

# **POLÍTICAS PÚBLICAS Y LA TRANSVERSALIDAD EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO EN TABASCO.**

*Leticia Rodríguez Ocaña<sup>1</sup>*

*Placido Pérez Vicente<sup>2</sup>*

*Concepción Reyes de la Cruz.<sup>3</sup>*

En los últimos años el mundo viene experimentando una variabilidad en el clima referida como cambio climático. De acuerdo a los científicos que han analizado este fenómeno, cada vez tendremos climas más extremos e intensos. En general, los veranos serán más cálidos y los patrones de las lluvias se modificarán, dando lugar a lluvias más intensas en algunas partes y lluvias menos frecuentes en otras, aumentando así las sequías.

Sin duda alguna el fenómeno de Cambio climático es condicionante de gran parte de la población mundial, los efectos que este provoca (y provocará) son sentidos (y serán sentidos) de forma distinta en los sectores de la sociedad, manifestaciones crudas como las inundaciones, las sequías colocan a la sociedad en un estado de vulnerabilidad alto. Es decir, el cambio climático puede aumentar la desigualdad en el mundo si no son atendidos sus causas y efectos de forma adecuada y a tiempo.

Esto convierte al cambio climático en un evento de seguridad estratégica, nacional y mundial, por lo que es urgente incrementar los esfuerzos de reducción de emisiones de GEI y desarrollar capacidades locales de adaptación ante sus impactos adversos previsibles. Con base en la evidencia científica, la información económica más reciente indica que la inacción del presente elevará exponencialmente los costos de adaptación en el futuro.

Los estudiosos del fenómeno han concluido que el cambio climático es producto, principalmente, de la actividad humana. El uso intensivo de combustibles fósiles (carbón, petróleo, gasolinas, diesel, gas natural y los combustibles derivados del petróleo) y la quema y pérdida de bosques son dos de las principales fuentes de este

---

<sup>1</sup> Maestra en Ciencias. Profesora/investigadora de la División de ciencias económico administrativas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, . [letiro6@hotmail.com](mailto:letiro6@hotmail.com) .

<sup>2</sup> Lic. En Biología. Estudiante de la Maestría en Educación ambiental de la División académica de ciencias biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, [pplacido@hotmail.com](mailto:pplacido@hotmail.com).

<sup>3</sup> Doctora en Ciencias. Profesora/investigadora de la División de ciencias económico administrativas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, [crc0330@hotmail.com](mailto:crc0330@hotmail.com).

problema. En los próximos años se prevé una degradación de los medios de vida especialmente de las comunidades pobres, que son las más afectadas y vulnerables debido a que son las que tienen menos capacidad de respuesta a eventos.

Es por ello la importancia ante esta problemática de implementar políticas públicas transversales, considerando el concepto de políticas públicas como un curso de acción tendientes a la solución de problemas públicos, definidos a partir de la interacción de diversos sujetos sociales, en medio de una situación de complejidad social y de relaciones de poder, que pretenden utilizar de manera más eficiente los recursos públicos y tomar decisiones a través de mecanismos democráticos, con la participación de la sociedad.

Hoy en día se necesitan políticas públicas eficientes y democráticas que alcancen los objetivos propuestos al menor costo posible y que las decisiones se tomen teniendo en cuenta los intereses y aspiraciones de los afectados o beneficiados, así como también su participación.

La urgencia de políticas transversales radica en que este problema implica muchas dimensiones entre las que podemos mencionar esta el sector salud en donde las repercusiones en la salud según estudios se agravaran por el incremento de la temperatura.

Es importante señalar la vulnerabilidad a la que podemos ser sujetos de los efectos negativos del cambio climático, ya sea como individuos, como miembros de una comunidad, como ciudadanos de un país o como parte de la humanidad en general.

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) define a la vulnerabilidad como el grado hasta el cual un sistema es susceptible o incapaz de enfrentarse a efectos adversos del cambio climático, incluidas la variabilidad y los extremos del clima. La vulnerabilidad es función del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático y de la variación a la que un sistema está expuesto, de su sensibilidad y de su capacidad de adaptación. Por señalar algunas, exponemos a continuación la parte de salud pública y la de la agricultura.

