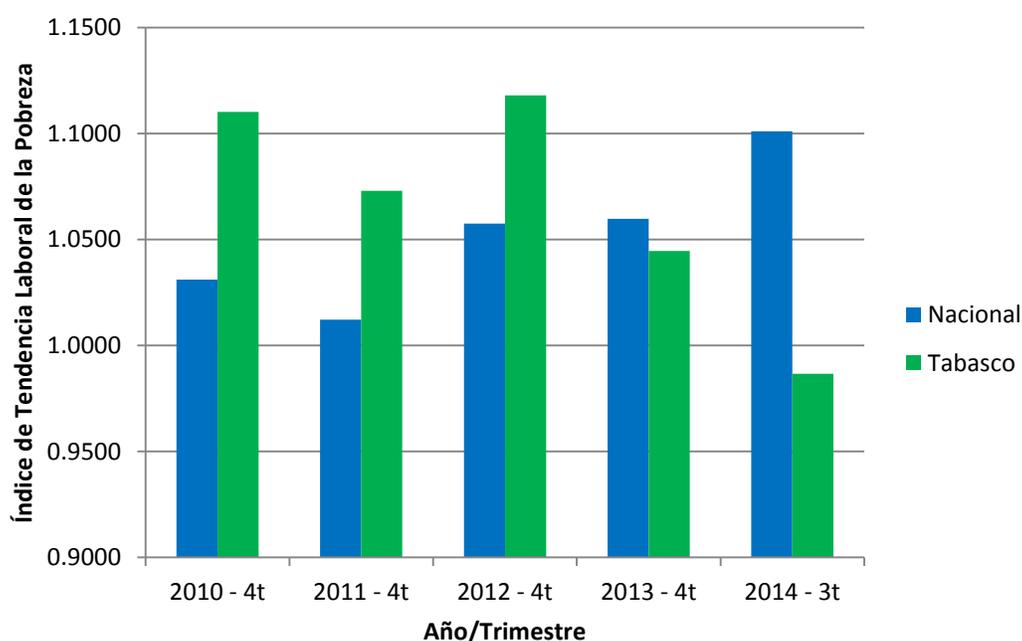
<sup>12</sup> Calculado por el CONEVAL. El índice de la tendencia laboral de la pobreza indica el poder adquisitivo de una persona para adquirir una canasta alimentaria. Si aumenta este índice significa que hay más personas que pueden adquirir una canasta alimentaria.

## Pobreza, migración y cambio climático

mientras que a nivel nacional sólo fue 3%, lo que implica una diferencia de 8 puntos porcentuales más en Tabasco; para el 2011 esta proporción disminuyó ya que solo hubo una diferencia de 6 puntos porcentuales aunque el índice de Tabasco se mantuvo sobre el nivel nacional hasta el cuarto trimestre de 2012 donde tanto el índice nacional como el estatal que tuvieron una variación de poco más de 4% en ambos casos. Para el tercer trimestre del 2014 el índice a nivel nacional siguió incrementándose mientras que el correspondiente a Tabasco sufrió un descenso importante que se traduce en que más personas tienen la capacidad de adquirir la canasta alimentaria con sólo sus ingresos laborales.

Gráfica 2

*Índice de Tendencia Laboral de la Pobreza. Base 1t 2010*



Fuente: Elaboración propia con datos del CONEVAL.

### Índice de Rezago Social

De acuerdo con el CONEVAL, el Estado de Tabasco se encuentra con un nivel de rezago social Medio y en el que la población sufre principalmente de la carencia de acceso a los servicios de salud, ya que 25.21 de la población padece esta carencia, aunque se encuentre por encima del nivel nacional que se encuentra en 33.62. Tabasco ocupa el número 14 en rezago social de todas las entidades, es decir se encuentra en la mitad que presenta mayor rezago social, en dicha clasificación se encuentra por encima de Querétaro y debajo de Zacatecas.

En cuanto al índice de rezago social a nivel municipal de los 17 que conforman Tabasco, 7 de ellos tienen un grado de "Bajo", mientras que los restantes 10 son "Muy Bajo" (CONEVAL, 2014).

## Pobreza, migración y cambio climático

**Tabla 7**

*Indicadores y grado de rezago social, Tabasco 2010. Porcentajes*

Indicadores de rezago social	República Mexicana	Tabasco
<b>Educación</b>		
Población de 15 años o más analfabeta	6.88	7.06
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	4.77	4.21
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	41.11	39.83
<b>Seguridad Social</b>		
Población sin derechohabiencia a servicios de salud	33.85	25.21
<b>Vivienda</b>		
Viviendas con piso de tierra	6.15	6.44
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	4.66	4.54
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública	11.28	26.11
Viviendas que no disponen de drenaje	8.96	4.19
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	1.82	1.37
Viviendas que no disponen de lavadora	33.62	30.38
Viviendas que no disponen de refrigerador	18.00	17.16
<b>Grado de rezago social</b>		
Grado de rezago social	-	<b>Medio</b>
Lugar que ocupa en el contexto nacional	-	<b>14</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de CONEVAL.

