

DESARROLLO DE REDES PARA LA GESTIÓN TERRITORIAL DEL
CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO – MÉXICO

LA REGIÓN USUMACINTA EN MÉXICO

SEGUNDA Y ÚLTIMA ETAPA

PRODUCTO 5

**CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LA AGENDA COMÚN PARA EL
DESARROLLO DE LA REGIÓN**



CONVENIO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS QUE CELEBRAN EL FONDO INSTITUCIONAL DE FOMENTO REGIONAL PARA EL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN (FORDECYT) Y EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA “ING. JORGE L. TAMAYO” AC, CÓDIGO: 143289 - 2010

PRODUCTO 5
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LA AGENDA COMÚN PARA EL
DESARROLLO DE LA REGIÓN

ÍNDICE

SIGLAS Y ABREVIATURAS	3
PRESENTACIÓN	4
LA REGIÓN USUMACINTA EN MÉXICO	6
LA GESTIÓN EN LA REGIÓN USUMACINTA EN MÉXICO	14
LOS COMPONENTES DE LA AGENDA REGIONAL	15
POLÍTICA TERRITORIAL	18
VECTORES	18
Ordenamiento	19
Atribuciones	23
Cooperación	25
Organización	26
Conocimiento	29
ACCIONES, ESPACIOS Y PROPÓSITOS	34
Sustentabilidad alimentaria	29
Sistemas productivos	36
Agua y cuencas	36
Aprovechamiento del capital natural	46
Residuos	48
Energía	50
OBSERVACIÓN	51
ESTRATEGIA INTEGRAL	58
REFLEXIONES	59
ESTUDIOS	62
BIBLIOGRAFÍA	63

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ANP	Área Natural Protegida
CICY	Centro de Investigación Científica de Yucatán
CNA	Comisión Nacional del Agua
Conabio	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Conafor	Comisión Nacional Forestal
Conagua	Comisión Nacional del Agua
Conanp	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
FAO	Food and Agriculture Organization (de las Naciones Unidas)
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INE	Instituto Nacional de Ecología
ITC	Instituto Tecnológico de Comitás
ITS de los Ríos	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos
LAN	Ley de Aguas Nacionales
OOAPAS	Organismo Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RUM	Región Usumacinta en México
Sagarpa	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Semarnat	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Semavinh	Secretaría del Medio Ambiente y Vivienda (Chiapas)
Sernapam	Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental (Tabasco)
UJAT	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
Unicach	Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
UPM	Universidad Politécnica Mesoamericana
UTS	Universidad Tecnológica de la Selva
UTU	Universidad Tecnológica del Usumacinta

PRESENTACIÓN

El propósito del presente ensayo es hacer una propuesta de agenda regional inicial para la Región Usumacinta en México (en adelante, RUM) que proviene, por una parte, de estudios e investigaciones y, por otra, de conversaciones y colaboraciones con diversos gestores del territorio que trabajan en dicha zona. Es fundamental tener claro que el término “Región Usumacinta en México”, se refiere a una visión académica: son los municipios del país que están comprometidos en la cuenca Usumacinta, es decir, aquellos cuya dinámica está vinculada a dicho espacio geográfico. Como se discute más adelante, el término región es polisémico y la definición de un área en este sentido está determinada por los propósitos de la regionalización misma, que en este caso se concentran en las posibilidades de la gestión pública con miras a alcanzar un desarrollo sustentable. El proyecto Fordecyt 143289-2010 (en adelante, Proyecto), ha permitido el encuentro de la investigación con la gestión mediante los estudios promovidos, los proyectos impulsados y la red de colaboración que se ha visto fortalecida con el conjunto del trabajo realizado, por ello, un producto importante del Proyecto es la elaboración de la presente agenda, como insumo para futuras colaboraciones, proyectos y programas en la región.

Existen las condiciones para que una propuesta de agenda regional sea debatida y consensada en un relativo corto plazo, gracias a que actualmente hay una gran cantidad de personas investigando la región, ya sea por diferentes intereses académicos, o bien porque están realizando estudios para diversos proyectos de gestión pública en el contexto en que se construyen nuevas políticas públicas para el desarrollo, en áreas de paisajes predominantemente naturales, que a su vez devienen de la creciente conciencia colectiva del acelerado cambio climático y de la

importancia de los servicios ambientales que otorgan estos paisajes naturales, de tal manera que se avanza en compartir la siguiente visión:

Mantener los servicios ambientales que se obtienen de la cuenca Usumacinta: es el único río vivo que nutre al Golfo de México y contiene, entre otros, ecosistemas naturales invaluablees como son la selva Lacandona y los Pantanos de Centla, mismos que producen una gran cantidad de servicios ambientales vitales para la humanidad. Se trata de conservar e incrementar dichos servicios, a la vez que mejorar los medios de vida de los habitantes de la región para su bienestar y lograr así un verdadero desarrollo: sustentable, humano y endógeno.

Avanzar en promover esta visión y en propiciar conversaciones sociales en torno a ella, es parte de la presente propuesta, ya que se parte de la convicción de que dichas conversaciones juegan un papel fundamental no sólo en el gestión pública, la investigación y su intersección, sino más aún, en la generación de las condiciones que propician la emergencia del desarrollo sustentable. El documento incluye una descripción de la Región Usumacinta en México, tanto en cuanto a sus condiciones internas, como en términos del incalculable valor de los servicios ambientales que provee al país y al planeta. Así mismo, se presenta una reflexión sobre la gestión pública que permite aclarar el enfoque de la agenda misma. Se detallan los aspectos que la agenda propuesta involucra y se concluye con una revisión somera de lo que el presente Proyecto ha logrado contribuir al fomento de la misma.

LA REGIÓN USUMACINTA EN MÉXICO

Como se mencionó antes, el término **región** es polisémico: es diferente en cada disciplina y en cada país; por ejemplo para Chile o Francia, es una división político administrativa, de hecho, Sergio Boisier lo utiliza casi como equivalente a la primera división subnacional de un país (lo que en nuestro país corresponde a estados); por otro lado, en el mundo de la relaciones internacionales se refiere al conglomerado de países (por ejemplo, Latinoamérica), mientras que en Geografía y Ecología se establece como área de estudio y las dimensiones de la misma pueden variar enormemente. En términos de gestión pública, encontramos que cada secretaría de estado en México “regionaliza al país” según su perspectiva y lo mismo cada entidad federativa y sus correspondientes secretaría. Lo que esto pone en evidencia es que la regionalización es dependiente de los propósitos con que se realiza y, aunque pueda parecer obvio, es necesario poner en evidencia estos motivos y criterios para no atribuir propiedades a una región determinada de una manera, que corresponden a modelos de otro tipo.

Una regionalización puede ser completa (incluye todo un espacio geográfico regionalizado, por ejemplo los municipios, en cuyo caso, la suma de todas las unidades es exactamente igual al total del país), o parcial (las regiones turísticas de México). Las fronteras de la misma pueden ser difusas o claras, como en el caso de los ecosistemas, o de una división política, respectivamente. Pueden incluir intersecciones entre unidades o ser éstas excluyentes entre sí, haberse realizado con un criterio único o con una serie de criterios combinados; en fin, las propiedades de una regionalización deben observarse en cada caso, dado el carácter cambiante de la definición del que se ha hablado.

En el caso del Proyecto y por ende, de la agenda que se presenta, se hizo una definición con base en el espacio geográfico de la cuenca Usumacinta¹, con el propósito de distinguir una parte de la corteza terrestre que ofrece ciertos servicios ambientales, haciendo énfasis en el flujo superficial del agua; esto, por dos razones: es útil como unidad de planeación ya que es estable y responde a una dinámica natural y, por otra parte, el flujo de agua (gasto) es crítico en términos humanos, dada su vulnerabilidad ante el cambio climático y el papel determinante que juega en la vida cotidiana.

Desde el punto de vista de la concepción cultural, no es propiamente una región, si atendemos a definiciones estrictas o, de manera elegante, se puede decir que es una región multipolar. Por ejemplo, para los tabasqueños el Usumacinta está en Tabasco, para los chiapanecos no es referente, pues hay un énfasis claro en la Selva Lacandona (que además, históricamente, no es parte de la historia de la planeación y la política pública en Chiapas, ya que su colonización es de hace medio siglo). Sin embargo, sí tiene aspectos que la pueden identificar y, más aún, es posible impulsarla en las condiciones actuales para provocar cambios importantes en los entramados sociales de los que forma parte y a los que provee de servicios hasta hace poco considerados de menor importancia o pasados por alto.

La unidad del espacio geográfico que se concibe como estratégica desde una perspectiva global, es entonces la cuenca hidrográfica Usumacinta; el libro “Usumacinta. Bases para una política de la sustentabilidad ambiental” cuyos editores fueron Javier de la Maza y Julia Carabias y que contó con la colaboración de nueve personas -todas incorporadas al

¹ El término *Cuenca Usumacinta*, se refiere al espacio geográfico de la cuenca hidrográfica, es decir, todo el espacio fisiográfico que tiende a drenar hacia el río Usumacinta, es equivalente al término cuenca del río Usumacinta, la diferencia estriba en si el énfasis se quiere poner en el espacio geográfico en su conjunto o en el cauce principal.

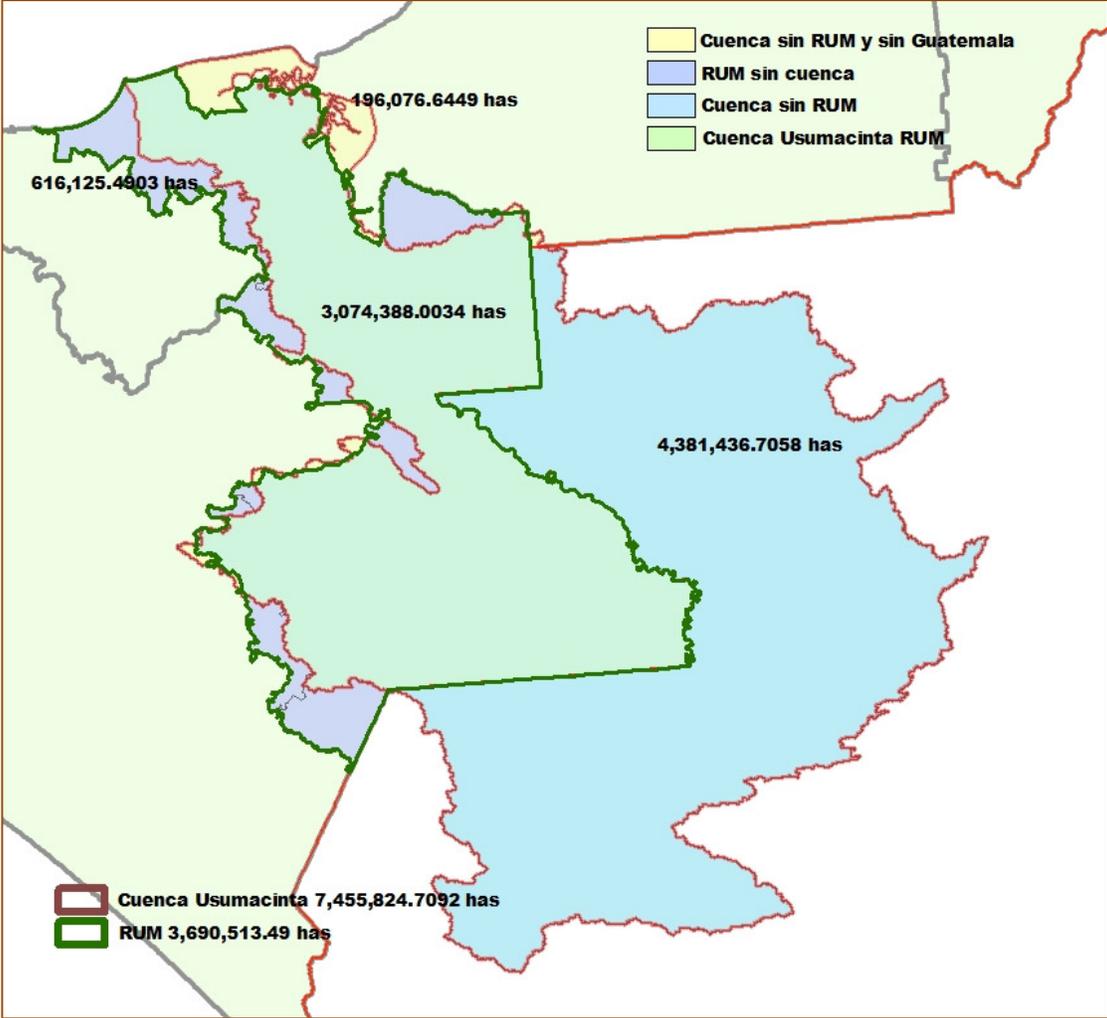
Proyecto, es un documento indispensable para entender la dinámica de la cuenca y la visión que se ha tenido durante el Proyecto.

La agenda común para el desarrollo de la Región se plantea para la parte mexicana, sin olvidar que la misma debe ser tomada en cuenta como un conjunto en el que se encuentran involucradas dos naciones. Se trata de impulsar la gestión pública en la RUM, que se definió como: la suma de los espacios fisiográficos de 21 municipios en que se ubica la gran mayoría de la cuenca en México (hay partes de ellos que no pertenecen a la cuenca y partes de la cuenca que no están en ellos). Cabe destacar que se incluye la cuenca endorreica que llaman “Río Grande – Lagunas de Montebello” por dos razones: la primera, porque el parteaguas de la misma en su parte baja (sureste, las lagunas de Montebello) no tiene una clara solución de continuidad en su contigüidad con la cuenca Usumacinta; y en segundo lugar, porque la ciudad de Comitán ejerce una gran influencia en la parte oeste de la cuenca Usumacinta.

