HAL
open science

Política ambiental en la Cuenca Baja del Río Usumacinta 113 114

Lorena Torres Bernardino

To cite this version:

Lorena Torres Bernardino. Política ambiental en la Cuenca Baja del Río Usumacinta 113 114. Mollard, Eric; Torres Bernardino, Lorena. Las influencias políticas en el medio ambiente en México, Institut de Recherche pour le Développement; Instituto Nacional de Administración Pública, A.C., pp.221-251, 2018, 978-607-9026-80-6. halshs-02055411v2

HAL Id: halshs-02055411

https://shs.hal.science/halshs-02055411v2

Submitted on 7 Mar 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Capítulo VIII
Política ambiental en la Cuenca Baja del Río Usumacinta[113] [114]

Lorena Torres Bernardino[115]

> (…) hay otro río poco frecuentado, que es sin duda el más hermoso del país, el más caudaloso, el que tiene más extensión y más anchura, y que ostensiblemente prodiga más sus beneficios (…). Este río es el Usumacinta, que naciendo en la República de Centroamérica (…), va a perderse en nuestro Golfo (…)
>
> Diario de la Ciudad de México, 1843.

Introducción

La política ambiental es un nuevo ámbito de las políticas públicas, ya que configura nuevos mecanismos para relacionar el poder de los actores y de las instituciones ante la evidencia de un problema –ambiental– asumido como público. El cambio climático se ha posicionado como el problema global más importante de los últimos tiempos, ya que expresa el colapso del modelo de crecimiento, de consumo y de distribución de los recursos naturales; así como del modelo de desarrollo donde la relación humano-naturaleza se inscribe en los asuntos prioritarios por analizar y resolver. Se vislumbra también como un reto para la gobernanza global, la cual muestra los patrones cambiantes de negociación, donde los problemas comunes se abordan en un mundo cada vez más interdependiente, y las formas clásicas de cooperación multilateral, abarcan hoy una gran variedad de actores e instituciones. Los actores públicos y privados, instituciones oficiales y no oficiales, organizaciones intergubernamentales y las formas transnacionales de regulación interactúan en una estructura a menudo sin coordinación, y a veces competitiva.

Las consecuencias por el cambio climático, se pueden observar en la degradación de los suelos, la erosión costera y el derretimiento de los polos, que ocasiona cambios visibles en la pérdida de tierra con respecto al nivel del

[113] El capítulo forma parte del trabajo realizado en el Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad en el Sureste A.C.

[114] Agradezco el apoyo invaluable de Fabiola de la Cruz Burelo, Liliana Pampillón González, Mariana Callejas Jiménez, y Jonatan Santander Cruz, que me introdujeron a la complejidad del Usumacinta. De igual forma, agradezco al Dr. Rafael Loyola Díaz todas las oportunidades para este trabajo.

[115] Candidata a Doctora en Ciencia Política por la Université de Lyon, Laboratorio TRIANGLE, Francia.

mar, problemas ecológicos como la fragmentación de ecosistemas, extinción de especies, migraciones extremas, cambios en la diversidad de los bosques y la distribución de especies, así como en una mayor desigualdad entre los países. Por lo que el problema es mucho más amplio y va más allá del cambio climático.

Ante este escenario global, los retos para la sustentabilidad en la cuenca del Río Usumacinta, son varios. La región se caracteriza por su riqueza natural, además por contar con dos cuencas muy diferentes entre sí, debido a su historia de explotación: las cuencas hidrográficas[116] Grijalva y Usumacinta. Ésta última es una de las áreas con mayor grado de conservación, e incluye uno de los territorios del planeta con mayor riqueza biológica y ecológica, prestando servicios ambientales a la población local y regional. El uso de estas capacidades y la extracción de recursos, bajo modelos que no garantizan un desarrollo sustentable han generado que la región sea más vulnerable a los impactos del cambio climático.

Los escenarios de cambio climático para la cuenca, desde la generación de conflictos hasta la construcción de la política pública, no son nada alentadores, por el contrario, cada día se generan nuevos procesos que ponen en peligro la existencia de los ecosistemas que caracterizan a la región. Así, más allá de una visión estrictamente física, ecológica e hidrográfica, las cuencas configuran espacios definidos y territorios de los que ciertos actores se apropian. Cabe destacar que de la noción de cuenca, se derivan dos elementos que siguen vigentes en la política actual; la primera se refiere a la utopía de un control del régimen hidrológico, en el sentido de "la transformación de la corriente salvaje en río civilizado". En dicha utopía se encuentra la misión hidráulica del Estado, y los intereses políticos de ciertos grupos aliados con el Estado, característica del siglo XIX en Francia y en España, donde se dio lugar a la temprana formación de una administración pública especializada, así como los procesos políticos inaugurados en los Estados Unidos e Inglaterra en torno al agua. El segundo elemento, es la comprensión de dicho espacio desde una perspectiva científica y natural. La modernidad hidráulica asociada a la ciencia como herramienta de dominación de la naturaleza alcanzó su cúspide a mediados del siglo XX (Kauffer, 2013: 13). El concepto de cuenca

[116] Helena Cotler (2013), anota que las cuencas hidrográficas son territorios definidos naturalmente donde todos los procesos socioecológicos están íntimamente ligados entre sí. En ellas, el manejo se entiende como un proceso de planeación, implementación y evaluación de acciones mediante la participación organizada e informada de la población.

fundamenta su fuerza en su carácter natural y, al volverse más dominante e invasor, tiende a ser apropiado por intereses sectoriales (Molle, 2006 citado por Kauffer, 2013: 15), donde los actores entran en conflicto.

En la persistencia de reproducir la visión física de las cuencas, se encuentra un intento de despolitización o una postura apolítica (Molle, 2006; Warner y otros, 2008 citados por Kauffer, 2013:15). La insistencia en que lo esencial de una cuenca es únicamente su carácter físico, se traduce en la despolitización del análisis, y esto cierra el debate, evade los conflictos, e ignora los procesos de decisión inherentes a las acciones que se han realizado en determinado territorio. Las cuencas son espacios intervenidos por los seres humanos que las convierten en espacios construidos, es decir, que han sido objeto de apropiación, imaginados, idealizados mediante proyectos, interacciones y conflictos (Kauffer, 2013: 16).

El texto pretende mostrar un carácter multidisciplinario, entre las evidencias de las ciencias biológicas y los aportes de las ciencias sociales, ante la compleja tarea de crear opciones de acción pública frente al cambio climático, donde los mayores riesgos se encuentran en territorios de alta vulnerabilidad, como lo es la Cuenca Baja del Río Usumacinta (CBRU).

Para propósitos de este capítulo, la vulnerabilidad es entendida como un proceso multidimensional que confluye en el riesgo o probabilidad del individuo, hogar o comunidad de ser lesionado o dañado ante cambios o permanencia de situaciones externas y/o internas (Busso, 2001: 8). La vulnerabilidad social de individuos y grupos se expresa de varias formas, ya sea por fragilidad ante cambios originados en el entorno, tales como las transformaciones institucionales o la inseguridad, o por las afectaciones climáticas. Así, se retoma el concepto en tres sentidos: 1) La vulnerabilidad socio ambiental, que es definida como el proceso o los procesos que conllevan a situaciones críticas e irreversibles que ponen en riesgo el desarrollo humano y el funcionamiento de los ecosistemas (Ávila, 2008: 48), en ésta, intervienen desde aspectos ecológicos hasta sociopolíticos. 2) La vulnerabilidad al cambio climático que se ha definido como el nivel al que un sistema [natural o humano] es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del cambio climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos (IPCC, 2001), y 3) La vulnerabilidad política, que se refiere al grado de conflictividad, como expresión de los problemas asociados a la gestión y

gobernanza –ambiental– (Ávila, 2008: 52). Se trata de la forma en cómo se decide el acceso y distribución de los recursos naturales, y en cómo los actores son involucrados o excluidos de la toma de decisiones y en la resolución y negociación de los conflictos.

En este planteamiento, ¿Es posible la construcción social del medio ambiente? Esta construcción supondría repensar las interrelaciones entre el ser humano y la naturaleza desde que subsisten en el planeta. Ya que el tema ha logrado posicionarse en las agendas gubernamentales, bajo la presión de una doble movilización: los movimientos sociales asociativos, y los movimientos ejercidos desde los grupos de expertos. Así, en la transformación de políticas ambientales, la demanda social se conjuga con la producción de conocimiento. Tan sólo en Francia, las elites administrativas lograron crear un ministerio muy pronto. Igual que en México, donde los primeros antecedentes de la política ambiental fueron en los años cuarenta, con la promulgación de la Ley de Conservación de Suelo y Agua. Tres décadas más tarde, al inicio de los años setenta, se promulgó la Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental.

Los temas de medio ambiente son complejos y de múltiples visiones, es por esto que la toma de decisiones es difícil, ya que el poder político debe correlacionarse entre las dimensiones e intereses diferentes, y muchas veces conflictivos. En este sentido, las políticas ambientales se confrontan con las cuestiones del territorio donde éstas se aplican, con el juego de los actores locales. Quizá uno de los mayores retos en esta política, es la conjunción de los problemas que combinan lo local y lo global (Lascoumes, 2012).