### **Pobreza**

Para el año 2010, Tabasco tenía 57.1% de su población en situación de pobreza y 13.6% en pobreza extrema; en el 2012 la pobreza había reducido a 49.7% pero la pobreza extrema se había incrementado a 14.3%, aunque las personas no pobres pasaron de 29.3 a 36% de 2010 a 2012. Cabe mencionar que las personas en situación de pobreza son consideradas a quienes tengan al menos una carencia social y un ingreso menor al valor de la línea de bienestar.<sup>13</sup> La población considerada en la Gráfica 7 como “no pobreza” también considera a las personas que a pesar de estar sobre la línea de bienestar, pueden presentar alguna carencia social. Las personas en

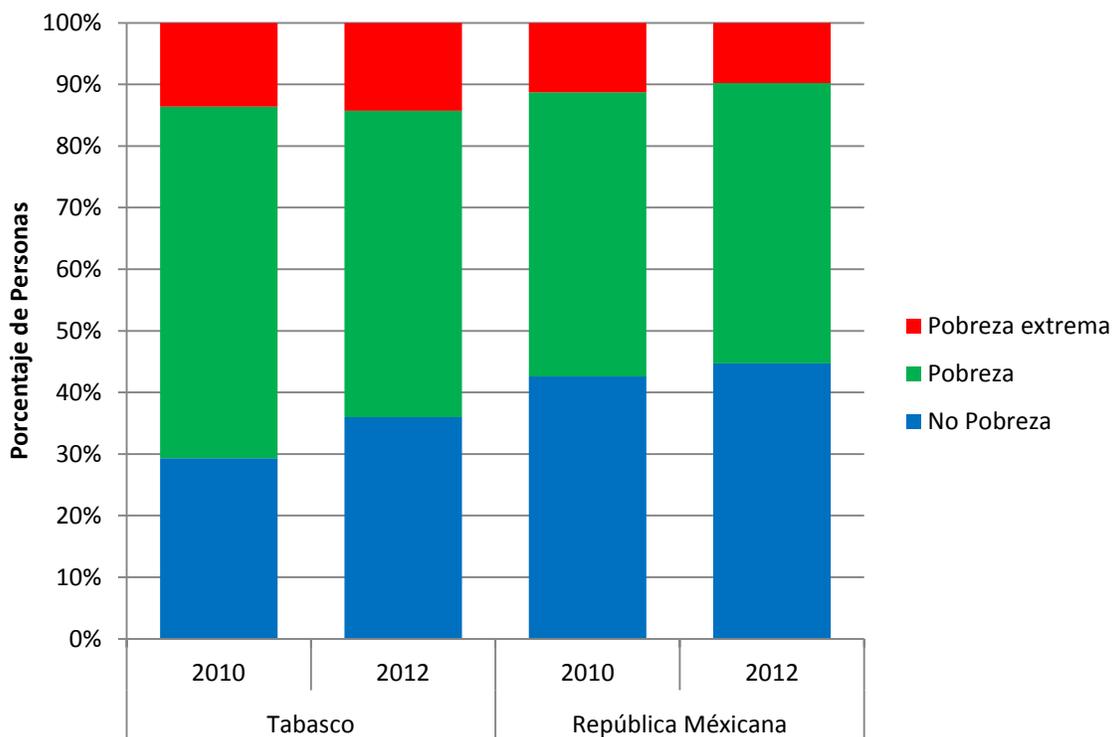
<sup>13</sup> Las carencias sociales consideradas por el CONEVAL para el cálculo de la Pobreza Multidimensional son: educación, salud, seguridad social, vivienda, servicios básicos y alimentación.

## Pobreza, migración y cambio climático

pobreza extrema son aquellas que tienen un ingreso inferior al valor de la línea de bienestar mínima y además tiene 3 o más carencias sociales.

Gráfica 3

*Población en pobreza, pobreza extrema y en no pobreza*



Fuente: Elaboración propia con datos de CONEVAL.

Comparado a nivel nacional, el Estado de Tabasco tiene una proporción mayor de personas que se encuentran tanto en pobreza y pobreza extrema, mientras que a pesar que se ha incrementado el porcentaje de no pobres, sigue siendo inferior al registrado a nivel nacional.

### Efectos del Cambio Climático en Tabasco

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) concluye “que el calentamiento del sistema climático es inequívoco, como lo evidencian los aumentos en las temperaturas medias globales, el derretimiento del hielo en el Ártico, y el aumento en el nivel del mar; más aún, se espera que estas tendencias sean más intensas”.

Los efectos de estos fenómenos se han sentido en México, como lo muestran la gran intensidad y los efectos de huracanes y ciclones en las costas del Pacífico, del Golfo de México y del Caribe, mismos que frecuentemente penetran cientos de kilómetros tierra adentro dejando enormes pérdidas materiales. Evidencia adicional son las frecuentes e intensas olas de calor y sequías en la región norte del país, frentes fríos en el norte y el centro, lluvias torrenciales en los estados del

## Pobreza, migración y cambio climático

centro, noreste y sur, seguidos de vastas áreas inundadas que afectan a miles, y aún millones de personas; eventos que a menudo se atribuyen al cambio climático. (Ángeles & Gámez, 2010)

Tabasco es un estado altamente impactado por fenómenos del cambio climático. Debido a su ubicación en la ruta de huracanes y tormentas tropicales en el Golfo de México, los fenómenos meteorológicos extremos son conocidos en la entidad; sin embargo el número y la intensidad han aumentado últimamente y los niveles de precipitación en los meses de fuertes lluvias ha más que duplicado el promedio de las décadas anteriores. (López, 2010)

Los desastres naturales y sus repercusiones en la población tiene relación con el nivel de pobreza que tienen las personas, en el caso de Tabasco donde para 2012 el 64% de la población se encuentra en pobreza y pobreza extrema, es poco probable que puedan afrontar los costos económicos y sociales causados por los desastres naturales; además son más vulnerables debido a que en muchas ocasiones y dada la precariedad económica para adquirir viviendas dignas, tienden a establecerse en asentamientos irregulares (frecuentemente son barrancas o sitios inundables).