A continuación, se presenta un mapa de la RUM y su entorno, en el mismo, se encuentran señalados los 21 municipios mencionados previamente; así mismo, se observan áreas en dos colores: en verde, la Cuenca Usumacinta en la RUM, y en gris, la parte de la RUM que no esta en la cuenca (pero si es parte de algunos de los 21 municipios). Por otra parte, en amarillo aparece la parte de la cuenca Usumacinta en México que no es parte de la RUM, principalmente la península de Atasta, la razón para no incluir esta área es que es una pequeña porción del municipio Carmen de Campeche y a éste no le resulta relevante en su dinámica municipal, ya que Ciudad del Carmen atrae la mayor parte de su atención, mientras que en los municipios seleccionados, sí resulta de importancia estratégica para su desarrollo, por lo que las negociaciones intermunicipales serían muy asimétricas. Si bien no es la idea hacer caso omiso de esa parte de la cuenca, su *tratamiento para la gestión pública*

resulta diferente a los demás; en contraste, la parte mayoritaria de la superficie del municipio de La Trinitaria, Chiapas (parte gris al suroeste de la cuenca) no está en la cuenca, pero sí en la RUM, y la razón de esto es que la cabecera municipal, las localidades principales y las lagunas de Montebello sí se ubican en la cuenca, el resto de su superficie es de alta pendiente (pocas localidades) que vierte hacia el río Alto Grijalva. Finalmente, es evidente que la mayor parte de la superficie de la cuenca Usumacinta está en Guatemala (azul), por lo tanto, el manejo de esa parte corresponde a nuestro país vecino, con el que se pueden llegar a acuerdos para su manejo.

Gráfica 1. La Región Usumacinta en México



Entre las características más destacadas de la región está la alta biodiversidad de especies, ecosistemas y paisajes que en ella se encuentran. Esta diversidad está asociada a importantes servicios ambientales para el país y el planeta, y esta región es capaz de proveerlos como muy pocas áreas en el orbe, de lo cual da cuenta el trabajo desarrollado con el Proyecto, como se puede advertir en el GeoWeb RUM, sitio que a su vez se convierte en una gran oportunidad para promover que se valoren dichos servicios ambientales a nivel primero nacional y en última instancia, global. Sin embargo, el bajo nivel de desarrollo de la región y su alta marginación y pobreza resultan ser su gran debilidad, y a éstas condiciones históricas se suma la amenaza del cambio. Con éste panorama, es indispensable construir políticas públicas adecuadas, y hacerlo de manera presurosa. Para ello, es necesaria una aproximación analítica que nos ayude a comprender las dinámicas socioeconómicas de la región, pues son éstas el determinante principal de las actividades humanas que a su vez tienen un impacto sobre los servicios mencionados.

Datos básicos:

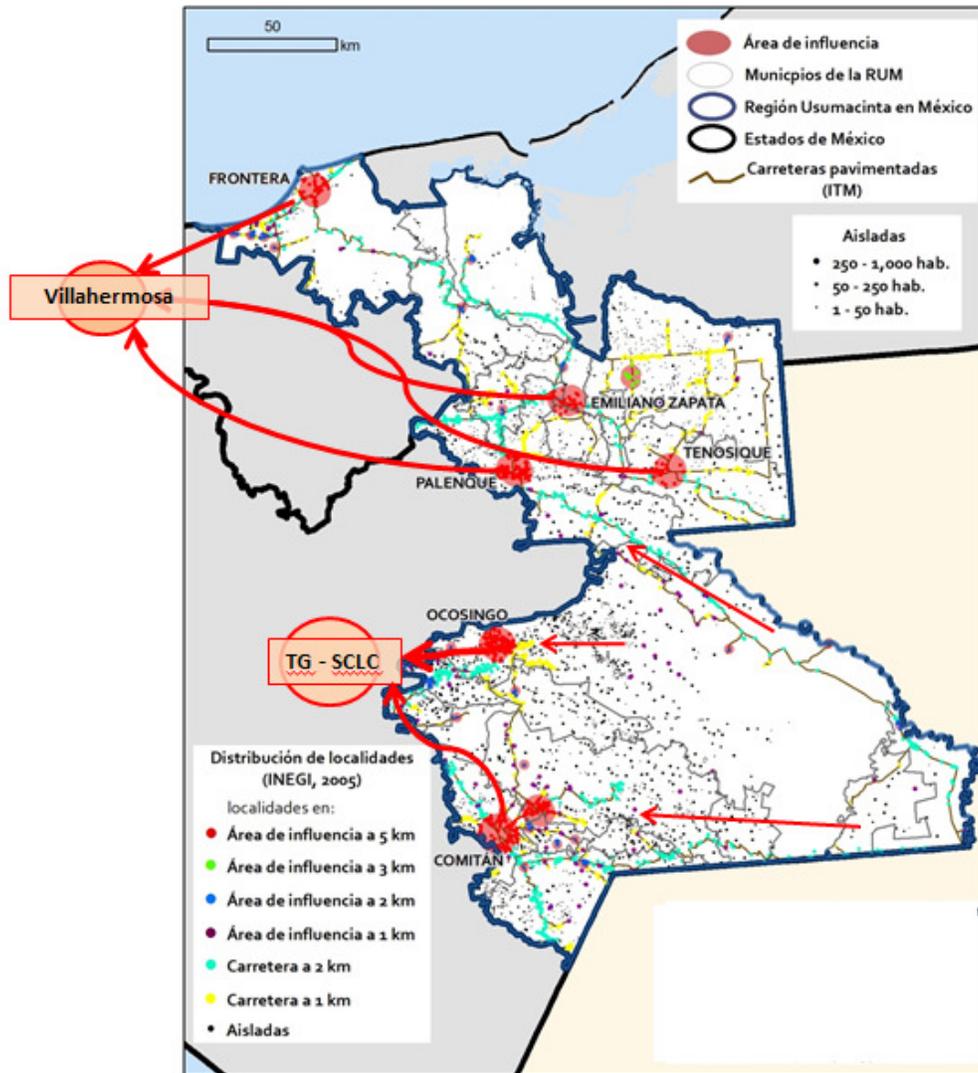
- Municipios: 15, 5,1 Chiapas, Tabasco y Campeche respectivamente
- 1,000,000 habitantes
- 5,000 localidades
- 3,700,000 hectáreas
- 12 ANP (850,000 ha)
- 7 ciudades entre 20 y 100 mil habitantes (sólo 31 localidades con más de 2,500 habitantes)
- 1,800 localidades con menos de 10 habitantes
- 600 Km. de frontera

En términos de asentamientos humanos, los dos polos principales son Villahermosa, por un lado, y Tuxtla Gutiérrez – San Cristóbal de las Casas, por el otro, ambos fuera de la región, pero con quienes la

interacción es intensa debido a que las ciudades al interior de los estados no cubren todos los servicios requeridos por los habitantes. Comitán, por su parte, es el polo interior más denso de la parte sur y oeste la región y los habitantes de la misma tienen una alta dependencia de esta ciudad, por ejemplo, por los servicios salud y bancarios que en ella se encuentran, a pesar de que una gran cantidad de localidades se ubica a 7 o más horas de traslado de la misma. Ocosingo, por otro lado, es un puerto entre la Selva Lacandona y San Cristóbal – Tuxtla Gutiérrez, mientras que Palenque cumple esta misma función con respecto a la parte suroriental (cabe señalar que Palenque, a su vez, aún perteneciendo a Chiapas, tiene alta dependencia de Villahermosa). En Tabasco, las distancias son menores a Villahermosa, pero la relación de las ciudades de la región es débil, hay poca relación entre Emiliano Zapata y Tenosique y prácticamente nula con Frontera; es decir, hay muy poco intercambio entre las ciudades de la región aun estando relativamente cerca entre sí algunas de ellas. El aislamiento es notable cuando vemos que hay 1,800 localidades menores a 10 habitantes y sólo 31 con más de 2,500 y en su gran mayoría poco comunicadas, por lo que el reto de comunicación y de mejorar el acceso a servicios para la población, es enorme. A continuación se presenta, de manera muy esquemática, un mapa en el que se aprecian los polos urbanos que mueven la región.

Un análisis del sistema de localidades en cuatro microrregiones de la RUM, fue realizado en el marco del presente Proyecto por Magala Alcázar, en el mismo, se desarrolla la propuesta de aplicar dos herramientas de caracterización del sistema de localidades utilizadas en el diagnóstico económico municipal: análisis de centralidad y mapeo de cadenas de valor. Como innovación se propone utilizar la estructura de las Agencias de Desarrollo Social, ADS, para recabar la información.

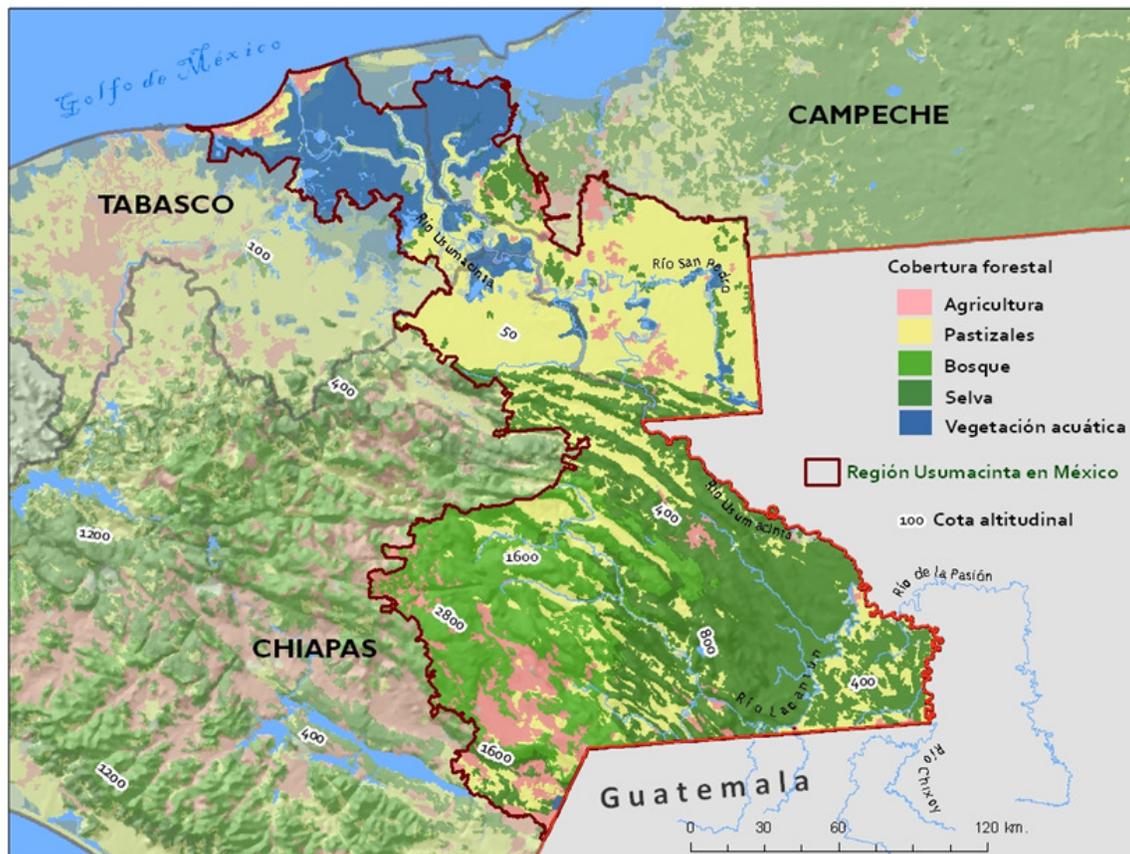
Gráfica 2. Sistema de ciudades en la RUM



En cuanto al uso del suelo y la vegetación presente en la RUM, se presenta un mapa en el que se distinguen claramente cuatro regiones en la parte alta (1,500 MSN o más); se encuentra bosque templado y agricultura en el valle de Comitán, poblado desde tiempos prehispánicos y con actividad relevante durante la colonia. Hacia el levante, se encuentra primero una zona de transición a bosque mesófilo de montaña y posteriormente se

encuentra la selva tropical húmeda, la selva lacandona. Hacia el norte, siguiendo el curso del río, se llega a la región de pastizales, selva destruida por políticas públicas que fueron muy intensas, a mediados del siglo pasado. En este curso, se encuentra Tenosique, que tiene origen como asentamiento prehispánico, como puerta de entrada a Tabasco, y ya hacia la desembocadura, en una gran delta, se encuentra la vegetación húmeda, los pantanos de Centla, con pocas localidades, debido a las grandes extensiones de lagunas y pantanos, con algunos núcleos de pescadores dispersos.

Gráfica 3. Región Usumacinta en México. Cobertura forestal



Fuente: SEMARNAT (Inventario Nacional Forestal), 2000 e INEGI, 2000

Ahora bien, la gestión pública se lleva a cabo a través de territorios jurídicamente determinados, no por polos urbanos, no por tipo de

vegetación o cualquier otra regionalización; y al tiempo, es imprescindible considerar estos factores y criterios, en el momento de conversar sobre el territorio donde la gestión ha de llevarse a cabo

LA GESTIÓN EN LA REGIÓN USUMACINTA EN MÉXICO

Se puede afirmar que toda regionalización se desborda cuando el fin de la misma es la gestión pública, y este fenómeno es aún más notable si se involucran aspectos ecológicos; en estos casos, es necesario asumir que una región tiene fronteras difusas. En el caso de la RUM, hay un espacio de partida: la cuenca Usumacinta, y como se trata de gestión pública, tiene acotamientos establecidos por la división político administrativa. Con sólo éstas dos componentes se forman espacios difusos: cuenca fuera de municipios, partes de los municipios fuera de la cuenca; ahora bien, si a esto agregamos el componente ecosistemas naturales y sistemas de ciudades, los espacios difusos se incrementan y con todo ello, hay que lidiar.

Los límites iniciales de la región son los que se forman entre los municipios que están o no en la misma, pues la unidad territorial básica es el municipio y esto tiene que ver esencialmente con la gestión pública, pues los municipios se encuentran anidados en los estados y éstos a su vez, en el país. Esto implica la posibilidad de acuerdos y gestiones adecuadas en el marco de nuestra organización política, aún cuando las características culturales, ecológicas, geográficas, nos permitan ver que la región se desborda de la aquí propuesta.