Frente a la construcción social del medio ambiente, elaborar una política no significa únicamente resolver los problemas, sino se trata de contextualizar y deconstruir el problema, por esto no podemos aislar los retos de gestión del agua, o del cambio climático y de biodiversidad. No se trata de dinámicas estables, por el contrario, la delimitación de un problema público depende también de la movilización de los actores sociales involucrados, donde los hechos sociales son constantes respaldadas por un estado de cosas, que provienen muy seguido de la percepción, y otras tantas de los estudios científicos. Un cierto número de estos hechos proviene de retos y problemas sociales que a partir de un determinado momento se discuten en el espacio público. Otros retos públicos surgen de problemas políticos, ya que son propiciados por actores públicos (expertos, líderes sociales).

Por ello, el objetivo del capítulo es evidenciar la vulnerabilidad socioambiental que se ha construido en la Cuenca Baja del Río Usumacinta, a partir del análisis de los escenarios históricos-institucionales que confluyen en el manejo de la cuenca; así como determinar los diferentes elementos que hoy la convierten en una región potencialmente vulnerable ante el cambio climático, y el papel de los actores en la determinación de la política ambiental implementada. El texto se conforma de tres apartados: 1. Escenario para la Cuenca Baja del Río Usumacinta frente al cambio climático, 2. Construcción de la vulnerabilidad, y 3. Política y actores de la cuenca.

1. Escenario para la Cuenca Baja del Río Usumacinta frente al cambio climático.

El cambio climático es objeto de atención científica, pero también representa un problema político y un desafío civilizatorio. Las interacciones entre ciencia y política son características de los procesos de negociaciones internacionales que tratan el problema climático. Esto representa uno de los primeros riesgos al haber engendrado las formas estables de una gobernanza mundial, la cual se acompaña de la construcción de un sistema complejo de arenas e instituciones que reúnen a una diversidad de actores, tales como científicos, Organizaciones de la Sociedad Civil, empresarios, funcionarios públicos, entre otros, los cuales movilizan instrumentos y se confrontan ante diversos intereses económicos y desafíos políticos variados, estableciendo una nueva relación entre la ciencia, la política y el mercado (Aykut y Dahan, 2015: 17). Así el cambio climático parece emblemático de una crisis ambiental profunda e irreversible.

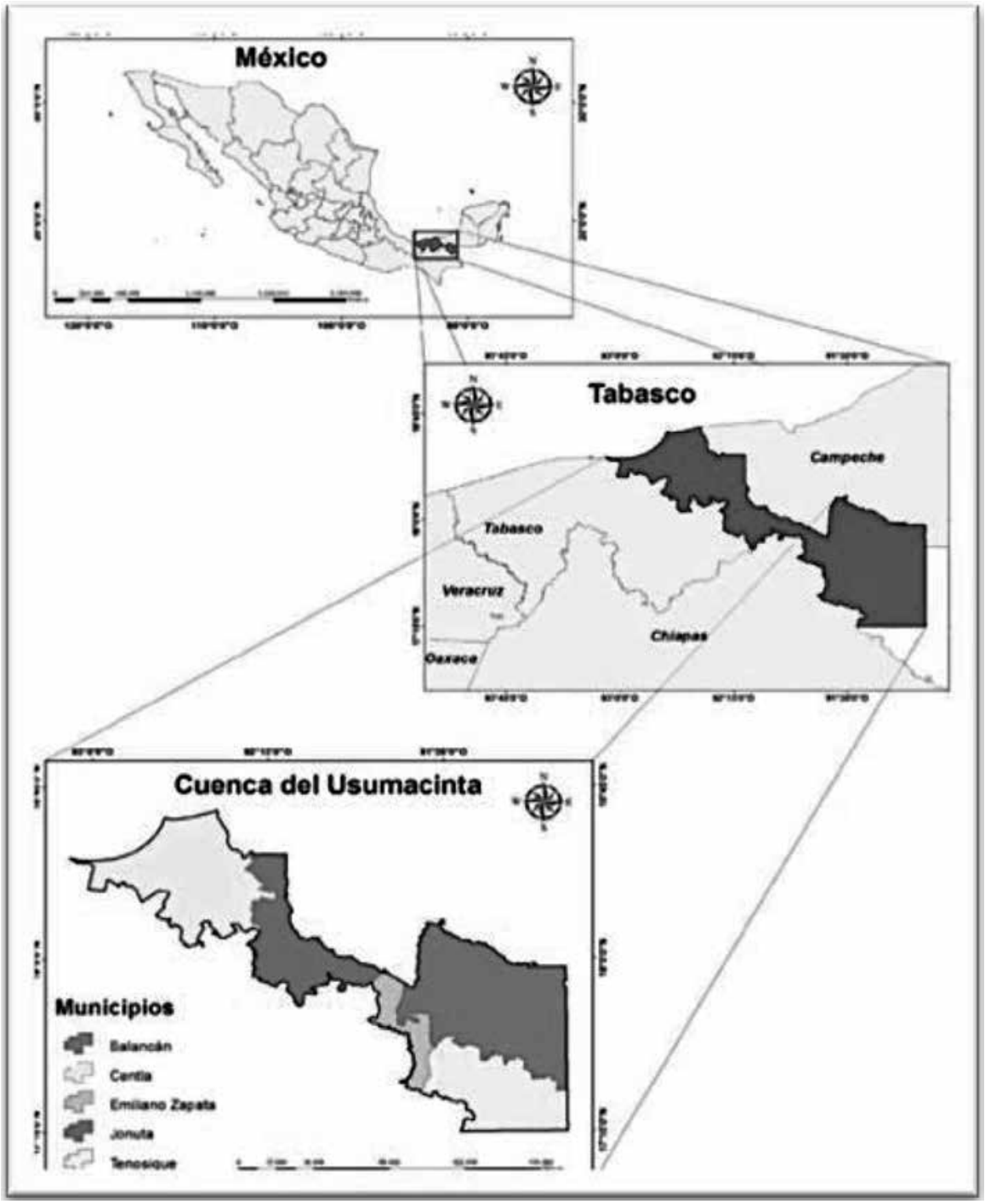
Cabe destacar que la construcción de un problema climático sobre la escena política internacional es un proceso que se profundiza en Villach (1985) y en Toronto (1988), después del éxito de la puesta en marcha de la llamada "gobernanza onusiana" para luchar contra el adelgazamiento de la capa de ozono (Aykut y Dahan, 2015: 35). La eficacia del Protocolo de Montreal lo convirtió en un modelo para la construcción de negociaciones internacionales sobre el cambio climático, y marcó tres etapas en las negociaciones: La primera se refiere a una fase de prenegociaciones (1988-1990), la segunda es una fase de negociaciones intergubernamentales (1990-1992), concretando con la firma de la convención del clima en 1992 (Bondansky, 1995 citado en Aykut y Dahan, 2015: 36). Y una tercera fase, el 21 de marzo de 1994, con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático,

se adopta la Conferencia de Río, y entra en vigor con la firma de cincuenta países. Dando lugar a que, desde entonces, las Conferencias de Partes (COP) se convoquen cada año (Aykut y Dahan, 2015: 41). Es una de las más emblemáticas, por su intento avanzado de cooperación global, la reciente COP 21 de París. En ésta, México creó prematuramente su normatividad en la materia, y forma parte de los primeros países que ratificaron los Acuerdos, y publicaron sus compromisos nacionales e internacionales de reducción de emisiones. Esto se deslinda de varios compromisos económicos que el país tiene con empresas, sobre todo con aquellas ya instaladas en México, y que deben asumir el compromiso de poner precio a sus emisiones de carbono. Además de su interés por formar parte en otras negociaciones internacionales, después de la entrada en vigor de los Acuerdos de París en noviembre de 2016, y a pesar del anuncio en 2017, por parte de los Estados Unidos, de su salida del Acuerdo, sin embargo se debe recordar que el punto 28 de los Acuerdos de París indica que cualquier país que los haya ratificado, como es el caso de Estados Unidos, sólo podrá solicitar su salida tres años después de su entrada en vigor, es decir, a partir de noviembre de 2019.

1.1. Caracterización de la Cuenca Baja del Río Usumacinta.

La cuenca del Usumacinta es la de mayor extensión y desarrollo hidrológico en México. Esta cuenca abarca una superficie total de más de siete millones de hectáreas, una superficie equivalente a casi todo el estado de Chiapas, quedando el 58 % en territorio de Guatemala y el resto en México. Dentro de la cuenca del Usumacinta se ubica la región de la selva Lacandona en México, y los Cuchumatanes, los Altos de Guatemala y una buena parte del Petén Guatemalteco (March: 2010), que pertenece a la región hidrológica RH30 (Grijalva-Usumacinta). Las corrientes principales son el río Usumacinta y el Río Grijalva que recorren gran parte del estado y se unen en Centla junto al Río San Pedrito en Tres Brazos para su desembocadura al Golfo de México. Compuesta por los municipios de Balancán, Centla, Emiliano Zapata, Jonuta y Tenosique (INAFED, 2010). También se divide en dos subregiones: 1. Pantanos en la que se localizan Centla, Jonuta y Macuspana (municipio que pertenece a la región de Grijalva), y 2. de los Ríos, constituida por Balancán, Emiliano Zapata y Tenosique (Figura I).