El INECC clasifica los distintos tipos de vulnerabilidad para Tabasco en los siguientes temas:

**Tabla 8**

Sector	Vulnerabilidad
Agua	Se encontrará bajo presión moderada del recurso agua (<20%) para 2025.
Centros Urbanos	Los cambios climáticos ocurrirán en un contexto de cambios no climáticos propios de regiones con crecimiento de población, mismos que pueden exacerbar el efecto del cambio climático. Las condiciones de vulnerabilidad están dadas entonces por una alta concentración demográfica, procesos de industrialización, incremento de vehículos automotores e incremento de población con niveles de pobreza altos.
Sequía	A pesar de la alta precipitación en la península de Yucatán, se presenta con frecuencia periodos de baja o nula precipitación que afectan a la agricultura, la ganadería y en determinada medida la pesca, por el impacto en los humedales costeros de la región. La propensión a sequías contribuye a la generación y propagación de incendios forestales.
Zonas Costeras	En Tabasco se encuentra una zona de alta vulnerabilidad al aumento del nivel del mar en la zona deltaica en donde las modificaciones son profundas y drásticas al cambiar aceleradamente la línea de costa por erosión e inundación de las tierras bajas y al alterarse el uso de suelo se dan cambios en el drenaje, procesos de ampliación de la actividad ganadera con la introducción de pastos que reemplazan zonas de pantanos y marismas. Las zonas más vulnerables son el complejo deltaico Grijalva-Mazcapala-Usumancinta.
Vegetación	Los cambios en la temperatura (+2 °C) y precipitación (-10%) favorecerán los climas cálidos y húmedos con bosques tropicales perennifolios. Aumentarán los climas cálidos subhúmedos con bosques tropicales caducifolios y subcaducifolios.

Fuente: INECC. Consultado en: [http://www2.inecc.gob.mx/cclimatico/edo\\_sector/estados/vulne\\_tabasco.html](http://www2.inecc.gob.mx/cclimatico/edo_sector/estados/vulne_tabasco.html)

Tabasco al tener vulnerabilidad en la disponibilidad futura de agua hasta de menos 20% para 2015 señala que se agravarán indicadores como el de rezago social, ya que si para el 2010 26.11% de la

## Pobreza, migración y cambio climático

población del Estado no contaba con agua entubada de la red pública en sus viviendas, este parámetro podría incrementar las viviendas sin acceso a la misma.

En el caso de los centros urbanos, y dado que Tabasco concentra el 28.61% en el municipio de Centro y 11.10% en Cárdenas, los efectos del cambio climático afectarían importantemente a las personas asentadas en estos municipios ya que se habla del 49.71% de la población total del Estado, a lo que se agrega un crecimiento de la concentración urbana desordenado.

Cuando empieza el desarrollo habitacional urbano fuerte en Villahermosa es cuando vienen los problemas; empiezan los grandes desarrollos y van rellenando zonas lagunares donde se regulaban los ríos y arroyos, por lo que se requiere un ordenamiento urbano. (Gutiérrez, 2014)

Las actividades económicas se han visto seriamente afectadas, ya que tanto la ganadería, agricultura y pesca muestran una disminución progresiva en su producción. Dicha disminución puede deberse a varios factores, entre ellos los cambios de clima extremos o la inundación de zonas destinadas a actividades primarias. Es importante mencionar que estas actividades, sobre todo las ganaderas promueven en cierta medida el deterioro y erosión del medio ambiente ya que no son realizadas, en su mayoría, por técnicas sustentables. Sin embargo, resulta paradójico que siendo las actividades que más dañan el ambiente, si no son realizadas con un estudio previo de impacto ambiental y con métodos que generen un bajo impacto al medio ambiente, al final son las primeras que resienten los efectos del cambio climático.

En el tema de migración, Tabasco es un Estado que está incrementando la expulsión de personas, sin embargo esta tendencia puede ir en aumento si se incrementa el nivel del mar ya que como se muestra en el Mapa 3, las zonas de color rojo son las que se encuentran amenazadas si dicho nivel sube de 1 a 2 metros, situación que dadas las inundaciones pueden generar desplazamientos sobre todo de las personas en situación de pobreza, ya sea dentro del Tabasco como entre Estados.

Tabasco en general es afectado por los efectos del cambio climático, el cuál acentúa la pobreza y se puede relacionar con el incremento de las personas en pobreza extrema en los últimos años. El 39.83% de la población de 15 y más años no cuentan con educación básica completa, además que hay un bono demográfico desaprovechado que no cuenta con niveles educativos altos y que por lo tanto no puede acceder a empleos bien remunerados y con acceso a seguridad social, factores que pueden incidir positivamente para enfrentar los costos económicos y sociales generados por los desastres naturales.

## Pobreza, migración y cambio climático

Mapa 8

*Amenaza de Tabasco por el aumento del nivel del mar (Zona Roja)*



Fuente: Department of Geosciences Environmental Studies Laboratory, University of Arizona. Consultado en: [http://www2.inecc.gob.mx/cclimatico/edo\\_sector/estados/amenaza\\_tabasco.html](http://www2.inecc.gob.mx/cclimatico/edo_sector/estados/amenaza_tabasco.html)