Se consideran 5 mecanismos principales a través de los cuales el cambio climático modifica y modificará los patrones de las enfermedades infecciosas en los organismos vivos, si bien no son los únicos:

1. Expansión de la distribución geográfica ya sea de los patógenos, de los vectores o de los hospederos.
2. Cambios en la estacionalidad de algunas enfermedades
3. Incremento en la severidad de las enfermedades.
4. Incremento en la exposición del patógeno, ya sea mediante el incremento del patógeno y/o proliferación del vector, o mediante el incremento del tiempo de sobrevivencia del patógeno y/o vector.
5. Disminución en la inmunidad del hospedero, lo que incrementará la susceptibilidad de éste para infectarse.

Enfermedades que se volverían más frecuentes:

Influenza aviar, babesiosis, cólera, ébola, enfermedad de lyme o borreliosis peste bubónica marea roja:: fiebre de rift valley enfermedad del sueño o tripanosomiasis.

Con respecto a la agricultura esta es considerada una de las actividades más afectadas por el cambio climático. Se calcula que la superficie con buenas condiciones para el cultivo de maíz se reducirá; la superficie de cultivo pasará del 40% del territorio nacional a sólo el 25% del país, lo que implica que el área total de cultivo de maíz se reducirá en una tercera parte. Esto claramente afectará la posibilidad de alimentar a una población creciente.

La vulnerabilidad del sector agrícola se ve reflejada directamente en la producción de maíz bajo nuevas condiciones climáticas. Los escenarios del clima para el 2020 implican reducciones moderadas en la aptitud para el cultivo de maíz de temporal e incrementos en la superficie no apta de hasta 4.2%\*

Según Aceves (2009), los impactos de un Cambio Climático sobre las actividades agropecuarias serán los siguientes

1. Reducción del ciclo de los cultivos anuales
2. Disminución de los rendimientos en cultivos anuales
3. Incrementos en la evapotranspiración de los cultivos
4. Mayor eficiencia fotosintética de las plantas  $C_3$
5. Mayores problemas de abortamiento de flores por calor excesivo en la etapa reproductiva
6. Mayor severidad en eventos extremos (ondas de calor, sequías, inundaciones)

7. Incrementos significativos en los índices de confort para el ganado bovino y disminución significativa en su productividad.
8. Incremento en las generaciones de insectos plaga.

### **Antecedentes sobre las acciones referentes a atender el cambio climático desde los ámbitos internacional, nacional y local:**

La respuesta política internacional al cambio climático comenzó con la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en 1992. Esta convención establece un marco para la acción cuyo objetivo es la estabilización de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, para evitar que la actividad humana interfiera peligrosamente con el sistema climático y se realicen los procesos industriales con más eficiencia y limpieza. Lo trabajado en esta convención entro en vigor el 21 de marzo de 1994, con la intención de reforzar la conciencia pública, a escala mundial ante este fenómeno.

En 1997, los gobiernos acordaron incorporar una adición al tratado, conocida con el nombre de Protocolo de Kioto que cuenta con medidas más enérgicas y jurídicamente vinculantes. En 2006 se enmendó en Nairobi este Protocolo a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. En la convención se establecen una serie de compromisos con la finalidad de estabilizar los gases de efecto invernadero, puntualizando en que esto no debe de interferir en la producción de alimentos. Así mismo se pide el establecimiento de inventarios precisos y periódicamente actualizados de las emisiones de gases de efecto invernadero de los países industrializados, señalan igual que el protocolo de Kioto es el documento marco. La Convención hace caer la carga más pesada de la lucha contra el cambio climático sobre los países industrializados, ya que son ellos la fuente principal de la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero, en el pasado y en la actualidad.

Es 1995 que se inician las Conferencias sobre cambio Climático cuya sede fue Berlín, y año con año se han venido reuniendo con la intención de generar las agendas gubernamentales para enfrentar este problema global y firmar compromisos desde los gobiernos nacionales. En el 2009 le toco a Copenhague llegando a conclusiones como las siguientes entre otras:

- Se señala la necesidad de crear un programa global de adaptación con apoyo internacional.

- Es necesario reducir de forma drástica los gases de efecto invernadero, para evitar el aumento de 2 grados centígrados
- Los países desarrollados deberán de proporcionar a los países no desarrollados recursos financieros para tecnología y la creación de capacidades
- Los países en desarrollo se comprometen a generar medidas de mitigación.