Figura I. Cuenca del Usumacinta.



Fuente: CCGSS, 2015.

Así, la cuenca se divide, según sus características físicas, tales como relieve, hidrología y altitud, en tres sectores: cuenca baja (representa 21.5%), cuenca media (48.5%) y cuenca alta (30%).

Como se ha mencionado, es objeto de este capítulo únicamente la cuenca baja, la cual ocupa 40.1% (1 351 025.9 hectáreas) del territorio total de la cuenca del Usumacinta (Cuadro 1) .

Cuadro 1. Participación de Tabasco, Campeche y Chiapas en el territorio mexicano de la cuenca del río Usumacinta.

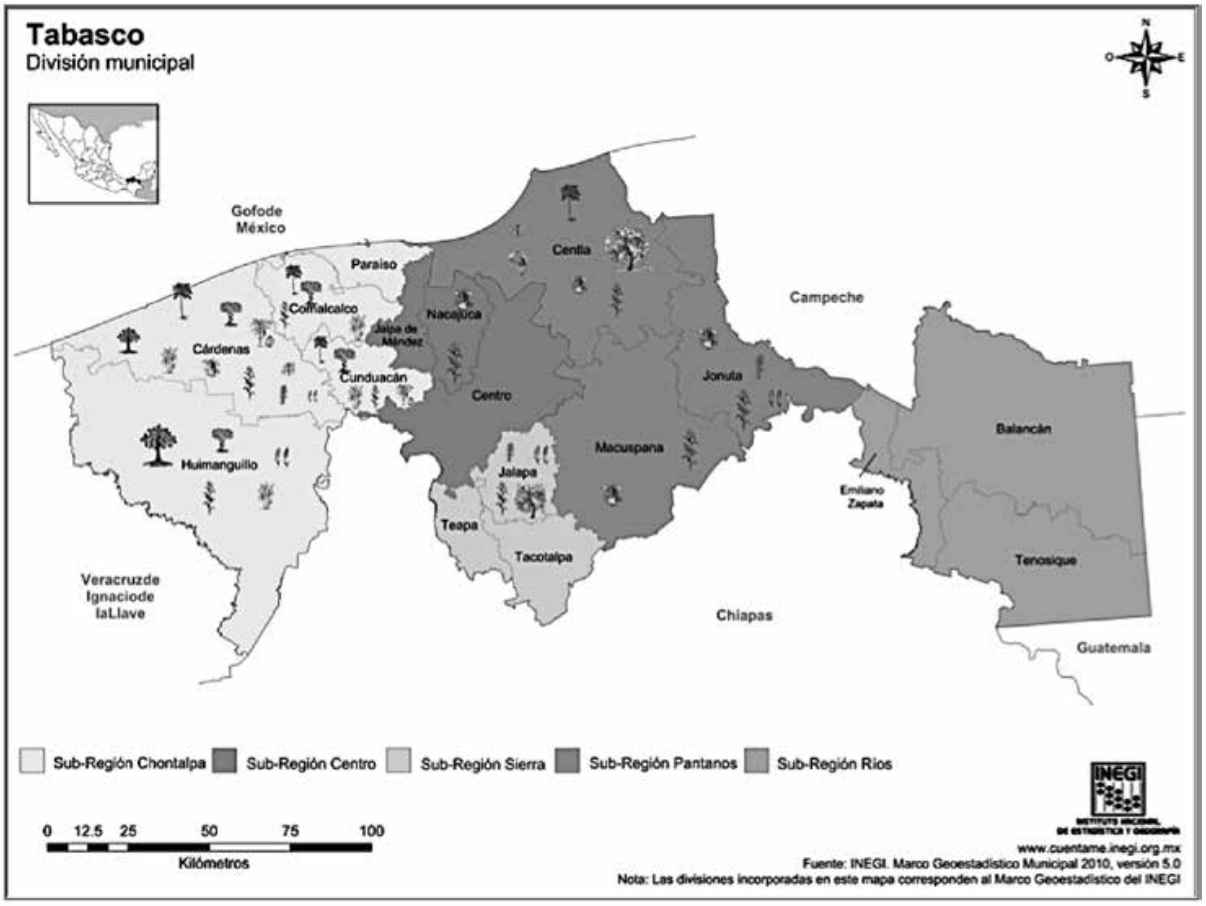
Estado	Cuenca	Área (ha)	% de la entidad en Cuenca.
Campeche	**BAJA**	412 355.28	100
Tabasco	**BAJA**	760 228.41	93.98
Tabasco	MEDIA	49 526.39	6.02
Chiapas	**BAJA**	178 285.72	8.30
Chiapas	MEDIA	941 001.40	43.63
Chiapas	ALTA	1 027 588.30	48.07
Área Total	**3 369 142.00**		

Fuente: Elaboración con base en Herrera, R. y Paiz, M. 1999. Plan Maestro 1999-2003 Parque Nacional Sierra del Lacandón. Consejo Nacional de Áreas Protegidas, The Nature Conservancy (TNC), Centro Maya & CARE. 45 pp., citado en Plan Maestro 2011-2015 Parque Nacional Sierra del Lacandón.

Tenemos que las entidades que componen la cuenca baja del Usumacinta, son Campeche y Tabasco. Así, la parte baja de la cuenca es exclusivamente mexicana, con una gran parte de su territorio sobre todo en Tabasco, lo que implica que México es el que recibe en última instancia los impactos acumulados sobre la red hidrológica de los procesos de transformación y desarrollo que ocurren en el resto de la Cuenca (March, 2010). Cabe destacar que la posibilidad de eventos climáticos extremos (lluvias torrenciales y huracanes) debe ser un tema central en el ordenamiento del territorio, en la prevención de emergencias y en el manejo de las presas para proteger las zonas urbanas en la cuenca baja, como Villahermosa, que están altamente expuestas ante posibles desastres por inundaciones (BID, 2014: 8).

Para el estado de Tabasco (Figura II), la región del Usumacinta, es la región de mayor extensión, donde se unen los dos ríos más caudalosos de México, el Grijalva y el Usumacinta, haciendo de la región una zona con un conjunto de condiciones geográficas, ecológicas, socioeconómicas, políticas y de desarrollo particulares.

Figura II. División tradicional de regiones de Tabasco



Fuente: Elaboración propia, basada en datos del INEGI, 2014.

Yosu R. (2014: 8) establece ocho regiones en la cuenca baja, basándose en el sistema hidrológico superficial: 1) Usumacinta Tenosique, está delimitada por los parte aguas con las cuencas San Pedro y Chacamax; al sur, por la frontera con Guatemala, dentro del municipio de Tenosique en Tabasco, 2) San Pedro, tiene el parte aguas con la cuenca del cauce principal del Usumacinta, limitando al norte con la cuenca Chompín y Candelaria; y al este, con la frontera de Guatemala, 3) Chacamax, es la cuenca del río Chacamax, quizá ampliada a la unión del mismo con el Usumacinta, 4) Catazajá, es la cuenca que alimenta a lago de Catazajá, ampliada hacia el gran río, 5) Delta, es la región comprendida entre el cauce del río Usumacinta, al oeste, y el cauce del río Palizada, al este, 6) Oeste Delta, es la franja que se forma entre el cauce del río Usumacinta, la región Catazajá y el parteaguas de la Cuenca, 7) El este, se forma entre el cauce del río Palizada, el límite con la cuenca Chompín, la Laguna de Términos y un parteaguas aproximado de cuencas de

ríos que son tributarios del Palizada, uno de ellos llamado río El Este, y 8) Chablé, fragmento que se forma con los siguientes límites: un tramo del cauce del gran río, el parte aguas de los tributarios al Palizada, cuenca Chompín y cuenca San Pedro (Figura III).

Figura III. Regionalización de la Cuenca Baja del Rio Usumacinta.

Fuente: Rodríguez Aldabe Y. (2014). El bajo Usumacinta, México: SEP-INDAUTOR, Registro Público, p.10.

Desde hace más de cuarenta años se han implementado proyectos de modernización en la región, como parte de la explotación de los recursos con los que cuenta la cuenca, principalmente de hidrocarburos, pero también el uso de diversos ecosistemas, como lo ejemplifica la pérdida del 70% de la selva que se encontraba en territorio tabasqueño, o la contaminación de cuerpos de agua ubicados en la región.

Para esta región se ejecutó el Plan de Desarrollo Balancán-Tenosique (1972), que dentro de sus actividades promovió transformaciones de grandes extensiones de selvas en pastizales, basando los procesos de modernización productiva, en problemas de deforestación y praderización. El territorio de esta región, se ha transformado y organizado a partir de una serie de políticas implementadas durante los años setentas y ochentas, mismas que se diseñaron con la idea de modernizar una región a partir de la transformación casi total de sus paisajes naturales.