## Datos históricos de afectaciones

Tabla 9

AÑO	MES	SUCESO	LUGAR	DESCRIPCIÓN
1963	n/a	La mayor inundación del río Grijalva	Río Grijalva	La mayor de las avenidas del río Grijalva conocidas hasta ese entonces. Este reporte coincide con el gasto máximo maximorum, hasta esas fechas, que se presentó el 24 de septiembre de ese año y alcanzó los 9,000 m <sup>3</sup> /seg.
1969	n/a	Inundación	Tabasco	
1970	Sept	Inundación Tromba (lluvia violenta)	Poblados del Plan Chontalpa (área centronorte)	En los poblados C-10 "Gral. Lázaro Cárdenas y C-15 "Adolfo López Mateos" se registraron 222 mm en un lapso de 4 horas, pese a contar con una buena infraestructura de drenaje, se inundaron alcanzando las aguas 50 cm sobre el nivel del terreno. Tormenta de carácter inusitado.
1973	n/a	Inundación	Tabasco	
<b>Datos de migración estatal disponibles a partir de 1980, en los Censos de Población y Vivienda.</b>				
1980	n/a	Inundación	Tabasco	
1999	n/a	Inundación grande	Gran parte del estado	Fuertes lluvias ocasionadas por el huracán Dean y desfogue de la presa "Peñitas".
2007	Oct-Nov	Mayor inundación reportada	80% del territorio tabasqueño afectado	Mayores daños en Villahermosa y en los municipios del extremo norte de Chiapas. Ocasionada por la tormenta tropical Noel en el mar Caribe, ocasionando que se registrara para octubre, una precipitación pluvial promedio de 698.7 mm. Aunado a esto, la presa Peñitas desfogó de 669 a 2,016 m <sup>3</sup> /seg. Propiciando cerca de un millón de damnificados. Las inundaciones de Tabasco y Chiapas de este año, son hasta el momento, el segundo siniestro, provocado por un fenómeno natural, que ha ocasionado una de las mayores pérdidas económicas a nivel mundial, con un monto de 700 millones de pesos.

## Pobreza, migración y cambio climático

2008	n/a	Inundación	Parte de Villahermosa, gran parte de Balancán	Debido a las grandes crecientes provocadas en la mayoría de los cauces del estado, varios poblados de los municipios de este estado permanecieron bajo el agua durante varios meses, sus niveles arriba de lo normal. Aunando las nuevas precipitaciones que se presentaron en el año 2008, ayudaron a que se mantuvieran sus niveles altos. Uno de los municipios con mayores problemas de inundación fue Balancán, que permaneció inundado casi un año, desde la última inundación de 2007.
2009	Oct-Nov	Inundación Grande	Cárdenas	En los municipios de Cárdenas y Huimanguillo, Tabasco, las inundaciones hasta de 15 metros causadas por el desbordamiento de ríos y lagunas, aunadas a las tormentas y oleajes que siguieron al huracán <i>Iday</i> el frente frío número 9, hicieron desaparecer dos poblados y mantienen incomunicados al menos 10 poblados. Desapareció la comunidad El Alacrán en Cárdenas.
2010	Sept	Inundación	Este y sur de Villahermosa	Las autoridades de Tabasco aceleran las evacuaciones de la población ante el temor de enfermedades tras las inundaciones de septiembre de 2010, que han afectado hasta el momento a unas 130 mil personas de la entidad.
2011	Sept-Oct	Quinta inundación consecutiva		Hubo un aproximado de 105 mil 398 personas afectadas en 10 municipios del estado por las inundaciones a causa del desbordamiento de ríos. Del total de damnificados, 43 mil 535 personas pertenecen a Jonuta, localidad impactada por el desborde del Río Usumacinta.
2012	Nov-Dic	Inundación por lluvias		Escurrimientos de fuertes lluvias registradas en zonas serranas del norte de Chiapas, limítrofes con Tabasco, elevaron el nivel de varios cauces y el desbordamiento del río Pichualco, cuyas aguas anegaron varios tramos de la carretera federal Villahermosa-Teapa, así como pastizales. El frente frío 16 también causo anegaciones en Macuspana.
2013	Mayo	Inundación		Inundaciones de hasta un metro de altura en 8 colonias de Villahermosa, en su mayoría por la no operación de estaciones de bombeo. Las intensas lluvias derivaron en un fenómeno conocido como "vaguada" que se genera por humedad del Golfo de México con el Océano Pacífico.
2013	Dic	Inundación		Lluvia severa e inundación fluvial del 14 y 15 de diciembre en los municipios de Balancán, Japala y Tenosique.
2014	Enero	Inundación		Precipitaciones del frente frío número 26, que se extendió del Golfo de México hasta el sur de Veracruz. Las inundaciones de Diciembre de 2013, no se disminuyeron para enero de 2014. Se ha devastado más de 25 mil hectáreas de pastizales y mil 700 cabezas de ganado han muerto. Ganaderos sufrieron pérdidas por arriba de 15 millones de pesos, ya que muchos están pagando pastura en zonas altas, donde cada cabeza de ganado tiene que cubrir de 250 a 300 pesos.
2014	Octubre	Inundación		El frente frío 7 aumentó la intensidad de las lluvias en las regiones Centro y La Sierra, en Tabasco, donde se concentran la mayor parte de comunidades inundadas por desbordamiento de ríos.

FUENTE: Datos de 1953 a 2008: INE (2008); datos de 2009 a 2014: elaboración propia a partir de información en los principales diarios de circulación nacional.

## Pobreza, migración y cambio climático

Las inundaciones en Tabasco tienen un largo historial, el cual tiene que ver con su localización y orografía. Lo importante en este caso es tener un panorama respecto al comportamiento de dichos eventos a lo largo del tiempo para poder entonces contrastarlo con las observaciones de la conducta migratoria de sus habitantes. Por tanto, al conjuntar los datos anteriores, se obtiene la siguiente tabla:

**Tabla 10**

Década <sup>14</sup>	Número de eventos extremos registrados	Cambio porcentual	Número de eventos que llegan a ocurrir en un mismo año
<b>1960-1969</b>	2	-	1
<b>1970-1979</b>	2	0%	1
<b>1980-1989</b>	1	-50%	1
<b>1990-1999</b>	1	0%	1
<b>2000-2009</b>	3	200%	1
<b>2010-2014</b>	7	333% <sup>15</sup>	2

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INE (2008)

Es posible apreciar entonces que los datos correspondientes a los eventos extremos que afectan a la entidad se han incrementado, tanto en su número absoluto por década, como en su frecuencia anual, puesto que en años recientes se ha presentado más de un evento extremo por año.

De la afirmación anterior se entiende que lo relevante en dicho caso es la tendencia creciente a que dichos eventos se presenten, tal como se puede ver en la gráfica 4.