Como se mencionó antes, el estudio de una región es fundamental para cualquier proceso de gestión, pues es el entendimiento de sus componentes y las interacciones entre ellos, el insumo clave para

comprender problemáticas, y plantear acciones. Pero lo anterior, no es suficiente para la tarea de generar propuestas en términos de la gestión, es además fundamental la adecuada distribución de atribuciones entre las distintas escalas que comprenden la organización jurídico administrativas: el nivel nacional, estatal y municipal (que se distinguen por el carácter anidado y completo de su regionalización). También es necesario incorporar en estas conversaciones a académicos, gestores territoriales gubernamentales y no gubernamentales, productores, comerciantes, en fin, a aquellos actores claves que juntos pueden no sólo entender los factores y las dinámicas de la región, sino actuar en consecuencia. La agenda regional que nos ocupa debido a que participan tres entidades federativas tiene ese carácter: federal, y para su diseño e implementación se requiere la participación estatal y municipal. Más aún, se requiere la participación de los propietarios sociales y privados (que también representan territorios jurídicamente determinados) y trabajadores; es decir, una agenda regional debe tender a ser un pacto social para que pueda ser exitosa.

LOS COMPONENTES DE LA AGENDA REGIONAL

La región es estratégica, como se ha comentado ya, por los servicios ambientales que ofrece, únicos en el mundo. El aprovechamiento sustentable de su capital natural es esencial para continuar y mejorar dichos servicios ambientales,; en este contexto se puede entender que la conservación de la naturaleza es el principal aprovechamiento, ya que sin ella no obtendríamos sus servicios ambientales. La producción directa de alimentos y otros productos debe realizarse de manera sustentable²,

² En el presente texto cuando se menciona sustentabilidad o sustentable la idea completa es “hacia la sustentabilidad”, es decir: no se asume que se puede lograr la

tomando como factor fundamental la idea de construir las bases de la soberanía alimentaria³. Los pueblos (localidades rurales) que están insertas en el paisaje silvestre deben de contar con planes y programas, dentro de una visión estratégica regional, que las conduzcan hacia la sustentabilidad. El manejo adecuado del agua y la energía son vitales en toda región y deben ir acorde con las características de la misma. Como expresión evidente de los problemas de cambio del clima, se presenta la variación e intensificación de fenómenos meteorológicos; particularmente, en la cuenca Usumacinta, la precipitación que genera grandes flujos de agua y viento que afectan a sus pobladores, es por ello que la prevención de desastres con una estrategia de disminución de la vulnerabilidad frente a estos acontecimientos, es muy importante.

Los polos para la interacción humana son las ciudades, en la perspectiva de la sustentabilidad y vocación de la región las ciudades tienen que orientar su evolución en un sentido muy claro, ser factor de fomento y consolidación de la oferta de la región: sus servicios ambientales globales, pivotes de la estrategia de soberanía alimentaria, de un buen ecoturismo, servicios sustentables para ella y para ofrecer a sus entornos. No se puede avanzar en los aspectos señalados sin conocimiento adecuado, por ello, tener un planteamiento claro y actuante es fundamental, con la idea de conocer, para transformar nuestros hábitos de producción y consumo y en general, para mejorar nuestra relación con la naturaleza. Todo lo anterior debe estar bien estructurado en un crisol que permita la emergencia de propiedades positivas en la región, esto es, en el marco de una política territorial. La idea de la agenda regional es ir en ese sentido, es decir, ir

sustentabilidad, ya sea ambiental o de la sociedad de manera gradual, pero se pueden ir mejorando las prácticas que nos encaminen a ella.

³ Se entiende en el presente documento, por soberanía alimentaria, lograr el abastecimiento básico en el entorno, empezando por la producción de autoconsumo, el mercado comunitario, municipal y regional, así mismo las redes federales y estatales que garanticen el aprovisionamiento en tiempo y forma de alimentos de adecuada calidad para todos los pobladores de la región.

construyendo una política territorial, que supone armar los cinco vectores que la componen⁴, que son: ordenamiento, atribuciones, cooperación, organización y conocimiento, y las relaciones entre ellos (Ver esquema).

Para la RUM, las acciones que son por un lado adecuadas desde una perspectiva general, pero que pueden ser adaptadas según las diversas culturas y territorios que existen dentro de la región son: producción sustentable; impulso de un manejo adecuado del agua, la energía y los residuos; reducción de la vulnerabilidad frente a eventos meteorológicos (concretamente, lluvias) y llevar a cabo el monitoreo de los cambios que se dan en la RUM.

Gráfica 4. Esquema de agenda regional



⁴ Según Sergio Boisier (1998) son cuatro vectores los que conforman la política territorial: ordenamiento, descentralización, crecimiento económico y desarrollo, mismos que se han tomado como base para la presente propuesta.

Las acciones, con perspectiva regional, ocurren en los ecosistemas naturales o en el sistema de ciudades, en que interactúan todas las acciones que afectan el espacio fisiográfico y el espacio societal que los conforman. La política territorial que da lugar a las acciones que ocurren en los espacios geográficos tiene como propósito mantener y mejorar los servicios ambientales de la región, a la vez que hacer lo propio con respecto a los medios de vida de sus pobladores, con énfasis en la seguridad alimentaria, que es un pilar fundamental desde una perspectiva de sustentabilidad.

POLÍTICA TERRITORIAL

VECTORES

Desde la perspectiva de este trabajo, una política territorial incluye cinco vectores, ordenamiento, atribuciones, cooperación, organización y conocimiento, entre ellos se entrelazan los componentes establecidos, ya que todos tienen que ver con cada uno de los vectores y a su vez éstos se sostienen entre sí. Se trata de un proceso dinámico en el que al tiempo que se avanza en las acciones expresadas en las componentes, se desarrollan los vectores, entre los cuales destaca por mayor transversalidad el que se refiere al conocimiento; quizá por ello es apropiado referirse a la sociedad sustentable como una sociedad de conocimiento. En el caso que nos ocupa, como ya se señaló, el propósito de la política territorial para la región es:

Mantener los servicios ambientales que se obtienen de la cuenca Usumacinta; conservar e incrementar dichos servicios y con ello mejorar los medios de vida de sus habitantes para

su bienestar y lograr así un verdadero desarrollo: sustentable, humano y endógeno.

Toda política territorial hoy día ,debe tomar en cuenta los posibles efectos del cambio climático, más aún en la RUM que se prevé sus efectos serán más inmediatos. Por ello, toda acción debe estar orientada a la disminución de las condiciones de vulnerabilidad y al incremento de la resiliencia de los ecosistemas y de la sociedad.

Ordenamiento

“En cada momento histórico el territorio está cuidadosamente “ordenado”. Lo preocupante es observar que la lógica económica estricta produce un ordenamiento territorial por omisión, ya que al distribuir geográficamente las inversiones, lo hace de acuerdo a criterios de rentabilidad microeconómica no de acuerdo a las necesidades de los territorios”
Sergio Boisier.

La aseveración de Boisier es contundente y se expresa en diversas escalas temporales y espaciales, la sentencia es clara: o el territorio se ordena de manera planificada poniendo el interés de la sociedad en su conjunto como objetivo, o el capital lo ordena en función de su único motivo: el lucro.

El principal ordenamiento de un territorio es su declaración constitutiva, por ejemplo, en el caso de México, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es su documento fundamental de ordenamiento territorial: ahí se define el que todos las personas que están en su espacio fisiográfico son iguales frente a la Ley, se define el carácter de la propiedad y los grados de libertad para actuar sobre ella, en particular, la de los recursos naturales; define las entidades de la república en 31 estados soberanos y un distrito federal, el criterio general de municipio libre, entre muchos otros preceptos que devienen en figuras jurídicas que aparecen en leyes, decretos (p.e. ANP), reglamentos, programas. Por razones histórico-

administrativas los ordenamientos se presentan en dos vertientes. Lo que se refiere a la parte fisiográfica del territorio (las reglas para actuar sobre ella) y lo que se refiere a las atribuciones de los diversos involucrados en los territorios (las reglas de lo que los pobladores de los territorios pueden y deben hacer, sus derechos, obligaciones y atribuciones dentro de un territorio). En otras palabras:

“La belleza de nuestra naturaleza compleja y de la relación dialógica con nuestro entorno reside precisamente en que al mismo tiempo el desarrollo está o debería estar en espacios concretos: el espacio societal (personas y poblaciones sanas, educadas, laborantes, solidarias, plenas de satisfactores y en pleno uso de sus capacidades básicas), y el espacio *fisiográfico*⁵, el lugar cotidiano, el territorio proxémico para la enorme mayoría de las personas, donde se nace, se vive y donde generalmente se es enterrado.” (Boisier, 2006:13)

Un aspecto curioso y relevante es que la idea de ordenamiento en el ámbito de atribuciones de los involucrados en el territorio, son efectivamente ordenanzas que se deben acatar en cuanto se decretan y en el caso de la parte fisiográfica es la propuesta hacia donde llevar esos espacios fisiográficos, puesto que no se puede decretar y con ello, transformar los espacios fisiográficos con un abrir y cerrar de ojos; sería más propio en este caso llamarles *PLANES DE ORDENAMIENTO*, en otras palabras, se hacen iguales las ordenanzas, precisamente donde no lo son.

Reafirmando lo dicho, la idea de ordenamiento se suele acotar a instrumentos como ordenamiento ecológico o territorial (en diversas

⁵ En el original dice espacio geográfico, sin embargo es más adecuado el concepto de espacio fisiográfico. En el presente documento se entiende que el espacio geográfico esta compuesto de espacio fisiográfico y espacio societal.

escalas), planes o programas de desarrollo urbano, programas nacionales y estatales de infraestructura, entre otros, que si bien forman parte del cuerpo de ordenamientos del país, no son el único elemento de toma de decisiones sobre el territorio y quizá no lo más importante. Para lograr una planeación efectiva, sería necesario establecer el cuerpo de ordenamientos del país con un enfoque sistémico y coherente y sustituir el conjunto de preceptos inconexos y contradictorios que se expresan en la misma Constitución y en sus leyes, reglamentos y normas en general.

El reto para la RUM es encontrar las posibilidades y los mecanismos para alinear todo aquello relacionado con el ordenamiento, en éste sentido amplio del término. Se requiere un análisis integral de todas las formas jurídicas que inciden en el territorio y que tienen una expresión espacial para encontrar las formas adecuadas de interpretación y posibles modificaciones de mecanismos para alinearlas hacia el propósito de la política territorial enunciada.

Como se mencionó, el llamado ordenamiento territorial se debe de entender como un proceso: se trata de *ir ordenando*, de planear la dirección más que decretar las acciones. Este enfoque incluye cuestiones como: identificación de ecosistemas naturales, cuencas hidrográficas, sistemas urbanos, etcétera, para impulsar un manejo adecuado; explicitar las prioridades temporales de la dinámica comparativa de los diferentes cortes territoriales (por escalas y entre escalas) para fomentar la equidad; propuesta de distribución poblacional por tamaño y funciones de los asentamientos humanos; localización de grandes obras de infraestructura pesada (carreteras, aeropuertos, puertos, ferrovías, represas, canales, confinamientos de residuos, etc.) con criterios socio ambientales; identificación de posibles eventos extremos para actuar en consecuencia, entre otros.

Como líneas estratégicas básicas para el ordenamiento de la RUM, se pueden considerar: el aprovechamiento sustentable de todo su capital natural, sea bajo la modalidad conservación (para aprovechar sus servicios ambientales), manejo de forestal, agroforestería para producción de productos orgánicos, impulso a la pequeña industria y ecoturismo de bajo requerimiento de electricidad; tendencia al uso de energía sin insumos de combustibles fósiles, aprovechar las condiciones naturales de la región tender a que el intercambio de energía eléctrica entre la RUM y el país tienda a cero; sustitución de combustibles fósiles para el transporte en la región, aprovechamiento de los ríos para transporte; manejo adecuado del agua en toda la RUM; atención a adecuada a los diversos residuos que genera la actividad humana; y construir un programa regional para los efectos de las intensas lluvias que se dan año con año de manera cada vez menos regular. Por último es necesario contar con un buen sistema de observación que permita conocer y entender el comportamiento de la región en el tiempo y tomar medidas que fortalezcan tendencias positivas e inhiban tendencias negativas. Un marco así, daría sustento para argumentar sobre la gran presa hidroeléctrica en Boca de Cerro que se quiere construir, o la extracción de petróleo tierra adentro, la producción de biocombustible, entre otros; también permitiría contribuir a las políticas estatales que inciden en los territorios como las estrategias de biodiversidad, para enfrentar el cambio climático y en los ordenamientos estatales. Especial énfasis se debe hacer en los ordenamientos municipales para que éstos sean sinérgicos y complementarios, en función de los paisajes que comparten con otros municipios. El ordenamiento municipal es clave, porque es el gozne entre lo federal-estatal-municipal y lo comunitario, los planes de e ordenamiento comunitario son la unidad básica de un verdadero plan de ordenamiento, que en sí mismo es insuficiente, si no va acompañado de planes y programas de desarrollo, y de reglamentos y normas bien establecidas y acordadas.

Atribuciones

“Las mayores trabas para un avance más rápido de la descentralización parecen radicar en el plano cultural. Siglos de organización política centralizada y de organización laboral dependiente, de peso incuestionado del Estado, de sociedad civil precaria, de clientelismo en las relaciones sociales, de “alteridad culposa” en la racionalización situacional personal y colectiva, no hacen fácil un cambio de actitudes hacia modelos más autónomos.”

Post-Scriptum sobre Desarrollo Regional: Modelos Reales y Modelos Mentales. Boisier, ILPES, 1998

En América Latina y particularmente en México, el problema fundamental para establecer las atribuciones correspondientes de los distintos involucrados en los procesos territoriales es la falta de una adecuada descentralización, como señala Boisier líneas arriba y complementa diciendo “La globalización impone una dialéctica de difícil síntesis para la descentralización. Por un lado, como se ha dicho, no se puede ser competitivo con estructuras decisionales centralizadas y ello empuja entonces la descentralización”. La descentralización, que de manera general podemos llamar establecimiento adecuado de atribuciones, es en un doble sentido: entre los distintos órdenes de gobiernos, y entre las funciones públicas gubernamentales y las no gubernamentales, es decir, la correcta asignación de atribuciones a la participación civil activa. Cuestiones básicas que se deben tomar en cuenta para impulsar una política de nuevo arreglo institucional con respecto a las atribuciones, en la medida y posibilidades que el momento y la escala lo permitan son: distribución anotada de competencias exclusivas, compartidas, y residuales entre el nivel federal, estatal y municipal y otros niveles territoriales; diseño de la arquitectura política, institucional y administrativa específica a las particularidades de cada unidad territorial, evitando estructuras homogéneas propias de la cultura administrativa centralista, y que debe ir acompañada de una transferencia efectiva de

recursos coherentes con las competencias establecidas. Generación de cuerpos para la gestión pública mediante elecciones populares, transparencia y rendición de cuentas, que deben ir acompañados de mecanismos de resolución de conflictos; impulso al principio político de la subsidiaridad, articulado con el principio moral de la solidaridad (territorial) e impulso a los organismos no gubernamentales que realizan funciones de interés público, con la consecuente alocución de recursos del estado, bajo esquemas que impliquen evaluación de desempeño, transparencia y rendición de cuentas.