En este año le toca a México ser sede de tan polémico convención.

### Ámbito Nacional:



Por su parte a Nivel nacional se han venido realizando una serie de acciones con la finalidad de cumplir con sus compromisos ante la CMNUCC, entre los que se encuentran:

- a) Adhesión de México a acuerdos internacionales sobre cambio climático
- b) Los inventarios de emisiones
- c) Los estudios de vulnerabilidad
- d) Las acciones de mitigación
- e) Creación de *Instituciones mexicanas responsables de los compromisos internacionales en materia de cambio climático*

De acuerdo con las cifras reportadas por la Agencia Internacional de Energía (IEA por sus siglas en inglés) para el 2003, México ocupa el lugar 12 a nivel mundial en las emisiones de CO<sub>2</sub>.

México ha participado en las negociaciones internacionales sobre cambio climático, y fue uno de los primeros países en firmar la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático en 1992, misma que ratificó en 1993.

En lo que se refiere al Protocolo de Kioto de la CMNUCC, México firmó este instrumento el 9 de junio de 1998 y lo ratificó el 29 de abril del año 2000 por voto unánime en el Senado de la República. La firma y ratificación de la Convención y su

Protocolo obligan a México a cumplir con los compromisos adquiridos mediante ambos instrumentos.

En México debemos profundizar los estudios y las acciones que nos permitan reducir nuestras emisiones, preservando y aumentando nuestras zonas verdes y limitando la quema innecesaria de combustibles. También tenemos que analizar y poner en práctica medidas que nos permitan adaptarnos a un clima cambiante, y que reduzcan nuestra vulnerabilidad a las variaciones negativas del clima.

Estudios realizados para México indican que los impactos posibles de ese cambio pueden ser considerables. En el llamado Estudio de País, México (1994-1996) se concluyó que México es y será muy vulnerable al cambio climático.

La agricultura de temporal (que depende de las lluvias de verano) sería fuertemente afectada; el agua disponible (de por sí escasa) será más peleada entre las ciudades, los cultivos y las industrias; los bosques, particularmente nuestros bosques templados, podrán verse reducidos al no tener las condiciones climáticas adecuadas para su desarrollo. En fin, el panorama no es alentador si no actuamos desde ahora para prevenir nuestro futuro como país.

Para adaptarnos a un futuro clima diferente, necesitamos, claro está, tener más idea de hacia dónde irá el clima en nuestro país. Se requiere también difundir esta información a los que serán los posibles afectados, discutiendo y acordando con ellos las medidas y estrategias para enfrentar ese posible futuro. Como país, necesitamos aumentar nuestra capacidad de prevención y acción ante los desastres climáticos. Algunos estudiosos sostienen que los llamados desastres naturales no son tan “naturales”. Hace falta el descuido, la desorganización o la indiferencia social para que esos eventos se conviertan en desastres.

## **EL ÁMBITO LOCAL**

Tabasco, debido a sus características fisiográficas de planicie costera es altamente vulnerable ante los efectos del cambio climático, las inundaciones recurrentes y la erosión costera son impactos presentes, que los habitantes han vivido en carne propia.

Por su ubicación geográfica y sus características orográficas e hidrológicas, el estado de Tabasco es sumamente vulnerable ante el fenómeno de cambio climático. La historia reciente de la entidad atestigua la magnitud de los efectos adversos que se

han registrado en la economía, infraestructura social y productiva derivados de fenómenos meteorológicos extremos. De manera social y económica los sectores productivos.

La magnitud y extensión de las inundaciones de noviembre de 2007, 2008 y 2009, afectaron diversos ecosistemas del estado y evidenciaron las limitaciones de políticas públicas que con anterioridad se diseñaron sin incluir la variable ambiental en la orientación del desarrollo de la entidad, hecho que ahora se cuantifica en costos sociales, económicos y ambientales. Los cambios esperados en las condiciones climáticas tendrá consecuencias en la infraestructura social y productiva del Estado, costos que podrán reducirse si se establecen medidas de adaptación de largo alcance y con la anticipación necesaria.