La intervención de actores sociales que ocuparon el territorio, es sólo uno de los factores que intervino en este proceso económico, donde ciertos grupos aprovecharon esta productividad, ya que la migración de varios grupos de personas hacia la Cuenca Baja del Usumacinta, respondió a una medida gubernamental, donde lo que se pretendía era poblar zonas que por su ubicación fronteriza, "corrían el riesgo de perderse" ante el gobierno guatemalteco, con el objetivo de proteger la soberanía nacional, es decir, se trató de un discurso que el Estado mexicano exaltó. Cabe destacar que esta medida ha beneficiado a varios grupos sociales que se apropiaron de grandes extensiones de tierra, y que invadieron a comunidades ya establecidas, situación que es muy notoria en el municipio de Tenosique.

Este flujo creciente de migrantes que están ingresando por la frontera sur de México, ha aumentado la presencia del crimen organizado que se ha asentado en la frontera, lo que ha aumentado el índice de secuestros de migrantes, Tabasco es uno de los estados con el mayor índice. De acuerdo con la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), los municipios de Tenosique y Balancán se encuentran dentro de los 71 municipios con mayor riesgo para migrantes que intentan llegar a Estados Unidos, en estos municipios los migrantes corren más riesgos de ser víctimas de delincuencia, secuestros, o cualquier tipo de violencia; así estos desplazamientos migratorios también generan una alta vulnerabilidad social debido a la irregularidad de los territorios donde la población se establece.

Por otra parte, resulta claro que la cuenca baja es una región estratégica a nivel mundial por la cantidad y calidad de servicios ecosistémicos que ofrece, frente al Cambio Climático. Sobre todo en cuatro áreas principales: 1. Humedales, los cuales representan la tercera parte de la cuenca baja, 2. Cuerpos de agua y riberas, ya que las ciudades establecidas en torno al

río lo aprovechan, pero también lo contaminan, y generan mecanismos de apropiación hídrica particulares, por lo que es fundamental establecer cambios en su caudal ecológico, 3. Pastizales, la mitad de la superficie de la cuenca baja tiene pastizales y en su gran mayoría son inducidos o cultivados, y en menor medida naturales, y 4. Selvas, éstas han ido desapareciendo en la región, y la selva primaria ha disminuido considerablemente, con respecto a la secundaria (Rodríguez, 2014: 17).

1.2. ¿Un escenario socio-institucional para la cuenca baja?

Los gases de efecto invernadero (GEI) son el producto de las actividades humanas, pasadas y presentes. Las emisiones futuras están determinadas por el crecimiento demográfico, el desarrollo socioeconómico y el cambio tecnológico. Su evolución es cierta y la incertidumbre radica en la efectividad de las decisiones. Así, el establecimiento de escenarios es una tarea compleja, ya que éstos son imágenes alternativas de lo que acontece o podría acontecer en determinado tiempo-espacio[117]. Los escenarios son de utilidad para el análisis del cambio climático y, en particular, para la evaluación de los impactos y para las iniciativas de adaptación y mitigación[118].

Por su parte, los escenarios institucionales se refieren al entorno organizacional, político y administrativo que determina el desenvolvimiento de los actores, y los cuales se producen en diferentes escalas multinivel, pero se materializan en contextos particulares. Se retoman oportunidades y restricciones que se presentan en los ámbitos nacional, regional y local, pero que se manifiestan en un territorio concreto: cuenca Baja del Rio Usumacinta.

En los escenarios para la cuenca baja, la capacidad política e institucional ha sido una limitante para establecer un acuerdo integral de manejo, ya que

[117] Un escenario, en términos de gestión, es una herramienta para ordenar las alternativas futuras a partir de las cuales las decisiones pueden ser tomadas o no. Para Miklos (1994), el objetivo básico de los escenarios es integrar el análisis individual de tendencias, posibles eventos y situaciones deseables dentro de una visión general actual y futura. En Europa, Francia es considerada como el primer país en estudiar de manera sistemática los "fundamentos científicos y políticos del futuro" a través de escenarios, donde los primero trabajos estaban enfocados precisamente en la planeación de la política pública.

[118] Se reconoce la creación de escenarios de Cambio Climático a partir de diferentes metodologías cuantitativas y/o estadísticas, climatológicas, físicas, químicas y sociales. Así mismo se destacan diferentes modelos climáticos para la creación de escenarios, tales como modelos adimensionales, modelos de balance de energía, modelos de sistema terráqueo de complejidad intermedia, y el más usado actualmente, el modelo de clima global, que permite a partir de la información científica de sus resultados, la utilización de metodologías utilizadas también desde las ciencias sociales, tales como la construcción de escenarios tendenciales y catastróficos.

los grados de responsabilidad son limitados, además no ha habido un criterio de continuidad institucional en las políticas de mitigación y adaptación a nivel regional, tal como lo muestran las inversiones a proyectos para las áreas naturales protegidas, o el manejo de la cuenca Grijalva-Usumacinta conjuntamente. A pesar de que se cuenta con una estructura institucional encabezada por el Consejo de Cuenca de los ríos Grijalva y Usumacinta, donde éste tiene, o debería tener, una importante influencia en la gestión efectiva y sustentable del territorio de la cuenca, el reto de gestión aún es importante, sobre todo en el establecimiento de responsabilidades; así como de priorización de usos del agua, ya sea recurriendo a una adecuada implementación del caudal ecológico en la cuenca, así como estableciendo una amplia cooperación regional, en términos de los servicios ecosistémicos.

Bajo el modelo actual de desarrollo, los efectos del cambio climático seguirán aumentando la magnitud de las presiones físicas y sociales. Así, ante la presión demográfica y avances tecnológicos, hay cambios en la valoración social del medio ambiente, que se reflejan en numerosos campos que regulan la interacción social (leyes, instituciones, relaciones de poder, representación, participación social, entre otros.), lo cual implica cambios de orden cultural en la relación de la sociedad con el medio ambiente, como la transformación o extinción de la naturaleza productiva de los territorios, ya sea por el desplazamiento de poblaciones o por la apropiación de élites locales. Los escenarios nos muestran una constante histórica donde prevalecen los intereses económicos, en la gestión de la política pública ambiental, y el caso de la cuenca baja del Usumacinta no es la excepción.

Incluso, se podría afirmar que es momento de preocuparnos y ocuparnos de esta región, ya que la coyuntura geopolítica la posiciona en una situación controvertida, debido a que forma parte del corredor biológico mesoamericano, y es parte de los territorios estratégicos del Proyecto Mesoamérica, donde también la Comisión Federal de Electricidad y la CONAGUA, han realizado diversos estudios para el establecimiento de proyectos hidroeléctricos en la cuenca baja del Usumacinta.

2. Construcción de la vulnerabilidad

Tabasco ha sido en parte víctima de una “modernización forzada del trópico” (Tudela, 1992) con diversos planes y proyectos implementados a partir de los

años setentas. Uno de los rasgos más visibles en éstos, son los cambios en el paisaje, lo que se tradujo en una pérdida masiva de servicios ambientales y biodiversidad, prevaleciendo el aumento de desigualdades sociales, y el ejercicio del poder político de forma impune por parte de elites locales y nacionales, estos factores han prevalecido desde entonces. La entidad se ha transformado en una enorme planicie debido a la aportación de grandes cantidades de sedimentos y volúmenes de agua que dieron lugar a una intrincada red de cauces, lagunas y zonas inundables, que han hecho de la cuenca del Usumacinta una de las más importantes y compleja del país; al presentarse periódicamente grandes avenidas que cubren extensiones de esta planicie y al descender los niveles de agua después de cada inundación, dejan capas de sedimentos ricos en nutrientes que favorecen a la agricultura y levantan paulatinamente los terrenos (Tudela, 1992).

Al evidenciar un escenario tendencial de la cuenca, se trata de analizar una situación paralela de deterioro ambiental, donde los actores involucrados interceden cuando ocurren desastres. Desde diferentes disciplinas que van desde la física, biología y las ciencias sociales, se afirma que la acción del ser humano y, por tanto, las malas decisiones de los actores políticos (gobiernos federal y estatal) en la gestión de la Cuenca han sido determinantes para que no se plantee un escenario futuro alentador, sino una tendencia hacia el deterioro mayor del sistema socioambiental; aunado a los efectos del cambio climático, que exponen las grandes vulnerabilidades de los territorios, exacerbando los problemas sociales y políticos.

2.1 Tendencia histórico-política

La parte baja de la cuenca Usumacinta, ha atravesado por diversos cambios en distintos períodos históricos, lo que implica diferentes modos de producción, desde la comunidad primitiva hasta el capitalismo extractivista de recursos naturales. Recordemos que en 1974 se encontraron yacimientos petroleros en Tabasco, lo que provocó una explotación inmediata del recurso, y la migración de trabajadores que fueron poblando la región. Tan sólo en 1938 se tenía una producción de petróleo crudo de 38 482 barriles, proveniente de Veracruz, Chiapas y Tamaulipas en su mayoría; para 1974 incrementó hasta 209 855, y para 1982 ya se producían 1 002 463 de barriles (INEGI, 2014). Por ser Tabasco el mayor productor, su aislamiento tradicional se convirtió en una estrecha relación con la Ciudad debido al volumen de participaciones

federales (Curzio, 1995). Pero la Cuenca del Usumacinta es un caso particular, ya que la entidad es petrolera, excepto esta cuenca, donde la agricultura y la ganadería han sido las principales actividades productivas.