En este sentido, en la RUM se puede avanzar en la constitución de comisiones y comités del agua de las cuencas definidos en la LAN⁶ en el marco del Consejo de Cuenca Grijalva – Usumacinta. En este sentido, actualmente al menos se cuenta con el Comité de Cuenca San Pedro Missicap, en los municipios de Balancán y Tenosique, Tabasco; El Comité de Cuenca de la Laguna de Catazajá y el Comité de Cuenca Lagunas de Montebello. Entre el consejo y los comités, existe la figura de comisión, en éste caso, sería para la cuenca Lacantún y una pequeña parte del Chixoy y la cuenca del Gran Usumacinta y muchos otros comités de cuenca que se pueden formar, pero con la idea de que tengan vida y no sean sólo un membrete, por ello hay que avanzar poco a poco e ir integrando, siendo la propuesta de fondo, llegar a formar el Consejo de Cuenca del Usumacinta. Aunque las atribuciones son muy limitadas en estos órganos consultivos, en la medida que son en cuencas menores y con participación popular pueden convertirse en elementos de gobernanza.

En el caso de las Áreas Naturales Protegidas existen 12 federales, varias estatales y otras, voluntarias en algunos ejidos o comunidades; se requiere una visión común de toda esa red de ANPs para que opere como sistema.

⁶ Ley de Aguas Nacionales

Sería conveniente formar algún organismo de coordinación de los núcleos agrarios que trabajan con el programa del corredor biológico mesoamericano, entre otras posibilidades.

Un elemento principal es impulsar el reconocimiento de la RUM como región estratégica a nivel federal, propuesta que se debe elaborar en un proceso de conversaciones sociales profesionalmente estructuradas que desemboque en el Congreso de la Unión, con la idea de que el mismo decreto de la manera más adecuada a la RUM como región estratégica. Dicho proceso ha iniciado como parte de los trabajos del Proyecto en donde funcionarios de Conabio, Conafor, Conanp, INE, Semarnat, Semavinh (Chiapas), Sernapam (Tabasco) e investigadores de diversas instituciones han manifestado su interés en lograrlo (ver “Hacia una política pública para la Región Usumacinta en México”, primer informe de avances Proyecto Fordecyt 143289-2010, 2011). El alineamiento de atribuciones es mucho más amplio, pero los hasta aquí señalados pueden ser los ejes a partir de los que se irán tejiendo otros elementos.

Cooperación

Todo territorio (por ejemplo municipio, ejido, ANP, país) funciona en cooperación con otros territorios. La cooperación económica es la que resulta más relevante en el sistema capitalista, pero no es la única, aunque cualquiera se puede vincular a ella. El crecimiento económico territorial cada vez más, es determinado de manera exógena por mercados cada vez más globalizados, y por lo mismo, la cooperación se vuelve imprescindible y puede adoptar formas muy diversas. Se trata de lograr un equilibrio entre el interés de lo exógeno por la región y el interés endógeno de la región.

El caso que nos ocupa es *sui generis* puesto que no es una región con características de territorio, como ya se ha mencionado; sin embargo, sí tiene una oferta como región, y ésta son los servicios ambientales que ofrece al país y al planeta. Como región estratégica, puede negociar recibir tratados internacionales preferenciales para mantener su condición de generadora de servicios ambientales, por ejemplo, en la convenciones de Cambio Climático, Diversidad Biológica, Ramsar y otras, referidas al agua y los bosques, por ejemplo. Con base en un plan de desarrollo ecoturístico de toda la región, es factible promover la oferta de estos servicios a nivel internacional, siempre y cuando se fortalezcan las capacidades locales. En otro plano se pueden llegar a acuerdos de cooperación México – Guatemala para manejo de pequeñas cuencas transfronterizas que son parte de la cuenca Usumacinta; acuerdos entre municipios fronterizos, por lo menos a nivel de intercambio de información, generación de indicadores, comisiones de derechos humanos de migrantes y algunos servicios públicos como tratamiento de aguas y residuos, las lecciones aprendidas en la experiencia de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza México – EUA, serán de mucha utilidad.

También es importante promover la cooperación con otras áreas del país, entre los estados y con diversos grupos de trabajo que tienen interés en la RUM por diversas razones. Esto, sin dejar de lado la cooperación intermunicipal al interior de la región, de la que ya se habló en la sección de Atribuciones.

Organización

Vista desde un enfoque sistémico, la RUM tendría que tener un propósito, una estructura y una funcionalidad (Capra, 2006): una organización. El proceso de construcción de la región está en marcha: se ha definido un propósito (ofertar servicios ambientales) para lo cual requiere una

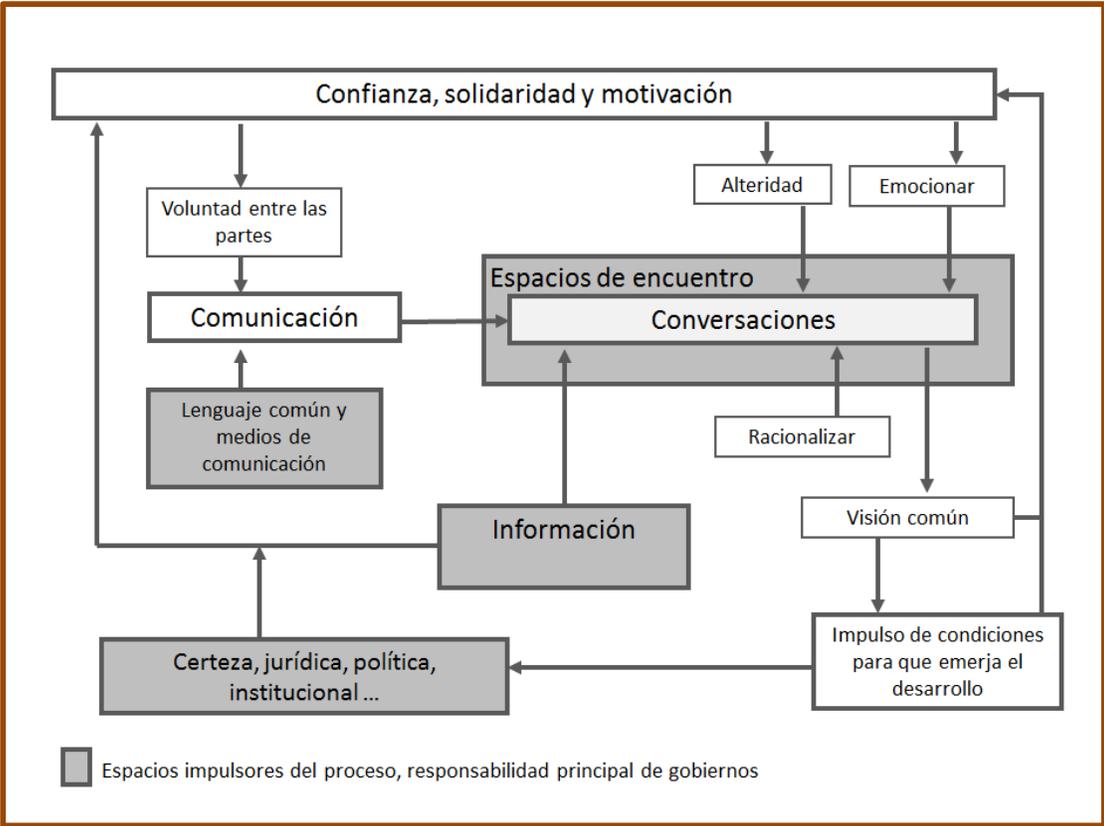
funcionalidad que tiene como condición *sine qua non* el bien vivir de sus pobladores; esto a su vez requiere de una estructura disipativa y adaptativa. A éste proceso de creación, le podemos denominar desarrollo. Por definición, el desarrollo es una cuestión profundamente endógena: nadie, sino la propia sociedad local puede generar su desarrollo y sólo se le puede considerar como tal, si es humano y sustentable. De lo que se trata es que la gente viva feliz, con un estado de ánimo que suponga ganas de relacionarse con los demás, de generar y satisfacer necesidades espirituales y materiales, al tiempo que se cumple con el propósito general de asegurar la permanencia de los servicios ambientales y la capacidad de las siguientes generaciones para continuar satisfaciendo esas necesidades. Si el desarrollo es visto como una propiedad emergente de una región, que acontece cuando ésta alcanza niveles apropiados de complejidad, apertura, adaptación, dinámica y autopoiesis, entonces, hay que generar en la región en cuestión, una densidad de relaciones considerable e introducir energía externa que propicie dicha emergencia, no sustituyendo los procesos internos, sino fortaleciéndolos.

Incrementar la densidad de relaciones, o “densificar la sinapsis⁷” en la región no es otra cosa más que intensificar y crear espacios para las conversaciones sociales, fomentar la participación social de manera organizada, en la que se debatan los asuntos de interés, empezando por el propósito de la Región y se consensúen acciones a través de estructuras que permitan la funcionalidad colectiva para el logro del propósito establecido. En la RUM hay espacios no ocupados, como las comisiones y comités del agua, los comités técnicos de la ANP; y se puede impulsar el consejo de la cuenca Usumacinta, un consejo regional interestatal para el desarrollo rural sustentable (artículo 24, Ley de desarrollo rural

⁷ Como metáfora de una propiedad emergente: las ideas, a partir de las conexiones sinápticas que ocurren en el cerebro. La idea es mucho más que la suma de las conexiones, pero es imposible que se genere sin ellas.

sustentable), entre otros. Se trata de establecer espacios (y funcionalidad entre ellos) que conduzcan a un cierto consenso social y a una concertación política capaz de llevar una propuesta colectiva de desarrollo desde el plano de su concepción colectiva al plano de la materialización.

Gráfica 5. Diagrama conversacional



Se trata, pues, de aprovechar los actuales espacios conversacionales que hay en la región, como son los que se crean con programas federales y estatales, instancias municipales, productivas, agrarias, académicas, etcétera, para densificar el intercambio de información y saberes cada vez con mayor calidad y expansión, el proceso, se espera, llevará a la emergencia de estructuras y funciones que coadyuven al cumplimiento del propósito de la RUM. Un aspecto fundamental es fortalecer las capacidades humanas de la Región a través de diversos programas de

entrenamiento que supongan intercambio de saberes y desarrollo de habilidades técnicas con base científica, que permitan mejorar las conversaciones sociales y generar conocimiento sobre la región, así como capacidad de acción en los términos planteados.

Conocimiento

A lo largo de la historia de la humanidad, el conocimiento ha sido básico para el desarrollo de sus sociedades, con tremendas oscilaciones a lo largo del tiempo y con aspectos positivos y negativos. En el último medio siglo, la brecha entre la acción sobre la naturaleza y la comprensión de sus implicaciones ha crecido, como ilustra el comunicado emitido el 20 de febrero de 2012 por PNUMA (resultado de un proceso que involucró a 400 líderes científicos del mundo) y que establece 21 retos para el siglo 21 y los jerarquiza. Éstos, son los primeros cuatro⁸:

1. *Alinear la gobernanza con los retos de la sustentabilidad global.*
2. *Transformar las capacidades humanas para el siglo XXI: cumplir los retos ambientales globales y encaminarse hacia una economía verde.*
3. *Asegurar la seguridad y soberanía alimentarias para 9 billones de personas.*
4. *Puentes rotos: reconectar ciencia y política.*

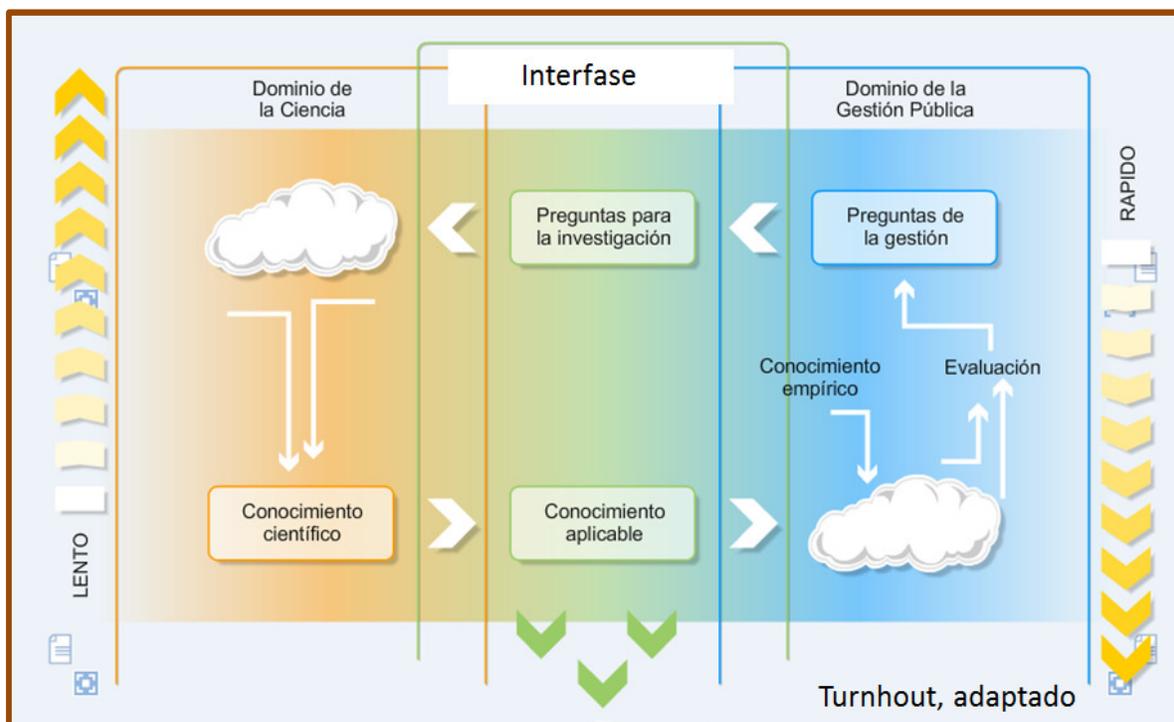
El que nos ocupa en esta sección, “puentes rotos”, es indispensable para los tres primeros. Es cada vez más necesario contar con conocimiento para actuar de manera adecuada sobre la naturaleza, nuestra existencia como especie de eso depende. La generación y uso del conocimiento debe ser un eje fundamental de toda política pública. En lo que se refiere a la política territorial, es claro que se requiere generar conocimiento específico de la situación, historia y perspectivas de cada uno de los territorios y espacios

⁸ 21 Issues for the 21st Century. Result of the UNEP Foresight Process on Emerging Environmental Issues <http://www.unep.org/publications/ebooks/foresightreport/>

geográficos en general, pues sólo así se puede hacer una planeación congruente, que además, debe estar en constante evaluación. En ese sentido es necesario “reconectar la ciencia y la política”, impulsar la idea de ciencia para hacer política⁹.