En Tabasco, por su parte ha estado trabajando en el establecimiento de la Estrategia Estatal, teniendo como documento base el Programa Sectorial en una de sus líneas se maneja el Programa de Cambio Climático, dentro de las acciones que se han venido realizando es el establecimiento un comité estatal, con representantes de los sectores social, académico, empresarial, productivo, organizaciones no gubernamentales y tres niveles de gobierno, siendo único a nivel Nacional. El Comité Interinstitucional de Cambio Climático del Estado de Tabasco.

Al mismo tiempo, bajo la estrategia Nacional de Cambio Climático se han generado una serie de estudios de forma coordinada con el Instituto Nacional de Ecología (INE), y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, asimismo, se impulsó el proyecto con financiamiento de fondo mixto CONACYT denominado Red Académica de Desastre donde expertos y líderes académicos están elaborando estrategias para situaciones de desastre.

A la par de estas acciones se han realizado una serie de estudios mismo que servirán de base para el Programa Estatal de Cambio Climático

- Evaluación de la Vulnerabilidad de los Estados del Sureste de México ante lluvias extremas debidas a la variabilidad climática y el Cambio Climático
- Evaluación del efecto de la elevación del nivel del mar en la planicie costera tabasqueña del Golfo de México, realizado por UJAT- Inst. Geog UNAM.

- Geomorfología de la planicie tabasqueña y erosión costera de Tabasco. Instituto de Geografía UNAM-UJAT.
- Dinámica costera del Litoral de Tabasco y su impacto en la Industria Petrolera. UAEM-PEMEX.

En este renglón se están iniciando una serie de estudios, como son los inventarios de gases efectos invernadero (GEI), está en elaboración la agenda de Genero.

Por otra parte, se han realizado eventos que permiten difundir el conocimiento sobre el fenómeno del cambio climático, tales como:

- Simposio de Cambio Climático en los años 2008 y 2009.
- Talleres de concientización en comunidades de pescadores de la costa tabasqueña y zonas vulnerables.
- Foro del comité de interinstitucional de cambio climático.

### **Propuesta de Políticas Públicas frente al Cambio Climático en Tabasco**

En nuestro País, las políticas públicas que pretenden responder a los desafíos del cambio climático se consideran limitadas e incompletas.

El fenómeno global de cambio climático demanda de forma simultánea por un lado, mitigar sus causas mediante la regulación de las emisiones de gases de efecto invernadero, lo que hasta la fecha no ha dado resultados pues se desconoce a ciencia cierta las emisiones de las diferentes industrias asentadas en el País, caso especial resulta PEMEX, que en Tabasco mantiene un número importante de instalaciones que emanan toneladas de gases a la atmósfera y hasta la fecha la sociedad no tiene conocimiento de datos de estas emanaciones.

Por el otro lado, el calentamiento global plantea que deberemos adaptarnos a nuevas condiciones climáticas que generarán consecuencias que son inevitables y en muchos casos ya están presentes por el aumento que se ha producido en la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, tal es el caso de las inundaciones que se han presentado de forma recurrente en Tabasco.

Se deben de plantear políticas públicas sobre cambio climático integrales. El planteamiento debe de partir de un análisis local del cambio climático a través de esfuerzos proyectos pequeños que disminuyan la problemática global, considerando



los conocimientos locales, (la cultura del agua en Tabasco ha sido muy importante por décadas).

En razón de lo anterior, se proponen políticas públicas que aunque estén o no relacionadas directamente al cambio climático, son complementarias unas de otra y tienen con fin, contribuir tanto a la mitigación como a la adaptación:

- **Participación ciudadana.-** Es necesario implementar políticas públicas que favorezcan la participación social por medio de una estrategia que plantee alternativas viables, que construya valores, actitudes y comportamientos, para favorecer la percepción integrada del problema y su urgente e inmediata atención.
- **Capacitación.-** Diseñar y aplicar programas bien articulados de capacitación para autoridades locales, funcionarios y líderes sociales para desarrollar capacidades en formulación, aplicación y evaluación de políticas públicas de adaptación al cambio climático para sus atribuciones.
- **Comunicación.** Establecer una estrategia de información efectiva y de calidad que incluya todos los medios posibles de comunicación. Asimismo es necesario Generar capacidades locales a través de foros, congresos, simposios, ferias, etc. Que creen una masa crítica en la comunidad.
- **Reforestación** planificada. Si consideramos que Tabasco ha perdido en los últimos 50 años el 95% de su vegetación original, la reforestación debería ser la principal política pública, desgraciadamente no se ha visto de esta manera. Esta por demás describir los variados servicios ambientales que nos da la vegetación además de proveernos de oxígeno y captar el bióxido de carbono. Por ello es sumamente importante que esta actividad se vea como una política pública, de márgenes de cuerpos de agua.
- **Servicios ambientales.** Acciones de captura y almacenamiento de carbono en comunidades y para las comunidades, proponer algo para propietarios con extensiones pequeñas, a diferencia de los que hace CONAFOR con extensiones grandes.