Esto sólo ejemplifica un factor constante: la dependencia de México a un modelo económico cortoplacista. La planeación del desarrollo compartido mostró sus falsas promesas de bienestar social y crecimiento económico. El problema de la cuenca no está aislado, forma parte de una serie de malas decisiones a todos los niveles, que se han justificado a partir de la implementación de modelos progresistas. Se puede afirmar que el origen de estas malas decisiones es la prevalencia de intereses económicos privados, que se anteponen a los criterios del interés general, como justicia e igualdad.

El monocultivo transformó a gran escala el sistema de producción agrícola en Tabasco, ya que prácticamente todas las tierras se dedicaron a éste, y en pocos años Tabasco fue el principal productor de plátano roatán a nivel mundial; todo ello a costa de acabar con plantaciones de hule y de cacao, por lo que se extendieron plantaciones de plátano a lo largo de los ríos Grijalva, Tacotalpa, de la Sierra, Pichucalco, Mezcalapa, Macuspana, Chilapa y Tulijá.

A partir de los gobiernos de Ávila Camacho y Miguel Alemán se implementó el modelo de sustitución de importaciones, para el cual se puso en marcha un esquema de modernización de la economía nacional, transfiriendo recursos del campo a los aún escasos complejos urbano industriales. Ante esto, Tabasco fue partícipe de un proyecto de modernización nacional, que resultó con un alto costo ambiental al explotar el territorio del trópico húmedo. Este proyecto de explotación era apoyado por el Banco Mundial y por el Banco Interamericano de Desarrollo, en el cual se consideraba que Tabasco sería el granero de la nación y su principal generador de energía, y se podían explotar 2 millones de hectáreas de tierras fértiles y casi deshabitadas y construir grandes presas, para la generación de energía y control de inundaciones. Poco después se dio un proceso de ganaderización, que provocó en el transcurso de pocas décadas, que la cuenca que había sido eminentemente agrícola, se transformara en una cuenca mayormente ganadera. El ganado del trópico fue destinado a satisfacer el consumo interno del país.

Por su parte, en el sexenio de López Portillo, se consideró que las exportaciones de petróleo serían el motor del desarrollo del país, por lo que los programas

locales y regionales pasaron a un segundo plano. Incluso la explotación petrolera se volvió la política de Estado que se implementaría desde Tabasco, bajo la premisa de que "México se preparaba para administrar la abundancia", idea que al final del sexenio fue desechada por diversas razones de carácter económico y político, entre éstas la caída de los precios del petróleo en 1981.

Cabe destacar que este auge petrolero comenzó a crear una severa brecha de desigualdad entre diversos grupos sociales, debido al contraste entre la zona petrolizada del Grijalva y la zona del Usumacinta no petrolera; además de un predominio de los ganaderos sobre los campesinos. Situación que ha evidenciado la falta de conciencia política hacia el interés público, y más aún la nula cohesión social ante una creciente brecha de desigualdad en la cuenca Baja del Rio Usumacinta, debido a las diferencias sociales y económicas entre la ganadería campesina y la ganadería industrial; y entre el mismo sector petrolero en Tabasco.

De este breve recuento histórico, se pueden anotar dos claras tendencias en los escenarios para la cuenca baja del río Usumacinta:

1. La dependencia petrolera de México desde hace más de cuarenta años, ha impactado directamente al estado de Tabasco, lo cual ha provocado severos daños ambientales, un crecimiento notorio de la brecha de desigualdad, y la proliferación de diversos esquemas de corrupción, sobre todo en la región de explotación petrolera, pero que se han reproducido a lo largo de todo el territorio tabasqueño. Esta petrolización del país es una tendencia que afecta directamente a Tabasco, y por tanto a la cuenca baja del río Usumacinta, ya que, aunque esta cuenca no es petrolera, los impactos se sienten de diferente modo, sobre todo en el establecimiento de comunidades cada vez más pobres en la región, y la desigualdad en los sectores productivos acaparados por grandes terratenientes, ganadores y agricultores.
2. La cuenca baja del rio Usumacinta, por sus características naturales, es un territorio en el que confluyen una gran diversidad de recursos naturales; sobre todo cuenta con una gran riqueza en recursos hídricos. Sin embargo la tendencia ha sido la destrucción de gran parte de los ecosistemas de la cuenca, incluso ya existen proyectos para realizar una mayor explotación, a través de la construcción de grandes infraestructuras, y como se ha anotado anteriormente, ésta es una

tendencia que el proceso modernizador de México ha consolidado e incluso fortalecido bajo el discurso de mayor progreso.

Así la tendencia para la cuenca baja del Usumacinta, en términos históricos, ha seguido una dinámica de explotación constante, y de incremento de problemas sociales, con claros orígenes políticos, como: aumento de la desigualdad productiva, migración, y bajos niveles de calidad de vida. En términos generales ha sido el gran receptor de un modelo extractivista, donde la tendencia es la continuidad de este modelo en la cuenca, y más aún con la posible construcción de una presa hidroeléctrica sobre el cauce del rio Usumacinta, en Tenosique, que ocasionaría impactos socioambientales negativos.

Por otra parte, según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, 2007), la sociedad puede adecuarse al cambio climático y a sus impactos por medio de estrategias de adaptación y mitigación. Las primeras se refieren a los ajustes en los sistemas naturales o humanos como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos (IPCC, 2007: 173); mientras que las de mitigación indican la intervención antropogénica para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero (IPCC, 2007: 188). Las medidas propuestas son de diversa índole y van encaminadas a la protección de los bienes y los recursos naturales. Algunas de estas medidas están enmarcadas en iniciativas más amplias sobre el desarrollo y territorio, sobre todo con la planificación del uso de los recursos hídricos.

En la cuenca del río Usumacinta se ha optado por una política de adaptación, con la planeación del control de inundaciones, y la evaluación de la infraestructura hidráulica, que será sometida a eventos extremos más intensos y frecuentes. Además en las acciones prevalecen las zonas donde el manejo de recursos se ve superado por la variación del clima, lo cual supone una dificultad para la planeación de acciones a mediano plazo.

Las estrategias a adoptar deben llevar una responsabilidad política y social en el diseño e implementación de acciones que demuestren un alto interés público ante los escenarios ambientales ya planteados. Por ello, es importante contribuir con acciones que incidirán de forma real y directa en el mejoramiento de los ecosistemas y de la calidad de vida de las personas. En este sentido,

la estrategia de cambio climático del estado de Tabasco debe jugar un papel relevante como instrumento normativo de las acciones en la entidad, y por tanto en la Cuenca del Usumacinta.

En los ecosistemas costeros, la conservación y restauración de lagunas, manglares, arrecifes de coral, pastizales y sistemas de dunas podría aminorar el impacto de tormentas y huracanes, al mismo tiempo que su funcionamiento contribuya a la eficiente captura de carbono. Por ejemplo los manglares capturan el carbono de forma más eficiente que los bosques terrestres debido a que continuamente agregan sedimentos ricos en carbono orgánicos para posteriormente ser enterrados (Chmura et al., 2003). Por ello las políticas y estrategias de adaptación deberán considerar la conservación de estos ecosistemas.

3. Política y actores en la Cuenca Baja del Río Usumacinta

La cuenca baja del rio Usumacinta cuenta con una gran diversidad de servicios ecosistémicos, a pesar de los problemas ambientales y limitantes sociales y políticas que presenta, por lo que el uso y manejo de éstos debe responder a consideraciones de sustentabilidad territorial y gestión integral de la cuenca, todo esto agrupado en una política que dé cabida a las demandas sociopolíticas del contexto actual.

3.1. Problematización y vulnerabilidad socioambiental

Para la Cuenca Baja del Río Usumacinta, se ha realizado un análisis de su política ambiental, sobre la base de tres líneas: a) Capacidad de gobierno e instituciones, b) Gestión de Recursos Hídricos, y c) Vulnerabilidad al cambio climático. Esto permite visualizar de manera puntual las deficiencias de la política frente a la gestión real que se hace del ambiente, definido a partir de su gobernanza.

En primer término, la gobernanza es vista como un proceso político en torno a definir quién tiene autoridad y legitimidad para proponer las reglas del juego. Se trata de una nueva forma de gobernar, en donde se reconoce la complejidad de los problemas sociales, por lo que ningún actor por sí solo tiene el suficiente conocimiento para solucionarlos, y por el contrario se reconoce la multiplicidad de actores y sistemas que convergen ante los desafíos globales

del cambio climático. Así se da paso a una nueva relación entre el Estado y la sociedad, con la aparición de redes mixtas (público-privadas). El resultado de la interacción de todos esos nuevos actores y dinámicas de acción, son las políticas públicas, con las cuales se pretende la creación de responsabilidades comunes.