Estudiar la relación entre ciencia y política es un asunto fundamental que se atiende poco como tal y que es menester impulsar, pero hay avances. A continuación, un modelo que es de mucha utilidad, adaptado de Turnhout *et al.* (2007). En el mismo, se muestra cómo el dominio de la ciencia y el dominio de la gestión pública (la política), tienen avances en tiempos muy dispares, y muchas veces, sus intereses no están acoplados. Sin embargo, hay una zona de interacción, de interfase, entre ellas, donde la gestión genera preguntas de investigación relacionadas con su acción y la ciencia, conocimientos clave para la toma de decisiones.

Gráfica 6. Interfase Ciencia - Política



⁹ Science for policy making.

El área de interés es la interfase, el espacio en el que, de una manera difusa y borrosa, ambos dominios intercambian saberes y se van mezclando a través de diversos mecanismos, se exigen y demandan, de un lado con la supuesta evidencia incontrovertible emanada de la ciencia y del otro con la necesidad imperiosa de decidir cursos de acciones; el primero procesa de manera lenta para asegurar certeza y el otro se mueve rápido por la presión de la dinámica de la sociedad, es decir, es un campo con tensiones potenciales con las que se tiene que lidiar. En dicho campo “flotan” diferentes tipos de objetos de manera completa o parcial, tales como instituciones de gobierno que se adentran en la ciencia, o como instituciones científicas que se adentran en la política pública; también hay individuos que, siendo científicos, realizan actividades de política pública; y también, hay objetos de la interfase, como son los sistemas de indicadores, o estudios de evaluación que se solicitan a la académica investigaciones *ex profeso* (en éste último caso se corre el grave riesgo de disfrazar aplicación de conocimiento como si fuese investigación aplicada). Avanzar en establecer relaciones más adecuadas entre la gestión pública y la academia para clarificar necesidades de conocimiento de los primeros y las posibilidades de ofrecerlo de los segundos, es una labor impostergable y la RUM, es un espacio que está en condiciones de aportar en éste sentido.

El conocimiento se expresa en estudios que tienen como base la observación. Desde la perspectiva que nos ocupa, se distinguen dos grupos: los que se refieren al conocimiento que se genera sobre partes de la región o de los la mimas que forma parte y que se realizan por diversos motivos, por un lado; por otro, aquellos que se llevan a cabo *ex profeso* para buscar señales de cambios en la región que sean de utilidad para la gestión pública. Los primeros, sirven para dar contexto o evidenciar situaciones sobre las señales captadas por los segundos. Para llevar acabo

los estudios y las observaciones se requieren redes humanas y entrenamiento, y todo ello entra el ámbito de la interfase entre la ciencia y la gestión pública.

La propia dinámica social va generando relaciones entre personas, y en la medida que éstas establecen patrones de interacción, se van consolidando en lo que llamamos redes que su vez pueden adquirir diversas formas cuando se estructuran. Una política territorial en su expresión de gestión de conocimiento debe generar atractores para redes existentes o para la formación de redes que tengan como fin conocer la región para mejorar la gestión en ella.

Existen varias redes de conocimiento que abarcan la región, zonas de la misma o que la incorporan en sus propias áreas de interés, por ejemplo, la “Red de investigadores sobre el agua en la Frontera México-Guatemala-Belice”, la “Red Académica sobre Desastres en Tabasco”. En particular nos interesa destacar que desde 2009 se empezó a formar la “Red de Investigadores de la Región Usumacinta en México”, impulsada por CentroGeo, Unicach, UPM (Tenosique), Ecosur, ITC (Comitán) y otros investigadores a nivel personal y auspiciada por Conabio, CentroGeo, USAID y en los dos últimos años por el Proyecto Fordecyt 143289 – 2010, además existen posibilidades de formar una red de instituciones de educación superior de la región con, al menos, las siguientes: Unicach, UJAT, UPM (Tenosique), ITC (Comitán), ITS de los Ríos (Balancán), UTU (Emiliano Zapata), UTS (Ocosingo).

La primera función de estas redes, es intercambiar experiencias y saberes para el enriquecimiento de la propia práctica, a partir de ahí, se pueden dar intercambios académicos ya sea de maestros o estudiantes, establecer proyectos conjuntos, realizar actividades comunes en la región, como seminarios, ferias de información (sumando esfuerzos con otras redes);

sobre todo, entrelazar el entrenamiento de sus maestros y estudiantes con cursos, folletos y encuentros que den cuenta de la caracterización de la región, su situación y perspectivas. Es decir, se trata de que las instituciones de educación superior de la región tengan una visión común de la misma y que dicha perspectiva sea parte esencial de su enseñanza, a la vez que contribuyan con su quehacer a la agenda de investigación de la Región.

Es importante generar un conjunto de materiales didácticos para que sean utilizados por las primarias, secundarias y escuelas de educación media superior de la región para que apoyen los procesos de educación formal, por ejemplo, manuales para los maestros con proyectos que cubran con los requisitos oficiales referidos a la realidad de la región; concursos de carteles sobre la situación de los pueblos o barrios o de cuentos e historias, etcétera. Esto, con miras a lograr que la población valore ese espacio geográfico amplio donde vive. Educar con un enfoque territorial, implica conocer el propio territorio (y la cultura que lo expresa y contiene) y, desde ese punto, otros territorios para entender cómo se es parte de una sociedad mayor en construcción.

El propósito de formar recursos humanos que conozcan y valoren su región es, como ya se señaló, ayudar a generar un espíritu de pertenencia, pero también, inducir el estudio profundo de la misma, su historia, situación y perspectivas que contribuyan a la gestión de sus territorios, formando un proceso de agenda de investigación en que participen investigadores de dentro y fuera de la misma. El apoyo (energía: generación, transferencia e intercambio de conocimiento) a procesos de “conversaciones sociales” en el territorio es la base para lograr una sinapsis considerable que propicie la emergencia del desarrollo.

ACCIONES, ESPACIOS Y PROPÓSITOS

SUSTENTABILIDAD ALIMENTARIA

La política territorial esbozada en el presente documento, tiene como objetivo final, establecer una sociedad sustentable, la cual es tan lejana que todavía no se distingue en el horizonte. De manera más cercana podemos tener como objetivo el avanzar hacia la sustentabilidad ambiental, es decir: frenar el proceso de deterioro que nuestras acciones están ejerciendo sobre la naturaleza, o dicho de otro modo, establecer mecanismos de relación sociedad-naturaleza que convengan a ambas en el corto plazo. Avanzar hacia ello, en el caso que nos ocupa, supone dos asuntos fundamentales: soberanía alimentaria, y mantener y mejorar los servicios ambientales de la Región. Sobre el asunto de la alimentación, se manejan dos conceptos: el de seguridad alimentaria, utilizado por la FAO, y el de soberanía alimentaria que establece la Ley de Desarrollo Rural de México. La primera, hace énfasis en garantizar la disponibilidad, mientras que la segunda hace énfasis en el equilibrio. En los dos casos se manejan cuatro aspectos clave, que son: disponibilidad, es decir, que exista alimento; accesibilidad, que se pueda adquirir; equilibrio, que las dos condiciones anteriores se mantengan durante el año; y uso, que se refiere al adecuado manejo de los alimentos para lograr el óptimo nutricional. Empieza ahora a manejarse el concepto de sustentabilidad alimentaria (aunque ya en 1997, la Asamblea General de la ONU reconoció que proporcionar seguridad alimentaria sustentable -y vivienda adecuada- constituye el desafío más grande que enfrenta la humanidad). La sustentabilidad alimentaria pone énfasis en la forma de obtener el alimento y por tanto en su calidad, es decir metafóricamente: lejos de las fábricas de carne y cerca de la producción orgánica.

La estrategia que proponemos para la RUM en términos de sustentabilidad alimentaria es el impulso a la producción orgánica, que incluya producción de autoconsumo; ésta es importante, no sólo por la garantía de su origen, si no también porque siendo alimentos básicos, las familias quedan protegidas de los cambios de precio de los mercados; los remanentes de la producción de autoconsumo pueden entrar en un mercado comunitario organizado.

Por otra parte, el impulso a la producción orgánica para el mercado tiene la virtud de cooperar con alimentos de buena calidad y, manejándolo adecuadamente, amén de las ventajas económicas actuales de este tipo de producción. A partir de los pilares establecidos por FAO, un ejemplo de esquema básico de estrategia para la región sería: a) disponibilidad, producción orgánica de autoconsumo, en el campo y en las ciudades; establecimiento de una red de frío para cárnicos con base en energía de fuentes renovables, construcción de silos adecuados para las condiciones de la región con base en arquitectura sustentable; b) acceso, la producción de autoconsumo es también un aspecto de éste pilar, pero el principal, para el campo, sería fomentar cadenas de valor de la producción, establecer algunos precios de garantía para los productores orgánicos y en general mejorar los medios de vida para la obtención de más ingresos; c) equilibrio, la base para contar con alimentos a lo largo del año es un buen sistema de mercados (comunitario, local, municipal, regional), adecuadamente vinculados con los mecanismos de almacenaje y conservación de alimentos, por otra parte sistemas de ahorro y crédito adecuados a las posibilidades de los pobladores de la región y, por último, d) uso, se refiere al proceso de preparación de los alimentos y a la forma que se combinan para la ingesta, en otras palabras la cultura culinaria, lastimosamente, en los últimos años hay una tendencia muy perniciosa en la manera ingerir alimentos y en la baja calidad de los mismos, es menester hacer una estrategia para el buen comer, impulsar centros,

ferias, festivales, escuelas gastronómicas con base en alimentos de calidad y comidas nutricionalmente adecuadas, con énfasis en las que provienen de la región.

SISTEMAS PRODUCTIVOS

Los sistemas productivos, correctamente manejados, son un gozne fundamental entre la alimentación, la economía y la adecuada interacción con la naturaleza. En este sentido, la planeación de la producción acorde a las características fisiográficas puede ser una herramienta de gran utilidad en términos regionales, pues permite una producción adecuada, de acuerdo con la vocación de los sitios, lo que a su vez no sólo protege los recursos, sino asegura mejores resultados en términos de la actividad misma. El Proyecto apoyó el estudio “Clasificación Fisiográfica de la Región de la Cuenca del Río Usumacinta componente básico para la Eco-regionalización y como Estrategia para la Conservación de los Recursos Naturales y la Planificación de Sistemas Productivos”, de Aristides Saavedra y Luis Castellanos (ver Listado de Estudios al final del presente documento), que provee de importantes insumos en esta perspectiva y también, en lo que anteriormente llamamos el vector de Ordenamiento.

AGUA Y CUENCAS

El conjunto de acciones para un aprovechamiento del capital natural está enfocado en mantener y mejorar los servicios ambientales de la región y la calidad de vida, como se ha comentado repetidamente. La presente propuesta tiene como ejes clave de esta visión: conservación, manejo y restauración de los ecosistemas, complementadas con un adecuado manejo del agua, residuos y energía. Dicen en Berlín, que el agua hay que usarla donde cae y es cierto; ahora, en la RUM llueve y llueve mucho, por lo que una estrategia de captación de agua en toda la región sería muy

adecuada, con las modalidades propias en los paisajes de ecosistemas naturales y en los de sistemas urbanos, en principio es adecuado que sea lo más pequeño posible, es decir, nivel familiar: cada familia capta agua para su utilización, cada escuela, cada clínica, además de los servicios municipales correspondientes. En función del uso que se le quiera dar, se debe ver la posibilidad de captarla, lo más cerca de donde se va a usar y en la cantidad suficiente a lo largo del tiempo. El mismo principio aplica para las aguas servidas_ el agua utilizada debe regresar lo más limpia posible al cauce natural, y el tratamiento podría llevarse a cabo por casa, escuela, clínica, oficina, etcétera y en la medida de lo posible, esto es impulsar pueblos y barrios con manejo autónomo y eficiente del agua. Lo que no se pueda manejar de esta manera, se hará como hasta ahora, pero bien, a través de formar o fortalecer las juntas de vecinos para el manejo del agua por comunidad y por barrio, integrando en una siguiente instancia, juntas municipales como vigilantes de los organismos operadores del agua potable y saneamiento (OOAPAS) y en escalas de menor detalle hasta coincidir con los comités de cuenca (del agua de la cuenca) que establece la LAN y de ahí a las comisiones y consejo correspondiente.

Por otro lado, es importante considerar el uso del agua como insumo de la producción agropecuaria. En el caso del abastecimiento, la captación sigue siendo una estrategia importante, dada la precipitación pluvial de la región. Por otro lado, se requieren buenos sistemas para el almacenamiento del recurso, para que sea posible su aprovechamiento a lo largo de todo el ciclo anual. El uso de agroquímicos deteriora significativamente la calidad del agua, por lo que la ya mencionada estrategia de la producción orgánica tiene gran importancia en este sentido ya que el agua de riego no es susceptible de ser tratada después de su uso, sino que se infiltra directamente o va a dar a los cuerpos de agua superficiales.