El incremento tanto en número absoluto por década, como de incidencia anual de las inundaciones, y por tanto, de las afectaciones que las mismas representan a la sociedad en términos de logística, de asistencia humanitaria, de materia económica y de pérdida general de bienestar para la población, requiere que se revisen más a profundidad las implicaciones poco alentadoras de no tomar acciones de prevención.

Posteriormente, se deberá hacer una revisión de la posible relación que existe entre eventos climáticos extremos y migración, por lo que el siguiente paso es hacer una revisión de los flujos poblacionales.

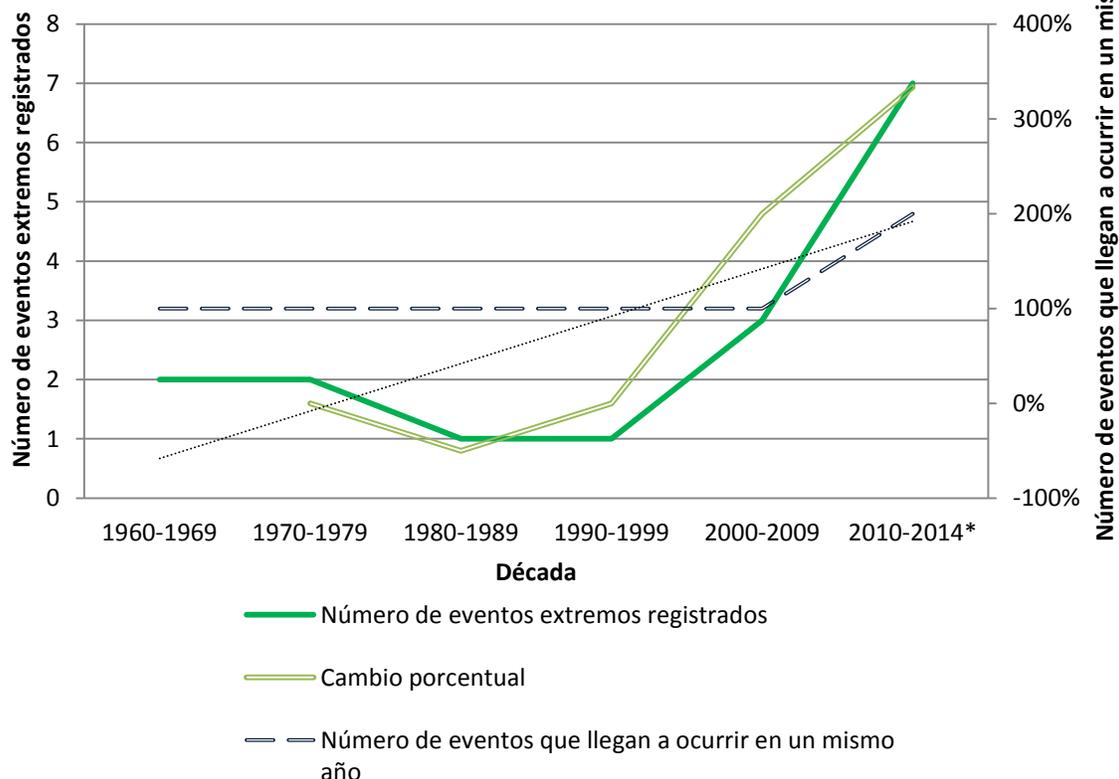
<sup>14</sup> Los datos han sido manejados en agrupaciones por década debido a que es la única forma en que el INEGI ofrece cifras de migraciones, y por tanto sólo así se pueden hacer cruces en la información. La desventaja es que el marco temporal resultante es muy amplio.

<sup>15</sup> Cifra ajustada para reflejar el porcentaje de los años transcurridos de la década 2010-2014

## Pobreza, migración y cambio climático

Gráfica 4

### Número de eventos extremos registrados por década, cambio porcentual, ocurrencia anual y tendencia lineal



Fuente: elaboración propia en base a datos de INE (2008)

## Comportamiento migratorio

Tabla 11

### Tabasqueños que residen en otras entidades, agrupados por década

Entidad federativa	1980	Tiempo de residencia en el exterior			1990	2000	2010
		De 1 a 9 años	De 10 y más años	No especificado			
Total Nacional	83,053	47,567	24,696	10,790	163,209	235,392	311,328
01 Aguascalientes	136	75	35	26	154	340	442
02 Baja California	329	216	79	34	1,015	2,923	5,962
03 Baja California Sur	59	43	6	10	171	347	820
04 Campeche	15,339	9,194	3,904	2,241	36,153	50,023	55,746
05 Coahuila	309	222	48	39	414	1,559	2,782

## Pobreza, migración y cambio climático

06 Colima	113	88	19	6	218	498	1,067
07 Chiapas	9,292	5,017	2,695	1,580	23,316	26,030	28,199
08 Chihuahua	328	195	82	51	503	2,238	3,863
09 Distrito Federal	11,333	5,525	5,114	694	11,553	10,411	9,656
10 Durango	195	137	26	32	172	179	255
11 Guanajuato	514	332	93	89	621	1,024	1,445
12 Guerrero	451	273	73	105	530	998	1,168
13 Hidalgo	418	302	57	59	611	904	1,443
14 Jalisco	1,091	709	229	153	1,822	3,090	4,099
15 México	3,595	2,359	792	444	6,203	9,236	10,981
16 Michoacán	718	517	108	93	793	1,162	1,343
17 Morelos	479	328	86	65	776	1,291	1,458
18 Nayarit	190	127	52	11	549	423	831
19 Nuevo León	636	471	109	56	1,546	3,496	6,539
20 Oaxaca	1,482	1,011	261	210	2,191	3,017	3,470
21 Puebla	1,880	1,348	346	186	3,239	4,471	5,766
22 Querétaro	195	147	35	13	379	782	1,348
23 Quintana Roo	3,548	2,881	240	427	15,318	45,662	84,973
24 San Luís Potosí	374	302	33	39	504	725	868
25 Sinaloa	423	277	94	52	519	740	1,108
26 Sonora	280	195	67	18	437	935	1,905
28 Tamaulipas	1,330	888	284	158	1,933	5,194	9,701
29 Tlaxcala	181	144	23	14	256	515	772
30 Veracruz	23,728	11,496	8,845	3,387	44,361	44,218	44,455
31 Yucatán	3,993	2,684	832	477	6,827	12,730	18,518
32 Zacatecas	114	64	29	21	125	231	345

Fuente: elaboración propia en base a los Censos de Población y Vivienda 1980, 1990, 200 y 2010. INEGI.