Por lo que en un esquema de gobernanza es importante dar visibilidad a los problemas que se han detectado en la región formada por la cuenca baja del rio Usumacinta (Figura IV). Un factor de gran peso en todos los problemas ambientales, es el grado de cooperación que puede o debe haber entre los actores involucrados tanto en el uso como en el manejo de los recursos naturales de la cuenca. Sin embargo el grado de involucramiento de cada actor, depende de la legitimidad y legalidad en las acciones ejercidas por las instituciones, actores políticos, incluso por las organizaciones de la sociedad civil.

a) Capacidad de gobierno e instituciones

La coordinación institucional es fuerte cuando las reglas que generan los actores involucrados demuestran ser eficaces para las decisiones colectivas en la gestión de los recursos. Para caracterizar las instituciones eficientes se determinan siete principios de diseño institucional, a saber: clara definición de los límites de la explotación de los recursos; congruencia entre las reglas de explotación de los recursos y las condiciones locales de cada región afectada; participación de las partes implicadas en las decisiones colectivas; supervisión del sistema de explotación de recursos; sanciones graduales; mecanismos para la solución de los conflictos; y el reconocimiento a los usuarios explotadores de un recurso a determinar organizaciones para su aprovechamiento comunitario (Ostrom, 2011).

Los actores e instituciones políticas (Gobernador, Presidentes Municipales, Directores de las Areas Naturales Protegidas, SERNAPAM, SEMARNAT, SENER, CONAGUA, y el Consejo de cuenca de los ríos Grijalva y Usumacinta) involucrados en la gestión de los recursos de la cuenca baja del río Usumacinta, muestran un desinterés de los problemas variados de la cuenca, lo cual apunta hacia la inexistencia de colaboración institucional y social para formular políticas que atiendan la diversidad de la región, en función de su importancia como región ambientalmente estratégica, y de su

capacidad para proveer de amplios servicios ambientales, menospreciando su riqueza productiva.

Figura IV. Gobernanza del agua en la CBRU.

Fuente: Elaboración propia, basada en Anctil F. 2016. L'eau et ses enjeux, Francia: Deboeck.

La cuenca baja del río Usumacinta se ha transformado constantemente a lo largo de un siglo, sobre todo en el destino territorial de sus actividades productivas. Problemas como la contaminación de ríos, uso de espacios no aptos para los sistemas agropecuarios, mal manejo forestal, y ausencia de estrategias de conservación, entre otras situaciones, han ocasionado la degradación, cada vez más visible, de la cuenca. Estas dinámicas, aunadas al cambio climático, visibilizan efectos prácticamente irreversibles para la gestión integral de la cuenca, como la reducción de la recarga hídrica, y una generalizada fragmentación de la productividad ocasionada por la ampliación y acaparamiento de recursos por parte de los sectores empresariales, así como las afectaciones directas a la biodiversidad.

A esta fragmentación productiva, se une la falta de coordinación institucional y organización social en la región, sobre todo en el manejo de los proyectos por sector, debido a una visible dependencia de varios actores sociales (grupos de ganaderos, silvicultores, agricultores, y población en general) hacia los programas gestionados por CONAFOR o SAGARPA; el pago por

servicios ambientales, o el manejo de las Áreas Naturales Protegidas, son ejemplos de esto. Además, la gestión de programas y proyectos productivos, al menos para la cuenca baja del río Usumacinta, también reúne deficiencias hacia quienes, con base en las reglas de operación, pueden tener acceso a los financiamientos.

b) Gestión de recursos hídricos

Por su parte, el manejo hídrico (Cuadro 2) se ha vuelto un tema transversal, sobre todo cuando se trata de la gestión integral de la cuenca. El río Usumacinta es el más caudaloso de México, en su cuenca se concentra una gran cantidad de biodiversidad, y su territorio es particularmente productivo. Esta condición, convierte a la cuenca baja del río Usumacinta altamente atractiva para proyectos de infraestructura (como sucedió hace años con el Grijalva), lo cual ocasiona situaciones de conflicto entre diversos actores políticos y sociales, sobre todo por la explotación y defensa de los recursos.

Cuadro 2. Gestión de Recursos Hídricos.

Problemáticas	Modalidades	Efectos
Contaminación de aguas por sedimentos y sustancias.	Erosión de suelos en zonas agropecuarias. Deslizamiento de tierras. Erosión de las márgenes del río.	Alteración de la calidad del agua. Enfermedades de origen hídrico.
Sobreexplotación de las aguas subterráneas y superficiales	Incremento en la demanda. Pozos artesanales sin autorización. Sistemas productivos de alta demanda.	Aumento de costos (pozos más profundos). Riesgo a la disponibilidad y permanencia de agua subterránea Conflictos entre usuarios
Embalses de agua en los cauces del río.	Abastecimiento de agua para los sectores productivos. Acuerdos sobre proyectos de infraestructura hidráulica y de energía.	Caudal ecológico se pierde. Falta de legitimidad institucional. Conflictos hídricos. Apertura de nuevos pozos
Conflictos hídricos	Ubicación de proyectos en tierras comunales. Vacíos legales. Construcción de infraestructuras consideradas como no necesarias para el aprovisionamiento de agua y/o energía.	Pérdida de las relaciones entre los dueños de la tierra y los ayuntamientos. Desabastecimiento del recurso. Afectaciones directas al cauce del río.

Basado en: Caracterización y diagnóstico socioeconómico y ambiental de los municipios de la Cuenca baja del Usumacinta, Tabasco.

Parte de los problemas hídricos de la región se deben a la gran demanda de agua de algunos sectores, como el agropecuario, y el manejo de las descargas de agua, ya que éstas regularmente van directamente al cauce del río, provocando situaciones como enfermedades por la mala calidad del agua, contaminación de zonas de humedales, conflictos entre usuarios por el acceso al recurso de forma directa, sobre todo ante la demanda hídrica de los sectores productivos.

c) Vulnerabilidad al cambio climático.

A cada problemática, con sus modalidades y efectos, se suma la incuestionable presencia del cambio climático (Cuadro 3), mismo que plantea escenarios de transformación y vulnerabilidad en los esquemas de desarrollo; y de planeación y construcción de la política ambiental.

Cuadro 3. Vulnerabilidad al cambio climático

Problemáticas	Modalidades	Efectos
Transformación y vulnerabilidad en los ciclos de producción.	Inundación o sequías extremas. Ganadería extensiva. Erosión de los suelos. Falta de diversificación de opciones productivas.	Pérdida de la producción agrícola y ganadera. Pérdida del ingreso local. Avance de la frontera agrícola. Migración a otras ciudades.
Transformación en la composición de los bosques, humedales y servicios ecosistémicos.	Variabilidad climática. Pérdida de los servicios de regulación del dióxido de carbono. Deforestación. Presión sobre el uso de los servicios ecosistémicos. Vacíos legales de conservación.	Pérdida de servicios ecosistémicos Extinción de especies. Liberación de grandes cantidades de dióxido de carbono a la atmósfera. Inseguridad alimentaria.
Vulnerabilidad de las poblaciones.	Inundaciones periódicas. Poblamiento de las márgenes de los ríos. Deforestación de las riberas de los ríos. Poca planificación territorial. Proliferación de enfermedades.	Desplazamientos forzados de población. Aumento de enfermedades. Migración. Malestar social.