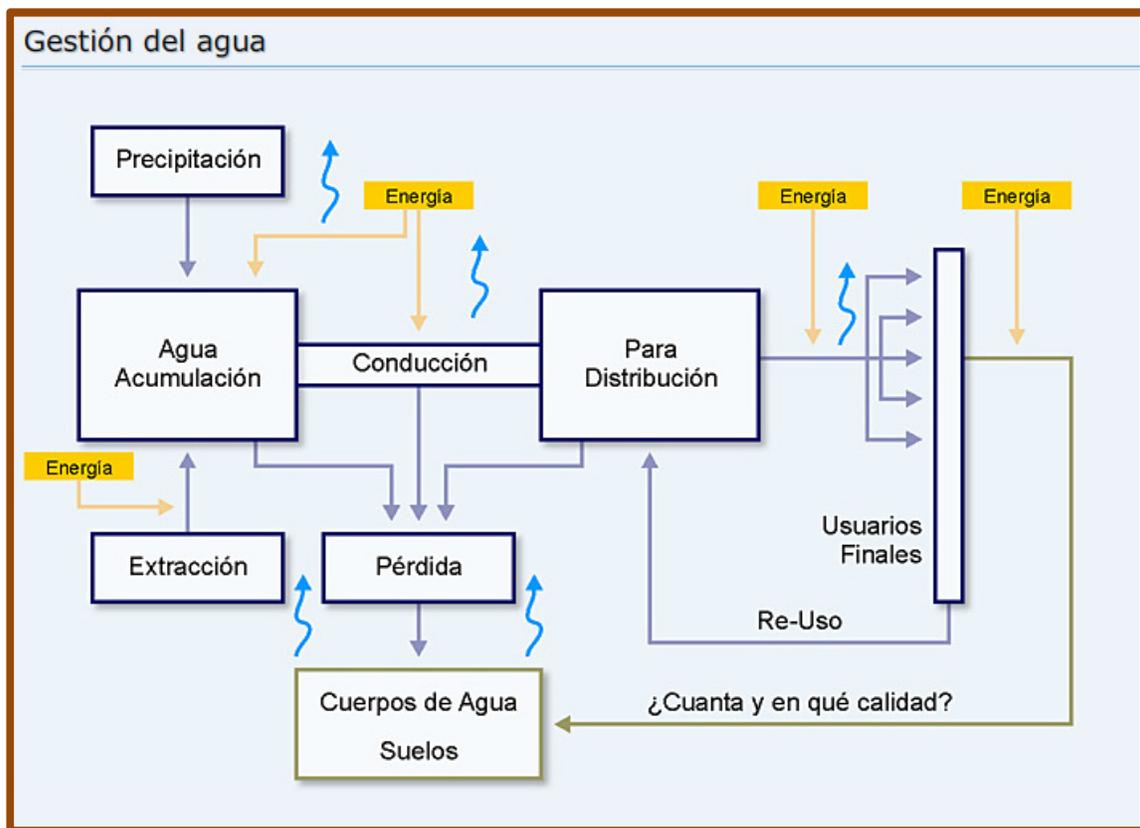
El manejo directo del agua debe ir acompañado del cuidado del ciclo hídrico y los elementos que lo integran, puesto que el mismo está totalmente vinculado con el aprovechamiento adecuado de los ecosistemas naturales, la satisfacción de necesidades humanas básicas y la producción agropecuaria. Una estimación general del balance de dicho ciclo en la cuenca fue realizado en el trabajo de Edgar Rosales (ver Listado de Estudios al final del presente documento), apoyado por el Proyecto. Este estudio por un lado sirvió para realizar estimaciones de la dinámica hidrológica de la región, y por otro, permitió probar el uso de herramientas de Geomática, específicamente la percepción remota y su interpretación, en este tipo de análisis, dando como resultado metodologías que pueden aplicarse a diferentes escalas al interior de la región para conocer la situación.

Por otra parte, el ciclo hidrológico se ve directamente beneficiado por los servicios ambientales de los ecosistemas naturales de la cuenca, como el caso de la recarga de acuíferos en zonas de vegetación primaria o los numerosos servicios ambientales de los humedales. En este sentido, el trabajo “Análisis de cambios en los humedales del Sistema Lagunar Catazajá mediante imágenes satelitales. Hacia el monitoreo de humedales en la región Usumacinta, México”, de Ameris Contreras, realizado en el marco del Proyecto, ha contribuido a una mejor comprensión de los cambios en estos sistemas naturales a la vez que a definir metodologías de monitoreo de los mismos, susceptibles de aplicarse en el futuro.

El texto “La Gestión del Agua por Cuencas y el Manejo de Cuencas: dos Metas Complementarias” de Axel Dourojeanni (2001) es muy clarificador, señala: “En la literatura convencional sobre temas vinculados a la realización de actividades de gestión dentro del ámbito de una cuenca hidrográfica es frecuente que no se haga mayor distinción entre gestión del agua y manejo de cuencas. La carencia de identificación de las acciones

que recaen bajo estos dos procesos diferentes origina una confusión en los roles que se le asignan a las instituciones encargadas de ejecutarlos (...) la gestión del agua por cuencas dentro del ámbito de una cuenca, o de cuencas interconectadas, se centra casi exclusivamente en captar, regular, controlar, aprovechar y tratar dicho recurso haciendo uso de obras hidráulicas y auxiliares”. En México, es el caso de la Conagua y las OOPAS en que “sus principales objetivos son normalmente balancear la oferta con la demanda de agua, así como controlar o mitigar los efectos extremos con que se presenta el agua en épocas de sequías o de inundaciones”, es decir, “estas acciones normalmente son orientadas a tratar las cuencas sólo como captadoras de agua y se realizan vía proyectos de inversión de duración definida” y “tiene como objetivo usual manipular la superficie de captación para regular la escorrentía”.

Gráfica 7. Gestión del agua



Continua Dourojeanni “En épocas más recientes esta expansión del concepto original de manejo de cuencas lo ha hecho extensivo al manejo integrado de los recursos naturales de una cuenca, y por último a la gestión ambiental integrada” y ocurre que “algunos de estos enfoques privilegian aspectos estructurales menores, como terrazas y otras formas de conservación de suelos, otros privilegian aspectos participativos y así sucesivamente cada proyecto enfatiza algo más que el otro. Dado que los proyectos de manejo de cuencas requieren mucho mayor involucramiento de la población local que los de hidráulica, también se encuentran especialistas en manejo de cuencas en las áreas de sociología y antropología. En el área de protección de cuencas hay geólogos y geomorfólogos así como geógrafos. El área aún débil en cuanto a la disponibilidad de especialistas se encuentra en la parte de estudios económicos, sobre todo de servicios ambientales y de evaluación de proyectos de manejo de cuencas.”

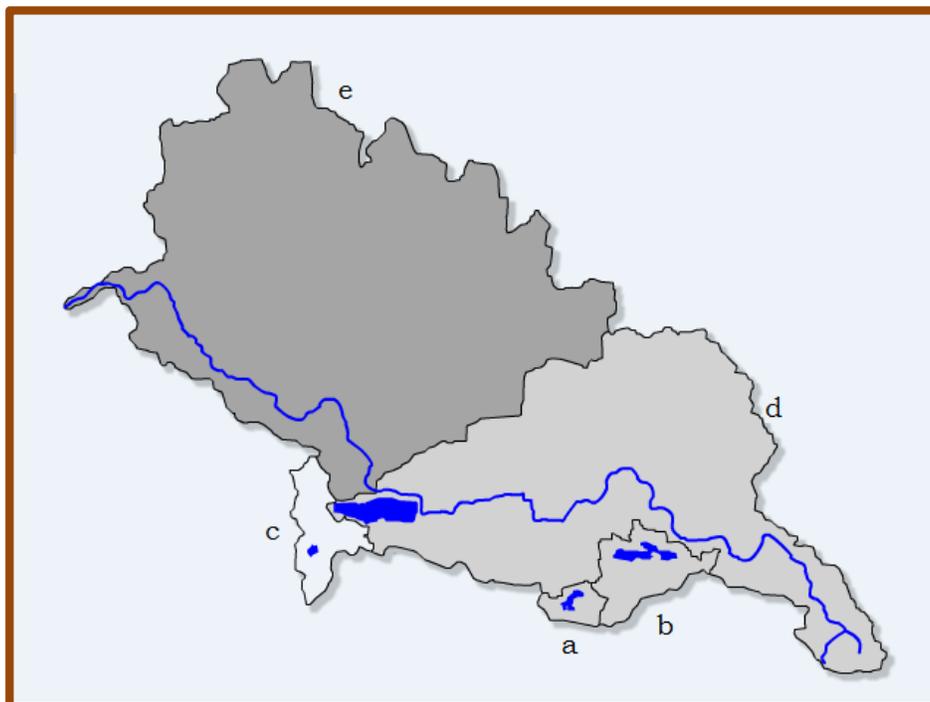
“Tal como se puede deducir de las explicaciones anteriores, la gestión del agua por cuencas y el manejo de cuencas son dos actividades complementarias que tienen forzosamente áreas comunes de acción. Institucionalmente, sin embargo, operan bajo esquemas distintos. Las actividades de gestión del agua, sean sectoriales, multisectoriales o integrales, se realizan bajo esquemas de entidades de aguas en el ámbito de cuencas (a veces llamadas simplemente entidades, agencias, autoridades o consejos de cuencas, sin mencionar que son de gestión del agua en dichos ámbitos). Estas entidades dependen de los institutos, agencias, comisiones, subsecretarías, direcciones generales u otros organismos nacionales de agua”. En cambio “Las actividades de manejo de cuencas, por otro lado, no se realizan bajo instituciones tan claramente definidas. En algunos países se encuentran bajo el mandato de programas de medio ambiente, en otras bajo esquemas de programas forestales, en otras bajo sistemas de manejo de recursos naturales y en otras bajo

programas de desarrollo local o comunal, por citar sólo algunas de las múltiples variantes que tiene la institucionalidad a cargo de conducir programas llamados todos de manejo de cuencas, pero con variantes significativas, en los países de la región.”

Un problema adicional en México para comprender la diferencia entre gestión del agua y manejo de cuenca es la confusión en el uso de conceptos, la Ley de Aguas Nacionales define a las cuencas hidrológicas como espacios de gestión con base en algunos parteaguas conformados fisiográficamente, pero que no necesariamente coinciden con las cuencas hidrográficas que son delimitadas exclusivamente por el origen y destino del agua, sin criterios de gestión de por medio.

Un ejemplo de lo errático de esta situación es la llamada cuenca hidrológica Lerma - Chapala, se observa en la gráfica 8 cuatro cuencas hidrográficas:

Gráfica 8. Ejemplo de cuencas hidrológicas e hidrográficas



La más pequeña es la cuenca hidrográfica endorreica de Pátzcuaro “a”, al levante la cuenca hidrográfica endorreica de Cuitzeo “b” y hacia el poniente la cuenca Sayula, de las mismas características y por último está la cuenca Lerma – Santiago, que es la suma del espacio “d” y “e”; sin embargo, desde el punto de vista de la gestión lo que hay es la cuenca hidrográfica Lerma – Chapala que incluye los espacios “a”, “b” y “d” que no comparten conectividad en aguas superficiales. Y, sin embargo, se hacen estudios como si fuera una unidad bajo la lógica del origen y destino del agua superficial.

Para el caso que nos ocupa el criterio es diferente: se tiene definida la cuenca Grijalva – Usumacinta como una sola cuenca hidrológica, lo cual es un error más grave, pues se confunde toda la dinámica del río Alto Grijalva con la del Usumacinta, el primero es el que cuenta con las cuatro famosas presas (La Angostura, Chicoasén, Malpaso y Peñitas) y sus aguas inundan Villahermosa, mientras que el Usumacinta no tiene grandes presas y sus aguas, por ejemplo, vienen de cruzar la selva Lacandona y pasan por pantanos de Centla, y aunque es otra historia, se maneja como una sola.

El ramal occidental del Usumacinta y el oriental del Grijalva se unen 25 kilómetros antes de la desembocadura. La dinámica de cada uno antes de ese punto es absolutamente distinta, en éste caso, sí sería conveniente conceptualizar dos cuenca distintas, para la perspectiva de la gestión del agua.

deja de fluir es una cuenca primaria y si ese punto contribuye a un torrente en movimiento, es una cuenca secundaria o sub cuenca tributaria, y según el nivel de análisis la subdivisión puede ser vasta o muy detallada y compleja, pero siempre se está hablando del fenómeno del agua superficial y su dinámica (Rodríguez Aldabe *et al.*, 2007). Es necesario clarificar estos aspectos para poder avanzar en una moderna y mejor gestión del agua y manejo de cuencas.

El asunto de manejo de cuencas rebasa a la autoridad del agua, como manejo integral, en el que el agua es sólo un componente, que se relaciona con muchos otros (ampliamente hablando, con los sistemas naturales y sociales presentes en ese espacio); esto implica requiere otra institucionalidad local, puesto que son espacios geográficos de pequeñas dimensiones. En la Gráfica 10 se presenta un esquema de manejo de micro cuenca hidrográfica en un espacio rural; el manejo de cuencas vinculadas a ciudades resulta más complejo y se tiene que atender caso por caso, en la Región se cuenta con esfuerzos en torno a la ciudad de Comitán, Chiapas y por su parte en el entorno de la ciudad de Balancán, Tabasco.

El espacio de encuentro entre la gestión del agua y el manejo de cuenca podría ubicarse en lo que la LAN denomina comité de cuenca (aunque quizá a veces resulte demasiado grande y habría que pensar en un nivel más de desagregación); en estos casos, desde la perspectiva de Conagua, el Comité de una cuenca determinada atendería sólo los aspectos del agua, pero dicha función podría estar integrada en un acuerdo más amplio de manejo integral de la cuenca, en esta escala se integran de manera natural los diversos temas planteados en la agenda regional, como son aprovechamiento, energía, residuos y la observación.