- **Manejo de las áreas naturales protegidas** como reservorios de germoplasmas y como captadoras de agua. Hasta la fecha estas zonas solo se conocen en papel, pero no existen políticas que permitan su conservación real, no hay vigilancia de las mismas por lo que se han seguido talando y cazando los animales silvestres que aun viven en ellas.
- **Gestión Integral de los Recursos Hídricos.** Las Naciones Unidas la considera como un requisito fundamental el agua para el cuidado primario de la salud y una precondition para la lucha contra la pobreza, hambre, mortalidad infantil, desigualdad de sexos y daño ambiental (UN,2006).
- **Valoración económica de los recursos naturales.** Dar un valor real a nuestros ecosistemas y generar políticas públicas para con ellos conservar zonas prioritarias por su capacidad en la mitigación.
- **Eficiencia energética.** Es necesario modernizar el transporte público y fomentar el ahorro energético en los edificios públicos,
- **Promoción de formas sostenibles de la agricultura.** Se requiere hacer énfasis en el aprovechamiento de las tierras, el manejo de los desechos de la agricultura y el fomento de la agricultura orgánica.
- **Cambio climático y salud humana:** incluye las medidas preventivas que garanticen los sistemas de salud publica

## **Conclusiones:**

La problemática que representa la crisis climática no es exclusiva del gobierno, no podremos avanzar en ninguna estrategia de atención, si no convocamos y logramos comprometer a la sociedad en general a un cambio de actitud y estilo de vida, que nos permita enfrentar los efectos derivados del fenómeno de cambio climático.

Se debe de generar una estrategia de comunicación que informe a la sociedad sobre las implicaciones del fenómeno global, con la finalidad de contribuir en la construcción social del conocimiento, enfocado a la concientización del problema en sí y a la necesidad de adaptarse a las situaciones que se irán presentando en el futuro.

Es importante relacionar el tema como la vida cotidiana, los escenarios amenazadores necesitan ser relacionados con soluciones positivas para poder motivar un cambio de

conducta. El poder de la comunicación debe de ser enfocada en la promoción de estilos de vida más sustentables.

## **BIBLIOGRAFÍA**

**Aceves (2009) Posible impacto del cambio climático sobre las actividades agropecuarias en el estado de Tabasco:** ponencia presentada en el Segundo simposio de Cambio Climático. Gobierno del estado de Tabasco, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

*IPCC (2007), “Cambio Climático 2009: Cuarto Informe del Panel de Expertos Intergubernamentales sobre el Cambio Climático”.* Febrero.  
<http://ipcc.ch/SM2feb07.pdf>

*IPCC. (2009)Tercer Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2009-* Resumen 1º parte del Cuarto informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2001 – Secretaria de la Convención sobre el cambio Climático (ONU).

*IPCC (2007), “Cambio Climático 2009: Cuarto Informe del Panel de Expertos Intergubernamentales sobre el Cambio Climático”.* Febrero.  
<http://ipcc.ch/SM2feb07.pdf>

*IPCC, (2007): Cambio Climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos I, II y III al Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (Core writing team, Pachauri, R. K., Reisinger, A. y Equipo principal de redacción. IPCC, Suiza, 105 p.*

*Poder Ejecutivo Federal. (2008). Programa Especial de Cambio Climático 2008 – 2012.* Gobierno de México. Secretariado Técnico de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.

*Stern, Nicholas, (2007). El informe Stern. La verdad del cambio climático.* Ediciones Paidós Iberica, Barcelona, España.

**Al Gore, (2009).** La tierra en Juego. Unidos por un propósito en común. Editorial Planeta, Barcelona, Es [crc0330@hotmail.com](mailto:crc0330@hotmail.com)pañña.