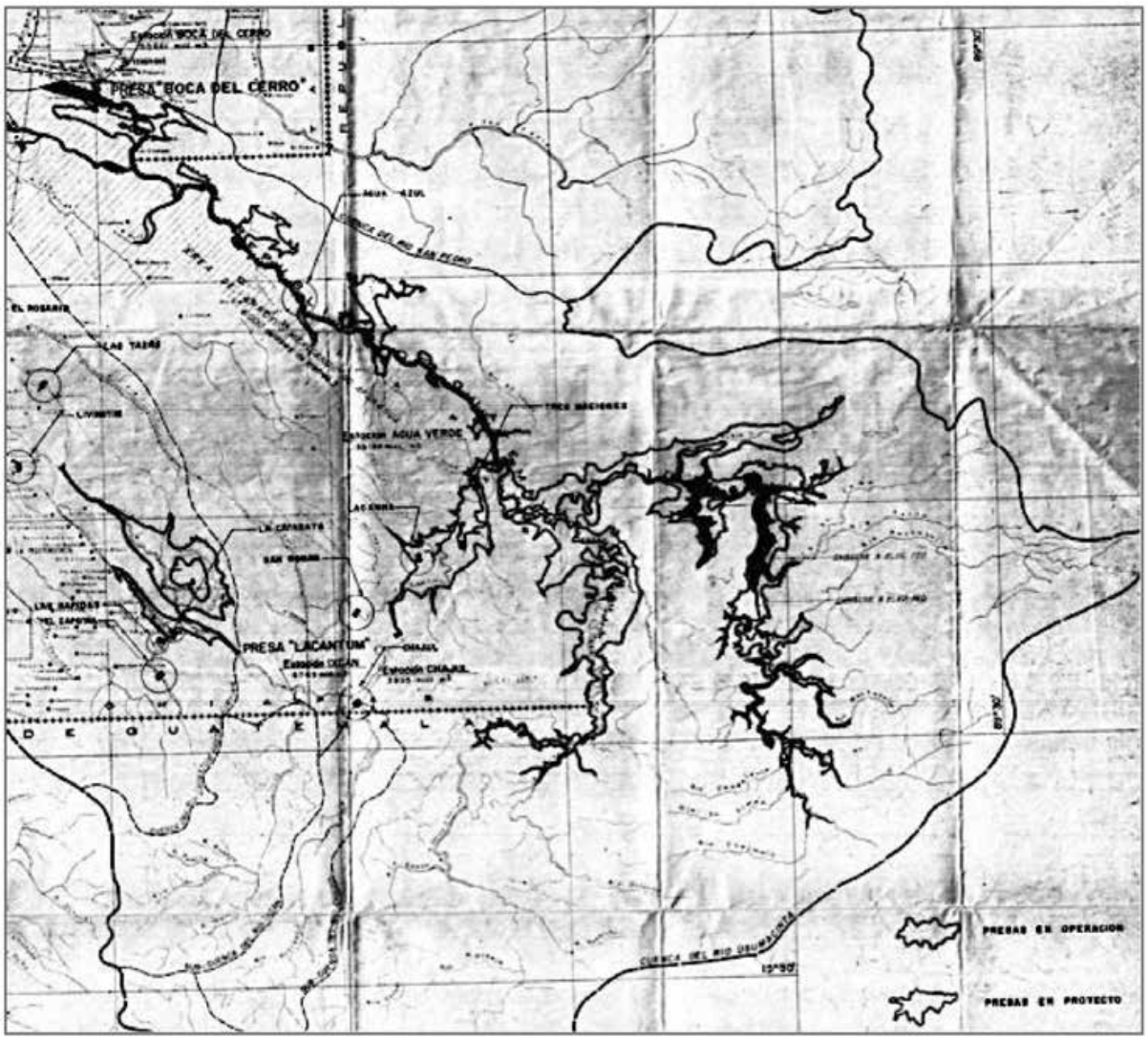
Fuente: Elaboración propia, basada en De la Cruz F., et.al., (2014) Caracterización y diagnóstico socioeconómico y ambiental de los municipios de la Cuenca baja del Usumacinta, Tabasco.

Se asume al cambio climático como un hecho que permea todas las áreas de planeación ambiental, sobre todo lo que se refiere al destino de los financiamientos, y a la focalización de los proyectos regionales. En México, a partir de los compromisos de mitigación y adaptación ante el cambio climático asumidos para el periodo 2020-2030, se comenzó un despliegue institucional y de creación de Fondos, entre éstos se encuentran: el Fondo para el cambio climático y el Fondo Verde para el Clima los cuales se enfocan en temas como el crecimiento verde bajo en carbono, eficiencia energética, y desarrollo de energías renovables. Si bien la cuenca baja del río Usumacinta concentra gran potencial para la generación de éstas, aún las inversiones al respecto no son representativas, de igual forma por sus características físicas, el río Usumacinta concentra un espacio megadiverso, sin embargo la región aún sigue siendo vulnerable ante los proyectos internacionales de explotación de recursos, que prevalecen desde hace más de cuarenta años.

El caso de la construcción de la presa Tenosique en el Área Natural Protegida del Cañón del Usumacinta (Figura V), ejemplifica bien la prevalencia de intereses económicos en la región, sobre todo porque este proyecto de infraestructura hidroeléctrica responde a las históricas negociaciones entre los gobiernos de la región, de donde destaca el surgimiento del Plan Puebla Panamá (PPP) y su actual "fortalecimiento" con el Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica (PM). La cuenca baja del rio Usumacinta en México forma parte de los "proyectos renovados".

Desde 1956 se planteó la posibilidad de construir una presa en el río Usumacinta, pero se abandonó el proyecto en 1960. En 1970, ante la justificación de una crisis energética, se realizó el Plan del Sistema Hidroeléctrico Usumacinta, en el que se proyectaron cinco presas en todo el cauce del río. La primera y más importante, sería la Presa Boca del Cerro, pero pocos años después de su planeación, fue abandonada debido a diversas prioridades políticas de la época.

Figura V. Proyecto de Presa en Tenosique desde 1970 (fragmento).



Fuente: Centro Documental de Estudios sobre el Agua, Villahermosa, Tabasco.

De concretarse la construcción y funcionamiento de la presa, las afectaciones inmediatas se verían en el desplazamiento forzoso de una gran parte de la población, y para los pocos que lograran quedarse, su actividad productiva- la pesca y ganadería prácticamente desaparecería. En este sentido, diversas organizaciones sociales en México y Guatemala han realizado intentos de movilización ante la amenaza que representa la construcción de la presa, y en reacción a los numerosos hostigamientos hacia las comunidades indígenas, situación documentada desde hace quince años por lo menos (Torres, 2016).

Si bien, en el año 2017 se abandonó la idea de construir la Presa, esto no representa que en posteriores administraciones no se retome el tema, donde el cambio climático forma parte de un discurso antagónico, ya que algunos actores (gobierno federal, y algunas instituciones académicas) justifican la construcción de mayor infraestructura de producción de energía a partir de fuentes renovables (como el agua), mientras que otros (ONG's de la región, grupos de ambientalistas, e instituciones académicas nacionales y extranjeras) se pronuncian en contra de la implementación de construcciones, debido a sus efectos destructivos e innecesarios hacia los sistemas socioambientales de la cuenca del rio Usumacinta.

3.2. Actores en la Cuenca Baja del Rio Usumacinta

En el marco de la gobernanza del medio ambiente, el enfoque global-local ha permeado la forma en como los gobiernos se relacionan con diferentes sectores para la creación de su política pública, sobre todo porque las directrices fundamentales en torno a esta política, responden a recomendaciones, negociaciones desiguales e incluso imposiciones desde organismos internacionales. Esta situación refleja la limitación de las acciones reales de los gobiernos, sobre todo cuando se trata de implementar el curso de la política, ya que desde el diseño, ésta es pensada para contextos que no consideran los grados de vulnerabilidad real de ciertas regiones, es decir, las localidades aún son las más afectadas cuando se trata de idear e imponer la agenda global del cambio climático.

La gobernanza es un área emergente, que está estrechamente relacionada con el devenir de un Estado y sus sistemas público-administrativos; así como con el comportamiento de actores privados, incluyendo el sector empresarial; la sociedad civil y las organizaciones no gubernamentales. Ésta toma en cuenta los principios de responsabilidad, gestión y fortaleza institucional, los cuales son aplicados cuando se abordan varios desafíos planteados por la transformación en la política ambiental.

Esto incluye una amplia gama de mecanismos de cooperación formal e informal entre las instituciones y los diversos actores, incluso considerando las formas jerárquicas de regulación. De igual forma, la gobernanza del medio ambiente considera el cambio de modelos económicos, que permitan estructurar nuevos tipos de organización para las administraciones públicas.

Otro aspecto que se considera se refiere a las situaciones e iniciativas en campos políticos y sociotécnicos significativos para la región, tales como: 1. La conservación de flora y fauna (bosques, costas, actividad forestal, etc.), 2. Manejo de recursos hídricos, 3. Producción y consumo de energía, 4. Agricultura, ganadería y ruralidad, 5. Existencia de educación ambiental para el cambio climático, 6. Involucramiento de la ciudadanía y 7. Temporalidad de las acciones gubernamentales.

Así, entre la configuración de los actores sociales, políticos e institucionales involucrados en las decisiones, que parten de posicionar a la cuenca del Usumacinta como un tema de agenda ambiental y de desarrollo multinivel en México, se reconoce un importante dinamismo de las organizaciones de la sociedad civil, sobre todo aquellas autonombradas "Anti represas". Cabe destacar que la presencia de importantes áreas de protección en la cuenca del río Usumacinta la convierte en un sitio privilegiado para la intervención de organizaciones no gubernamentales ambientalistas, así como de programas gubernamentales encaminados a la conservación.

Las características ambientales de la cuenca, constituyen a la vez muchas potencialidades, así como amenazas y desafíos para su gestión. Donde existen concesiones en áreas de reservas, el deterioro de los recursos naturales derivado de las actividades agrícolas y de extracción, como el petróleo en Guatemala, constituye un riesgo para la calidad del agua debido a los impactos directos de la actividad industrial (Kauffer, 2013: 105). La ONG dedicada al estudio de la seguridad nacional y ciudadana en Latinoamérica y el Caribe, Insight Crime (2011, citado en Kauffer, 2013: 106), afirma que los grupos de poder y las asociaciones criminales tienen tres fuentes de poder en la región: los recursos naturales, la tierra, y las actividades ilícitas. Esto contribuye a un rápido deterioro de la cuenca, principalmente en las áreas alejadas de los centros de población, como son las reservas. A esto se añade la falta de conciencia de que existe una cuenca transfronteriza, y la escasez de acciones conjuntas en la cuenca que Tabasco comparte con Guatemala, lo que ha provocado que diversos grupos sociales, como académicos y funcionarios públicos, tengan la idea de que no existen conflictos en torno al manejo de los recursos naturales de la cuenca, ya que asumen una inagotable abundancia, sobre todo de agua.