Gráfica 10. Manejo de cuenca



Además de estos ejes para la estrategia de manejo del agua en la RUM, es importante impulsar una política pública para el manejo y conservación de la vegetación ribereña en los ríos y arroyos de esta región. Estas políticas deberían considerar a los ecosistemas ribereños como un componente específico del paisaje, debido a que constituyen ecosistemas particulares con una estructura y biodiversidad diferentes a la de los ecosistemas terrestres y acuáticos a los que se encuentran asociados (Meli et al. 2012). Al mismo tiempo, los ecosistemas ribereños brindan servicios ecosistémicos de gran importancia para el bienestar social, como la protección de los cauces y prevención de erosión, la prevención de inundaciones y la regulación del micro-clima (NRC 2002), por lo que su conservación y manejo es indispensable para el mantenimiento de estos

servicios. Los pobladores locales identifican cabalmente estos servicios, por lo que la conservación y restauración de estos ecosistemas puede constituir una eficiente estrategia de gestión territorial, al mismo tiempo que facilita la sinergia entre las instituciones que actúan sobre el territorio (Meli et al. en prensa).

Elaborar un programa para prevención de crecidas de los ríos es indispensable, sobre todo en la parte baja de la cuenca, los municipios de Tabasco, y debe estar integrado a la visión de conjunto por una parte y por otra, engarzar con los planes de manejo integral de micro cuenca. Parte fundamental de la planeación territorial debe ser la priorización de micro cuencas para iniciar su proceso de manejo integral. Por último, se requiere un programa para impulsar la cultura del agua, existen proyectos exitosos llevados a cabo en América Latina, como el caso de Panamá¹⁰. En la visión actual de la Secretaría de Educación Pública de la educación por competencias, podría incorporarse con mucho éxito el uso de proyectos que los maestros utilizan como medio de motivación e integración del conocimiento, lo cual abre una posibilidad para apoyar la educación formal, que al tiempo que mejora el aprendizaje, incorpore el contexto regional al mismo, con las ventajas que ello tiene y que se han discutido previamente en este documento.

APROVECHAMIENTO DEL CAPITAL NATURAL

Existen diversas formas de aprovechar los ecosistemas naturales, la más importante para el caso de la RUM, son sus servicios ambientales y por ello la conservación de los mismos es clave, y en este sentido, una primera meta es una tasa de deforestación cero. Existen doce áreas naturales

¹⁰ Plan Maestro, Diseños e Intervención Social para las Mejoras al Abastecimiento de Agua y Saneamiento en los Corregimientos de Chilibre, Alcalde Díaz y Comunidades Periféricas de los Distritos de San Miguelito, Colón y Panamá, de Banco Mundial

protegidas federales en la región, que ocupan un tercio de la superficie de la misma; por ley, cada una debe tener un plan de manejo que se basa en la caracterización y diagnóstico del polígono en que se encuentra (sobre lo cual se han logrado avances muy importantes), pero no tienen una visión adecuada de la región en donde se ubican. Un estudio de la interconectividad entre las diversas ANP sería muy importante para dar coherencia y garantía a las funciones de servicios ecosistémicos que ofrecen, hay que establecer al conjunto de las ANP incluyendo las estatales y las voluntarias como una red ecológica¹¹, que complementa las visiones anteriores y abre la pauta para entender el principio de la ecoestabilización, es decir, el conformar paisajes que combinen naturaleza con áreas agropecuarias y urbanas.

Una de las formas más claras de observar la permanencia del paisaje natural es la cobertura arbórea. En este sentido, CentroGeo ha tenido, a través de los trabajos de Juan Manuel Núñez, una experiencia vasta en la evaluación de dicha cobertura utilizando técnicas de percepción remota. Al tiempo, este investigador, incorporado al Proyecto, ha tenido amplia experiencia en trabajar en el manejo de los resultados de investigaciones académicas, en el ámbito de la gestión pública. El trabajo (ver listado de Estudios) que se reporta dentro de los productos del presente proyecto, es un claro ejemplo de ello.

El aprovechamiento del capital natural mediante un manejo adecuado del mismo para extraer de él recursos naturales y/o generarlos es un aspecto muy importante que también está muy desarrollado, tanto en lo que se refiere al manejo forestal de productos no maderables o la explotación sustentable de los bosques y selvas que se combinan con las unidades

¹¹ El concepto de red ecológica surge frente a las visiones de biogeografía y meta poblaciones que ubican el asunto de la biodiversidad de una manera localizada (MacArthur y Wilson, 1967; Levins, 1969) y que se utilizó para el diseño de reservas (Higgs, 1981; Simberloff, 1997).

para la conservación de la vida silvestre, que en la RUM tienen un enorme potencial en lo que se refiere a producción de carne de monte, compañía y ornato, entre otros. La agroforestería es una opción que se empieza a desarrollar con éxito en la región a través del programa de corredores biológicos mesoamericanos que lleva a cabo Conabio en alianza con Sagarpa, Semarnat, Conafor y agencias estatales. La gran virtud de esta política pública es que tiene que lograr el acuerdo entre la oferta de programas gubernamentales y lo dueños o trabajadores de la tierra por su propia voluntad y compromiso. La forma particular en que estas relaciones se dan es muy diferente a lo largo de la región, por lo que desde una perspectiva general no se puede precisar demasiado, en todo caso el asunto más importante es lograr establecer políticas públicas con enfoque territorial que integren las ofertas sectoriales federales y estatales, y las hagan concurrentes. Las ciudades disfrutan de los servicios ambientales que genera el campo y deben procurar que dicha situación se mantenga y mejore, siendo ésta una cuestión aún poco visible para los habitantes tanto de uno como de otro contexto y para la generación de políticas públicas en general en el país.

Un análisis de las percepciones de los participantes del proyecto Desarrollo Rural Sustentable en Corredores Biológicos de Chiapas, fue llevado a cabo, en el marco del Proyecto, por Pilar Martínez. Como parte de su trabajo, ella encontró que las relaciones generadas por el proyecto, permiten avanzar hacia un proceso de aprendizaje social. En su estudio, se describen los resultados preliminares del trabajo de investigación que se realiza en la región fronteriza de la Selva Lacandona, Chiapas.

RESIDUOS

Los residuos que generan las actividades humanas, si no se tratan y manejan de manera adecuada se convierten en agentes que contaminan y

degradan los ecosistemas naturales y las ciudades. El manejo de residuos sólidos se realiza a nivel municipal y es un asunto principal en la RUM debido a que no hay industria pesada ni de manejo de residuos sólidos y peligrosos, más allá de los propios de las actividades de servicios de las ciudades. La meta para los municipios de la RUM es Cero Basura¹², a través de programas municipales específicos para la prevención y gestión integral de residuos sólidos. Los aspectos del programa de prevención y gestión integral de residuos a tomar en cuenta son: sociales, económicos, ambientales, políticos, legales y de capacidades locales. El elemento clave es la responsabilidad compartida de todos los sectores en la reducción de la generación, la valorización y el manejo integral ambientalmente adecuado de los residuos; es un asunto de cultura y motivación.

El objetivo del Programa Nacional de Prevención y Gestión Integral de Residuos es aplicable a cabalidad en la región: contribuir al desarrollo sustentable de México a través de una política ambiental de residuos basada en la promoción de cambios en los modelos de producción, consumo, y manejo, que fomenten la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial, peligrosos y minero-metalúrgicos. Para lograrlo, se requiere realizar acciones de prevención y minimización de la generación; separación de residuos en la fuente para su reutilización y reciclado; obtener una valorización material y energética y como última opción, la disposición final restringida y apropiada de los residuos.

La visión del programa de manejo integral de residuos sólidos es que el ambiente, la economía y el bienestar social en el municipio mejoran al cambiar las prácticas de producción y consumo y reducirse la generación

¹² Todo el apartado que se refiere a residuos sólidos se basa en ideas y presentaciones de la Dra. Cristina Cortinas de Nava (<http://www.cristinacortinas.net/>), cualquier error u omisión es responsabilidad del que esto escribe.

de residuos sólidos, aumentar la recuperación y aprovechamiento de los materiales contenidos en los residuos, a través de cadenas productivas que son fuente de ingresos y de empleos, y disminuir la contaminación asociada a su manejo inadecuado. Es decir, todos ganan y todos participan en mejorar la recolección; aprovechar residuos orgánicos; con la planta clasificadora de residuos separados; la comercialización y reciclado, el relleno sanitario y una continúa orientación al ciudadano.

A continuación un primer conjunto de líneas estratégicas: cambio cultural y participación social; aplicación de planes de manejo de residuos en sectores grandes generadores; fortalecimiento de los servicios de recolección de residuos; planta clasificadora de residuos valorizables; aprovechamiento de residuos orgánicos de grandes generadores y fortalecimiento de la disposición final de residuos. Para lograr lo anterior existen algunas opciones de financiamiento: aportaciones del presupuesto de egresos del municipio; recursos presupuestarios estatales y federales; patrimonio actual (recursos físicos, humanos, tecnológicos); cuotas ordinarias y extraordinarias e inversiones privadas y financiamiento internacional. Con todo lo anterior se obtienen beneficios ambientales, económicos, sociales y políticos.

ENERGÍA

Una estrategia energética para la región es indispensable con una visión muy clara: tender a que el intercambio de electricidad con la región tienda a cero y contar con un plan para disminuir el uso de combustibles fósiles. En la región, no hay grandes ciudades: en el extremo oeste, se encuentra Comitán con 100 mil habitantes, esta población está ubicada en una cuenca endorreica que no es parte de la cuenca Usumacinta, es decir, puede considerarse, para éste fin, externa; por otra parte, encontramos el caso de Centla que tiene en la costa una buena cantidad de ciudades

pequeñas producto de la explotación petrolera y en ese sentido, es un asunto que también puede considerarse aparte. La demanda de energía eléctrica no es de alta potencia por lo que puede cubrirse con fuentes alternativas y locales en un muy buen porcentaje, para ello se requiere hacer un trabajo de investigación para hacer un inventario de potenciales fuentes de energía alternativa con la óptica de cubrir necesidades locales y dejar de ver a la Región como un fuente potencial de generación de electricidad para incorporar al sistema nacional.

El otro aspecto que vinculado a la energía es el transporte, se requiere estudiar las posibilidades de sustitución de combustible fósil por otros como palma africana o caña de azúcar, mejor aún impulsar el uso de vehículos eléctricos o con otras fuentes y también utilizar los ríos como medio de transporte tanto de mercancías como de personas y explorar otras formas de transporte que supongan energía sustentable.

OBSERVACIÓN

El último tema para redondear las acciones que involucran a la región es el que se refiere a la observación, al monitoreo. Desde la perspectiva de CentroGeo y del Proyecto Fordecyt 143289 – 2010, es la acción de mayor interés, porque es el espacio de participación académica en el proceso de gestión territorial y que da cabida a continuar participando en la región.

La observación tiene como propósito detectar los cambios que se dan en la RUM en los aspectos establecidos, es decir, vinculados al aprovechamiento de ecosistemas naturales, el agua, el uso de energía y el manejo de residuos con un enfoque territorial en los ecosistemas naturales, el sistema urbano y las relaciones entre ambos, teniendo como imagen objetivo (visión) la sustentabilidad alimentaria, los servicios ambientales

que ofrece la región, la sustentabilidad en la perspectiva de avanzar a una sociedad sustentable. La estrategia planteada es a través de una oficina de servicios de información territorial u oficina del observatorio de la región que organice y suministre información para los procesos de consenso que se dan en las diferentes instancias en que se lleva a cabo la gestión territorial, tales como: agencias que operan programas federales y estatales, los ayuntamientos y sus diversos foros, consejos consultivos, comités técnicos de ANP, entre otros.

Con el propósito claro, la clave es la gente involucrada en el proceso, ya que sin las personas adecuadas, no hay ni observación, ni oficina, ni servicio de información, ni monitoreo, ni procesamiento. En la RUM, hay mucha gente involucrada en observar la región de una u otra manera, lo que hace falta, es agrupar esas observaciones y complementarlas, se trata de construir una oficina que realice esa tarea.

La propuesta es, pues, poner en marcha una oficina de servicios de información territorial para observar la RUM y ofrecer información pertinente para la gestión territorial, con los siguientes objetivos:

- 1) Contar con una información base de la región, inicialmente, superficies y poblaciones;
- 2) Detectar, recabar y organizar la información que existe y se genera sobre la Región que sea pertinente en términos de la agenda regional;
- 3) Generar y sistematizar información (señales) que den cuenta de los cambios que suceden en términos de la agenda regional;
- 4) Propiciar encuentros para conversar sobre la situación y perspectivas de la agenda regional; y

- 5) Ofrecer información pertinente adecuadamente encapsulada con oportunidad y facilidad de acceso para los diferentes procesos de gestión pública en términos de la agenda regional

Las personas que conformen la oficina tienen que compartir la visión y la misión de manera nítida y profunda, por ello, para que funcione, se requiere una muy buena comunicación y organización entre ellas, además, para llevar a cabo los procesos que se deben realizar se requieren de las tecnologías adecuadas y los recursos suficientes.

Actualmente, la observación de la situación de la RUM se realiza de manera fraccionada y/o como parte de diferentes regionalizaciones, en función de diferentes intereses y enfoques. No hay una observación específica de la Región Usumacinta en México, ni de la cuenca Usumacinta, toda. La oficina de servicios de información territorial tiene como objetivo aportar información que pueda ser de utilidad para la gestión de los territorios de la RUM en términos de la agenda regional a través de cuatro componentes: recabar, generar, conversar y divulgar información. Cabe mencionar que una tarea impostergable es obtener la información elemental que actualmente es contradictoria, como muestra el siguiente ejemplo: el valor de la superficie de municipios de Chiapas en la región puede variar de 72 a 230 kilómetros cuadrados, según la fuente; y también se pueden encontrar variaciones en los límites municipales, de núcleos agrarios, la ubicación de localidades. En fin, que es necesaria una revisión a conciencia de la información actualmente disponible para su clarificación.