De los datos anteriores se obtiene que:

**Tabla 12**

### Cambio porcentual y absoluto en el número de Tabasqueños que emigran del Estado

Cambio	1970's	1980	1990	2000	2010
Porcentual	92.61%	74.60%	96.51%	44.23%	32.26%
Absoluto	22,871	35,486	80,156	72,183	75,936

Fuente: elaboración propia en base a los Censos de Población y Vivienda 1980, 1990, 200 y 2010 INEGI

La tendencia migratoria de los habitantes de Tabasco, hasta el 2010, presenta una tendencia porcentual decreciente, lo cual resulta contra-intuitivo respecto de la afirmación que el mayor número de eventos extremos sería un importante factor de expulsión poblacional.

## Pobreza, migración y cambio climático

Es importante sin embargo tener en cuenta dos salvedades. La primera es que desde la década de 1990, el estado ha expulsado un mínimo de 72,000 habitantes por década. La segunda, que los datos de afectaciones climáticas más severas se presentan justamente en el periodo posterior a 2010, con lo que se pierde capacidad analítica para los últimos datos.

Más aún, los datos ofrecidos por INEGI no toman en cuenta la causa que las personas mencionan para haber cambiado su estado de residencia. Al no existir dicha información, no resulta posible discernir una relación directa entre los fenómenos climáticos extremos y los movimientos poblacionales de los tabasqueños.

Sin embargo, es posible hacer un análisis de las posibles afectaciones que sufrirán los distintos asentamientos, al efectuar una revisión de las imágenes de riesgo provistas por el INE (2008). A continuación se presenta una superposición de dos mapas, uno donde se muestra la ubicación de los principales centros urbanos de la entidad. El otro es un mapa de susceptibilidad a inundaciones, cuyas regiones de posible afectación se encuentran sombreadas.

Mapa 9

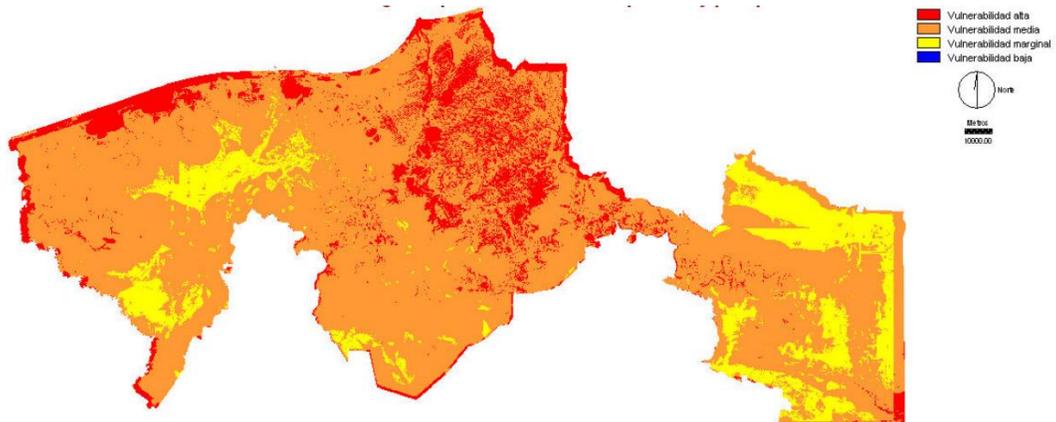


Fuente: elaboración propia a partir de mapas disponibles en INE (2008) y explorandomexico.com

Dado que las afectaciones del estado se pueden entender como la suma de un probable incremento en las precipitaciones (500 mm), un aumento en las temperaturas para el fin del siglo (~4°C), y la amenaza de eventos meteorológicos extremos, el INE (2008) ofrece un mapa de vulnerabilidad ante la variabilidad climática natural y el cambio climático para el estado de Tabasco:

## Pobreza, migración y cambio climático

Mapa 10



Fuente: INE (2008)

Nuevamente es posible observar que los principales centros urbanos se encontrarán dentro del área de afectación. Esto plantea un problema tanto logístico como presupuestal, el cual no será posible atender cabalmente a menos que se reconozca que los eventos climáticos podrán jugar un papel cada vez mayor en la incidencia de emigración para el estado.

### Conclusiones

A la fecha, en México, no hay un reconocimiento explícito por parte de las autoridades de la existencia de un fenómeno de desplazamientos provocados por la degradación ambiental, a su vez causa y efecto del cambio climático.

Esto deja al país en una posición de vulnerabilidad ante las afectaciones que puedan surgir del proceso. Situación que se agrava si se toma en cuenta que según cifras del CONEVAL, en 2012 el 45.5% de la población vivía en pobreza y el 9.8% lo hacía en pobreza extrema.

Sin embargo, esta realidad es aún más cruenta en algunos casos, dado que para quienes viven en el ámbito rural la realidad es de 61.6% de pobreza, mientras que para quienes forman parte de los pueblos indígenas el porcentaje llega a 72.3% (Fuentes, 2013).