Finalmente, destaco la relevancia de las acciones emprendidas por algunos actores académicos, sobre todo aquellos vinculados directamente con

los proyectos especiales y financiamientos que el gobierno del estado de Tabasco otorga a centros de investigación y universidades, ya que por las particularidades naturales de la entidad, tales como la prevalencia del río más caudaloso de México, la diversidad de flora y fauna, y la existencia de petróleo; las instituciones educativas se especializan para cubrir diversas actividades, así como demandas a problemas específicos, como el manejo del agua, la producción de energía y la gestión de riesgos. Pero en torno a ésto, también se evidencia la existencia de élites académicas, muy cercanas a empresas e instituciones gubernamentales, que proporcionan evaluaciones de impacto ambiental, o aprobación de proyectos, sin considerar las afectaciones reales al territorio y los recursos naturales. Estas élites académicas, políticas, y empresariales, son las que defienden la idea de la inexistencia de conflictos por la explotación de recursos. Si bien, el gobernador del estado ha comunicado en diversas ocasiones que la entidad prioriza la gestión sustentable del territorio, y en especial la gestión integrada del agua, en las acciones esto aún queda pendiente, sobre todo por la poca atención a las comunidades más alejadas, que no son parte de la región petrolera, como es el caso de la cuenca baja del rio Usumacinta.

Conclusiones

En los modelos climáticos, los mapas de información espacial, o los números surgidos de investigaciones científicas exhaustas, aún existe el reto de cómo traducir los datos en información, que desde varias disciplinas y sectores puedan ser entendidos, y utilizados en estudios transdisciplinarios, y más aún para la generación de decisiones con impactos locales y globales. Para Edgar Morin (2015), pensar global no significa pensar en todo, más bien es tratar de pensar al mismo tiempo los elementos heterogéneos y contradictorios para articularlos dentro de su complementariedad y sus diferencias. El capítulo retoma esta idea, y quiere mostrar las múltiples contradicciones que existen en la política ambiental de la cuenca del Usumacinta, ahondando un poco en los elementos de vulnerabilidad, los impactos inherentes al cambio climático, y el papel y capacidad de las instituciones, para finalmente sustentar el rol de los actores, a la luz de la política actual, sus incentivos e inercias locales; por supuesto falta mucho por desarrollar, sobre todo lo que se refiere a las especificidades naturales y sociales de las localidades, y a sus conflictos internos.

Quizá una de las mayores contradicciones ambientales de la cuenca, se centra en su incuestionable riqueza natural, versus la visible brecha de desigualdad entre los municipios que la componen; y más aún los extremos de riqueza y pobreza entre los pobladores y los grandes productores de la región. Además no hay certeza en la propiedad de la tierra, lo que a su vez repercute en la incapacidad económica de los pobladores para generar ingresos, y así acceder a los servicios básicos de agua, luz, vivienda, y educación.

Otra de esas contradicciones, la localizamos en la abundancia de recursos hídricos con los que cuenta la cuenca, y la ausencia de un adecuado servicio de agua potable y de saneamiento; al mismo tiempo que se proyectan infraestructuras hidráulicas en el caudal del rio Usumacinta.

Un trabajo posterior, deberá profundizar en los valores e intereses de los actores y su impacto en la cuenca, sobre todo al margen de un movimiento que continúa impactando las transformaciones territoriales, éste es el surgimiento del Ejercito Zapatista de Liberación Nacional EZLN, grupo que ha buscado la reivindicación de los pueblos indígenas, y el cual cuenta con un fuerte discurso sobre el territorio.

Éstos y muchos otros elementos, hacen de la cuenca una región compleja, ya que es cada vez más vulnerable a los impactos del cambio climático; pero al mismo tiempo representa un territorio estratégico para actuar en contra de éste, debido a la gran biodiversidad que guarda. Además, al interior de la cuenca también se tiene una variedad de intereses de diferentes grupos; ya sea las industrias de exploración de hidrocarburos, las empresas madereras, las empresas de construcción, las hidroeléctricas, o las reivindicaciones de los campesinos e indígenas desposeídos territorialmente.

Finalmente, el texto ejemplifica la diversidad de visiones existentes entre los actores e instituciones que se encuentra impulsando y gestionando las directrices del manejo ambiental; y su inmersión en una mirada más amplia, es decir, la gestión del ambiente como parte de una nueva política de desarrollo ante el cambio climático.

REFERENCIAS

Anctil F. (2016). L'eau et ses enjeux, Francia: Deboeck.

Arvizu Lara, Gustavo y Dávila, Moisés (1987). *Exploraciones geológicas para proyectos hidroeléctricos en el rio Usumacinta*, México: CFE, Subdirección de Construcción Zona Sureste, 87 pp.

Aykut, Stefan y Dahan, Amy (2015). *Gouverner le climat? 20 ans de négociations internationales*, Francia: Presses de Sciences Po.

Ávila García, Patricia (2008). "Vulnerabilidad socioambiental, seguridad hídrica y escenarios de crisis por el agua en México", Ciencias, Núm. 90, abril-junio, 2008, pp. 46-57.

Banco Interamericano de Desarrollo (2014). PAOM: Diagnóstico integrado con identificación de áreas prioritarias. Resumen Ejecutivo. p. cm. (Catálogo/Folleto del BID; 128).

Busso, Gustavo (2001). *Vulnerabilidad social: Nociones e implicaciones de políticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI*. Documento de trabajo, Santiago de Chile: CEPAL.

Capdepont Ballina, Jorge Luis (2011). "Mesoamérica o el Proyecto Mesoamérica: La historia como pretexto", Revista Liminar, México: CIESAS-Estudios Sociales y Humanísticos Volumen: 9.

Christman Z., Pearsall H., Schmook B., Mardero A. (2015*). Diversification and adaptive capacity across scales in an emerging post-frontier landscape of the Usumacinta Valley, Chiapas*, EEUU: Columbia University Press.

Curzio, L. (1995). Biblioteca de las entidades federativas, Tabasco. México: UNAM.

De la Cruz Burelo, F. (et.al.) (2014). Caracterización y diagnóstico socioeconómico y ambiental de los municipios de la Cuenca baja del Usumacinta, Tabasco.

Diario de la Ciudad de México (1843). Archivo Histórico Diocesano. "Recuento de inundaciones en Chiapas y Tabasco", San Cristobal de las Casas, México.

Herrera, R. y Paiz, M. (1999). Plan Maestro 1999-2003 Parque Nacional Sierra del Lacandón. Consejo Nacional de Áreas Protegidas, The Nature Conservancy (TNC), Centro Maya & CARE. 45 pp., citado en Plan Maestro 2011-2015 Parque Nacional Sierra del Lacandón.

Kauffer Michel, E. (2013). "Represas en la Cuenca transfronteriza del río Usumacinta: ¿un conflicto crónico?", en Edith F. Kauffer Michel (Coordinadora), Cuencas en Tabasco: una visión a contracorriente, México: CIESAS, RISAF, pp. 101-132.

Lascoumes, Pierre (2012). *Action publique et environnement*, Francia: Presses Universitaires de France.

Morin, Edgar (2015). Penser global: L'humain et son univers, Paris: FMSH Editions.

Ostrom, Elinor (2011). *El Gobierno de los Bienes Comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*, México: FCE.

Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) Grupo de Trabajo 2 (2001). "Third Assessment Report, Annex B: Glossary of Terms".

-------- (IPCC), Grupo 2 (2007). "Fourth Assessment Report of the Intergovernmental, Annex I.", M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge.

Rodríguez Aldabe Y. (2014). El bajo Usumacinta, México: SEP-INDAUTOR, Registro Público.

Stockhause, M., H. Höck, F. Toussaint, y M. Lautenschalager (2012). "Quality assessment concept of the World Data Center for Climate and its application to CMIP5 data". Geoscientific Model Development, 5, pp.1023-1032.

Tudela, Fernando (1989). *La modernización forzada del Trópico. Proyecto integrado del Golfo*, México: Colmex.

Vautravers Tosca, G., Ochoa Rivera, A. M. (2009). "Las recientes transformaciones de la migración en Tabasco". Migraciones Internacionales, Col. 5, Núm. 1. Baja California. 27 p.

J.B.M. Theo, F. Liebl (2005). *How to improve scenario analysis as a strategic management tool?* Technological Forecasting & Social Change (72) 161–173.

O. Therond, et al. (2009). *Methodology to translate policy assessment problems into scenarios: the example of the SEAMLESS integrated framework*, Environmental science & policy (12) 619-630.

Fuentes electrónicas

Atlas Climático Digital de México, ver en: http://atlasclimatico.unam.mx/atlas/ Docs/f_escenarios.html

WorldClim - Globale Climate Data, Ver en: http://www.worldclim.org/

European Alliance of Global Change Research Committees. ver en: http://ea-globalchange.org/

Consultas en fuentes historiográficas

Mapa de Proyectos Hidráulicos de Tabasco, 1970. Disponible en: Centro Documento de Estudios de Sobre el Agua de Villahermosa, Tabasco.