Son justo ellos quienes deberán hacer frente a los mayores estragos de la modificación climática y de su entorno. Son también los que cuentan con menores medios y capacidades para poderlos encarar de manera adecuada.

Tabasco presenta algunos de los mayores índices de rezago social, así como de mayores riesgos asociados a afectaciones climáticas. De no ser atendida esta realidad multifactorial de forma preventiva y de modo contundente, será un probable expulsor neto de personas, quienes buscarán relocalizarse posiblemente en áreas donde ya existan presiones sobre los recursos naturales y económicos, sumando así a las fricciones tanto ambientales como sociales.

El ejercicio aquí presentado no ha logrado fincar una relación explícita para la entidad en tanto a sus condiciones de vulnerabilidad medioambiental, sus carencias sociales y los movimientos poblacionales que se presentan como consecuencia de la conjunción de ambas.

Esto no significa de ninguna manera que tal relación no pueda existir, y se justifica esta aseveración en los puntos siguientes:

1. Se ha mencionado ya que el CC funge como un potenciador de los factores que propician el desplazamiento, mas no es un determinante de que esto ocurra.
2. A su vez, el CC es un elemento multifactorial y de naturaleza compleja, lo que dificulta la obtención de resultados que se comporten de manera tal que permitan la formulación de relaciones directas entre los componentes.
3. La falta de bases de datos que ofrezcan continuidad, consistencia y un periodo lo suficientemente amplio provoca que no se puedan generar modelos estadísticos apropiados para buscar correlaciones entre las causas y los efectos.
4. La evidencia histórica de casos a nivel internacional respalda la conexión entre CC y movimientos poblacionales, por lo que la cantidad de evidencia a favor de la relación entre ambas es suficientemente sólida como para creer que el trabajo que aquí se ofrece

## Pobreza, migración y cambio climático

ha padecido de carencias que no le han permitido laborar con todos los aspectos necesarios para llegar a buen puerto.

Sin embargo, sí es posible ofrecer una serie de recomendaciones puntuales, las cuales se respaldan en la información cualitativa presentada en los primeros apartados, y que es referente a la postura y acción gubernamental y colectiva para generar respuestas apropiadas en materia de mitigación y adaptación a los efectos indeseables del CC y del desplazamiento forzado de población.

Es por ello imperativo comprender que si bien las diversas instituciones del país, en este caso las Secretarías principalmente, operan bajo líneas de acción definidas específicamente para atender una temática concreta, la realidad requiere de acciones conjugadas, donde los diversos actores efectúen esfuerzos de manera cooperativa y compartan visiones y responsabilidades sobre las problemáticas.

Es hora de replantear el ejercicio gubernamental tradicional que opera bajo una lógica de una realidad fragmentada, donde se pretende que acciones independientes y separadas puedan resolver cuestiones que entrelazan diversos aspectos sociales, económicos y ambientales, a menudo en relaciones autocatalíticas, y donde es necesario un enfoque holístico para presentar impactos positivos satisfactorios.

De manera explícita, Tabasco se encuentra en un estado de pobreza y marginación que lo pone en una situación especialmente vulnerable. Las presiones provocadas por el aumento de los fenómenos climáticos extremos, tanto en cuantía como en intensidad, se suma a la problemática, afectando los centros urbanos principales y generando graves presiones sociales y económicas. La respuesta no ha sido aún clara, y tal pareciera que no se han dado las autoridades a la tarea de conceptualizar adecuadamente el problema y tratar de plantear soluciones al mismo.

### Referencias

- Águila, A., & Graizbord, B. (2001). La distribución espacial de la población. Concentración y dispersión. En J. Gómez de León, & C. Rabell, *La población en México*. México D.F.: CONAPO/FE.
- Ángeles, M., & Gámez, A. (2010). Eventos extremos, cambio climático y vulnerabilidad en México y Baja California Sur. En Delgado, Gay, Imaz, & Martínez, *México: frente al cambio climático. Retos y oportunidades*. (págs. 35-50). México D.F.: UNAM.
- Aragónés, A. (06 de Octubre de 2013). Cambio climático y migración. *La Jornada*, pág. <http://www.jornada.unam.mx/2013/10/06/opinion/026a1eco>.
- Aragónés, A. M. (06 de octubre de 2013). Cambio Climático y Migración. *La Jornada*, pág. <http://www.jornada.unam.mx/2013/10/06/opinion/026a1eco>.
- Benítez, M., Miramontes, O., & Valiente-Banuet, A. (2014). *Frontiers in Ecology, Evolution and Complexity*. México: UNAM. Instituto de Ecología de la UNAM. Centro de Ciencias de la Complejidad C3.
- CONABIO. (2006). *Capital Natural y Bienestar Social*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- CONANP. (29 de septiembre de 2014). *SEMARNAT. Comisión Natural de Áreas Naturales Protegidas*. Recuperado el 21 de Noviembre de 2014, de Inicio >> Acciones y Programas >> PROCODES: <http://www.conanp.gob.mx/acciones/procodes.php>
- CONAPO. (2010). *Índice de Marginación por entidad federativa y municipios*. México D.F.: CONAPO.
- CONEVAL. (2006). *Metodología para la Medición de la Pobreza en México*. México: Consejo Nacional para la Evaluación de las Políticas de Desarrollo Social.
- CONEVAL. (2012). *Informe de Pobreza en México 2012*. México: CONEVAL.
- CONEVAL. (2014). *Índice de rezago social por municipios*. México D.F.: CONEVAL.
- DOF. (Martes 22 de enero de 2013). *Decreto por el que se establece el Sistema Nacional de la Cruzada Contra el Hambre*. Diario Oficial de la Federación, Secretaría de Desarrollo Social.
- Dowdeswell, E. (1995). Editorial. *Our Planet*, 2.
- Fuentes, M. L. (13 de agosto de 2013). UNA POBREZA DESIGUAL. *Excelsior*, pág. 24.
- Galindo, L. M. (2006). Introducción. En SEMARNAT, *La Economía del Cambio Climático en México. Síntesis*. (págs. 13-15). México: SEMARNAT.

## Pobreza, migración y cambio climático

- García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona, España: Gredisa.
- Government Office for Science. (2011). *Foresight: Migration and Global Environmental Change. Informe del Proyecto Final. Resumen Ejecutivo*. Londres: UK Gov.
- Gutiérrez, A. (23 de noviembre de 2014). Entrevista con Antonio Gutiérrez, 23/11/14. (M. Noticias, Entrevistador)
- INE. (2008). *EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD DE LOS ESTADOS DEL SURESTE DE MÉXICO ANTE LLUVIAS EXTREMAS DEBIDAS A LA VARIABILIDAD Y EL CAMBIO CLIMÁTICO: TABASCO, ESTUDIO DE CASO*. Ciudad de México: INE SEMARNAT.
- IPCC. (2014). *Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Summary for policymakers*. Nueva York: IPCC.
- López, R. (6 de septiembre de 2010). Entrevista con el Director General de Protección Civil, Tabasco. (BOELL, Entrevistador)
- McLeman, R., & Smit, B. (2006). *Migration as an adaptation to Climate Change*. Ontario: University of Guelph.
- Miramontes, O. (1999). Los sistemas complejos como instrumentos de conocimiento y transformación del mundo. En S. Ramírez, *Perspectivas sobre la teoría de sistemas*. México: UNAM.
- OCDE. (1993). *OECD Core set of indicators for environmental performance reviews*. Paris: OCDE.
- OCHA ONU. (2009). *Monitoring disaster displacement in the context of climate change*. Organización de las Naciones Unidas (ONU), Oficina para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA) . Génova, Suiza: ONU.
- OIM. (2007). *Migration and the environment*. OIM.
- OIM. (27 de 09 de 2014). *Organización Internacional para las Migraciones*. Obtenido de Inicio>>¿Qué hace?>>Migración y cambio climático:  
<http://www.iom.int/cms/es/sites/iom/home/what-we-do/migration-and-climate-change.html>
- ONU. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC)*. ONU.
- ONU. (2005). *Objetivos de desarrollo del milenio*. Organización de las Naciones Unidas.
- PNUD. (2010). *El cambio climático en Colombia y en el Sistema de las Naciones Unidas*. Bogotá, Colombia: PNUD.

## Pobreza, migración y cambio climático

- PNUD. (Rio-20 de 2012). Gente en Movimiento: quién se desplaza, dónde, cuándo y porqué. Factores Ambientales. *Entre Tierras. Boletín sobre Políticas Migratorias y Derechos Humanos*(Edición Especial- Cambio Climático, migraciones y derechos humanos.), 3.
- Presidencia de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. SEGOB. México.: Gobierno de la República.
- Provencio, E. (2003). La relación entre pobreza y ambiente y sus repercusiones de política. *Comercio exterior*, 648-656.
- Sarukhán, J. (2009). *Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- SEDESOL. (10 de enero de 2014). *Secretaría de Desarrollo Social*. Recuperado el 20 de noviembre de 2014, de Inicio / Sedesol. Misión: <http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/SEDESOL>
- SEGOB. (2013). *Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático*. (G. d. República, Ed.) Recuperado el 23 de noviembre de 2014, de Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10 - 20 - 40: [http://www.inecc.gob.mx/descargas/cclimatico/2012\\_est\\_nal\\_cc.pdf](http://www.inecc.gob.mx/descargas/cclimatico/2012_est_nal_cc.pdf)
- SEMARNAP INE. (1998). *Avances en el desarrollo de indicadores para la evaluación del desempeño ambiental en México 1997*. México: SEMARNAP.
- SEMARNAT. (2006). Introducción. En SEMARNAT, *La Economía del Cambio Climático en México. Síntesis*. (págs. 13-15). México: SEMARNAT.
- SEMARNAT. (2009). *Cambio Climático. Ciencia, evidencia y acciones*. México D.F.: SEMARNAT.
- SEMARNAT. (21 de agosto de 2014). *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Inicio*. Recuperado el 20 de noviembre de 2014, de Programas que otorgan apoyos y subsidios.: <http://www.semarnat.gob.mx/apoyos>
- SINHAMBRE. (2014). *SINHAMBRE Cruzada Nacional*. Recuperado el 19 de noviembre de 2014, de Inicio >> Cruzada >> ¿Qué es la cruzada?: <http://sinhambre.gob.mx/cruzada/que-es-la-cruzada/>
- SINHAMBRE. (2014). *SINHAMBRE Cruzada Nacional*. Recuperado el 19 de noviembre de 2014, de Inicio >> Objetivos e Indicadores: <http://sinhambre.gob.mx/objetivos-e-indicadores/>
- Smith, D. M. (2006). *Sólo tenemos un planeta. Pobreza, justicia y cambio climático*. Dunsmore, Reino Unido: Intermediate Technology Publications Ltd.
- Stern, N. (2006). *The Economics of Climate Change. The Stern Review*. London: UK Crown. Foreign & Commonwealth Office.
- STPS. (2015). *Información laboral Tabasco*. México D.F.: STPS.

## Pobreza, migración y cambio climático

UNDP-UNEP PEI. (26 de 09 de 2014). *UNDP-UNEP Poverty-Environment Initiative*. Obtenido de Home>>Who We Are>>About the Poverty-Environment Initiative:  
<http://www.unpei.org/about-the-poverty-environment-initiative>

Valencia, E., & Aguirre, R. (1998). Discursos, acciones y controversias de la política gubernamental frente a la pobreza. En R. y. Gallardo, *Los Rostros de la Pobreza*. (pág. 52). México: ITESO.