Un factor fundamental, es tener claro la escala desde la que se hace la observación, es un punto de partida para mirar la cobertura terrestre, a partir de él se ve a menor detalle o a mayor detalle. En el caso que nos ocupa, la escala base es la que “mira” a toda la RUM (quizá puede

corresponder a decir 1: 1,500,000). Todo lo que sea un espacio geográfico mayor supone menor detalle y viceversa. Las escalas de menor detalle inmediatas son, por una parte la cuenca Usumacinta o el espacio geográfico que se forma con los estados de Chiapas, Tabasco y una parte de Campeche. Las escalas de mayor detalle inmediatas son municipios y sub cuencas. Además, hay que tomar en cuenta las sub regiones que tiene Conagua y quizá otras, según las necesidades.

Desde un enfoque sistémico, se puede considerar que la observación (monitoreo) y la evaluación son el subsistema de retroacción o retroalimentación, pero son dos componentes distintos. La observación tiene como propósito coleccionar, sistematizar y presentar los resultados obtenidos, se inscribe dentro de los sistemas de información. La evaluación parte de la experiencia de quienes la realizan y de los resultados obtenidos de la observación y se comparan con los propósitos deseados. Con base en ello se proponen nuevas vías de acción, y por ello, la evaluación se inscribe en el ámbito de los sistemas de consensos. La oficina de servicios de información territorial RUM atiende la primera función: observación o monitoreo.

Como se mencionó líneas arriba a fin de cuentas todo depende de las personas y sus conversaciones. Se puede pensar que hay una sola red humana en el planeta, cuando una parte de la red establece ciertas características se forma una comunidad humana, desde el uso de una lengua o una nacionalidad, hasta una familia o grupo de amigos. En el caso que nos ocupa, existen comunidades de investigadores por tema y/o región, gestores territoriales gubernamentales y/o de la sociedad civil, productores y/o generadores de servicios, entre otros. Todas estas comunidades pueden aportar a la observación y pueden utilizar los resultados que se obtengan. Pero se requiere una comunidad que tenga como propósito la observación de la RUM en términos de la agenda

regional y que fomente y colabore en la comunicación entre las otras comunidades interesadas y genere información apropiada.

Elemento clave de la oficina es la divulgación ya que si no se realiza de manera adecuada, el trabajo no tiene sentido. En teoría de la comunicación, tenemos emisor y receptor de un mensaje que requiere a su vez de voluntad, lenguaje común y medio o portador del mensaje. Para realizar una comunicación completa cada sujeto tiene que ser emisor y receptor, sin embargo no tienen que estar acoplados, menos aún en el llamado “tiempo real”. Cuando la oficina de servicios de información territorial prepare información pertinente adecuadamente encapsulada utilizará algún tipo de portador (libro, publicación periódica, disco compacto, Web, encuentros, entre otros) para divulgar sus mensajes. Cada tipo de portador tendrá un mecanismo para que los usuarios puedan emitir comentarios y sean recibidos por la oficina, es decir, la divulgación se realizará a través de portadores de mensajes. La construcción de la información se hace en conversaciones de las comunidades humanas involucradas, son dos procesos distintos: generación y divulgación.

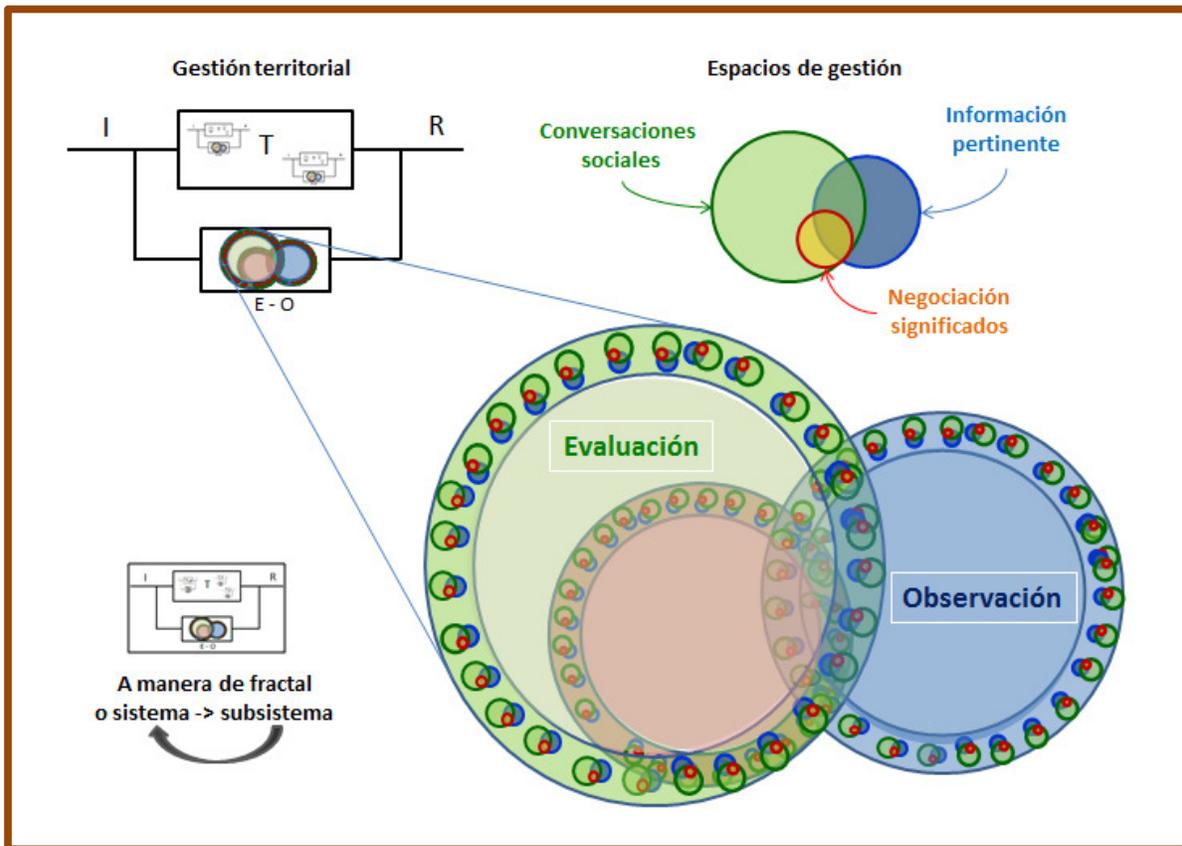
La información pertinente adecuadamente encapsulada favorece las buenas conversaciones sociales, pero lograrla no es tarea sencilla. Una manera de visualizar la calidad de la información en este sentido es un triángulo cuyos vértices están formados por la precisión, la oportunidad y la accesibilidad. En general, cuanto más tenemos de un elemento, más difícil nos es tener los otros dos. Es decir, para que una información sea precisa, se requiere tiempo y recursos, como es el caso de la mayor parte de los estudios académicos. Si requerimos que esté en un tiempo breve, probablemente, tendrá altos costos y algo de precisión se verá sacrificado por la premura. Ahora bien, la calidad de la información depende de su pertinencia, es decir la información no es de calidad *per se*, depende del uso que se hará de ella.

Por otra parte, la información debe estar muy bien descrita, debe ser completa, debe socializarse y estar muy bien encapsulada, ello permitirá favorecer la generación de nueva información en otro nivel y generar consensos.

Un modelo para visualizar la creación de información, en términos de lo que describe el párrafo anterior, es ubicando el proceso a lo largo del dominio de la ciencia y el de la política y concentrándose en la interfase entre ellos, los servicios de información referidos a las conversaciones sociales están en el ámbito de dicha interfase, en la intersección de los sistemas de información y sistemas de consensos o también se puede decir, en la intersección entre las conversaciones sociales y las conversaciones académicas, espacio harto difícil.

El asunto es observar los cambios en la RUM, en términos de la agenda regional, para mejorar las diversas gestiones territoriales. Es entender para actuar en consecuencia. El ámbito de la observación, es aportar elementos para entender los procesos y que ello sea un insumo a las conversaciones sociales que evalúan y acuerdan las modificaciones en las ingenierías de intervención en los territorios, la evaluación es parte de otros sistemas (de consensos). Durante la observación, a su vez, se dan conversaciones que permiten avanzar en el entendimiento de los procesos que suceden en los espacios geográficos y con ello se aportan insumos a las conversaciones para que lleven a la evaluación – acción. A continuación, una representación de lo dicho.

Gráfica 11. Modelo observación – gestión territorial



El diagrama de bloques de la parte de arriba a la izquierda “Gestión territorial” (clásico en la teoría de control, adaptado) representa:

I = intervenciones hacia un territorio

T = Territorio

R = Resultados

E - O = Evaluación - Observación

E - O es el elemento de control, es decir, compara la salida real con la ideal, en este caso: cambios en las condiciones sociales y ambientales (observación), y consensa las modificaciones de las nuevas intervenciones (evaluación), que deben engranar de manera adecuada a través de los “espacios de la gestión”, representados arriba a la derecha. La observación se encarga de generar la información pertinente adecuadamente encapsulada y con ello favorece las conversaciones sociales

profesionalmente estructuradas apoyándose en la negociación de significados. A su vez, la dinámica de la observación sucede en sus propios espacios de gestión (Ver diagrama principal). Abajo a la izquierda, se pretende expresar que cualquier elemento (con el requisito que tenga al menos un propósito claro) funciona de la misma manera, la idea de fractales puede ayudar a visualizar cómo se construye un elemento a partir de sus partes y las relaciones entre ellas que generan nuevas propiedades, convirtiéndose en un nuevo elemento que sea la parte de un nuevo elemento de otro nivel. Desde la perspectiva sistémica, se entiende que todo sistema abierto es un subsistema y que los subsistemas que lo forman son a su vez sistemas abiertos (siempre y cuando tengan al menos un propósito).

ESTRATEGIA INTEGRAL

Las cinco temáticas de acciones propuestas para la agenda son susceptibles de engarzarse en propuestas integrales en una escala de comunidades o pueblos, en el campo y de barrios, en el caso de las ciudades: hacia pueblos y barrios sustentables. Concretar propuestas a este nivel es muy importante, sin que se deje de lado la importancia de la visión de conjunto que se ha venido estableciendo a lo largo de este Proyecto y en particular, del presente texto. Sin embargo, las visiones generales son insuficientes para la acción local, que es fundamental para actuar de manera efectiva. En este sentido, entre más nos acercamos a los sitios, más se desdibujan las fronteras entre los sectores y las instancias que los representan y con mayor intensidad se entrelazan los temas y las acciones. Es, pues, factible contemplar estrategias integrales que, favoreciendo la participación de los habitantes de la región, atiendan los temas aquí propuestos con miras a una mejoría de la calidad de vida y de la relación entre las actividades humanas y los ecosistemas naturales, vistos ya no sólo como un contexto de las mismas, sino como parte

integral de ellas, y como un patrimonio insustituible y de alto valor. En este sentido, la estrategia debe contemplar la acción, y también el intercambio de saberes desde la escala educativa básica, hasta las conversaciones profesionales.

REFLEXIONES

En el año 2008, en el transcurso de la elaboración del documento “Programa para el manejo de la cuenca del río Usumacinta para el desarrollo económico con sustentabilidad ambiental”, solicitado por Conservación Internacional a Quercus Consultora Ecológica, S.C. conducido por Julia Carabias y Javier de la Maza, en el que participaron Natura Mexicana y CentroGeo, surgió la idea de generar un alternativa para que la parte de la cuenca del Usumacinta que está en México se convirtiera en una región estratégica. En 2011, el IMTA publicó el libro “Usumacinta. Bases para una política de sustentabilidad ambiental” que es la consecuencia del trabajo iniciado en 2008 y la experiencia de trabajo de décadas en la región de quienes condujeron el proceso. La docena de personas que participaron en ese esfuerzo han seguido trabajando en la región con diversos apoyos. CentroGeo trabaja con Conabio en la región, recibió apoyo de USAID y en los dos últimos años de Conacyt con el proyecto Fordecyt 143289 -2010, y con ello, ha podido participar en el fomento de la RUM como una región estratégica.

Durante los dos años del Proyecto, se han logrado conversaciones y consensos con instituciones gubernamentales, académicas y organizaciones de la sociedad civil en el sentido de reconocer como estratégica a la Región Usumacinta en México, los resultados de éste proyecto son una muestra de ello. Ahora, la perspectiva es alentadora: se tienen acercamientos con los gobiernos entrantes de Chiapas y Tabasco, la

Red de Investigadores de la Región Usumacinta se consolida, y se han involucrado instituciones de educación superior de la Región.

Desde la perspectiva de la generación de conocimiento para la gestión pública, se han abierto dos proyectos que dan continuidad al trabajo. El primero de ellos, propuesto por el Centro de Investigación Científica de Yucatán, fue aprobado por Conacyt, a través del fondo regional 2012 aprobó para cubrir la demanda 14: “Diseño e instrumentación de una red de monitoreo y sistema de alerta temprana para la conservación, protección y gestión integrada del recurso hídrico en la región sureste”. Dicho proyecto incluye el diseño e implementación de la oficina del observatorio ciudadano del agua en la Región Usumacinta en México, que supone la continuidad del trabajo en la RUM. El segundo surgió en respuesta a la convocatoria de fondos mixtos Conacyt – gobierno de Tabasco, a partir de la cual se ha presentado la propuesta “Retos para la sustentabilidad en la Cuenca del Río Usumacinta en Tabasco: ecosistemas, cambio climático y respuesta social” presentada por el Centro de Cambio Global y Sustentabilidad del Sureste (CCGSS) de reciente creación, con sede en Villahermosa, Tabasco, con el cual CentroGeo ha acordado transferir el sitio GeoWeb RUM producto principal del proyecto Fordecyt 143289 -2010 y, también, se plantea establecer una alianza académica para mantener e impulsar el conocimiento para la gestión pública de la Región.

Los otros resultados que se entregan al finalizar el proyecto también tienen continuidad. El primero, es la documentación técnica de GeoWeb RUM y las metodologías y protocolos para su administración y utilización que serán la base para que el CCGSS haga suyo el proyecto, como ha sido acordado. En el segundo producto se presentan las características y especificaciones de la agenda de Investigación construida a lo largo de éstos dos años y que tiene continuidad y, a su vez, retoma los

planteamientos conversados en la elaboración del proyecto para Fomix comentado. En el tercer producto se da cuenta de los avances, convenios y acuerdos con instituciones de gobierno, académicas y organizaciones de productores y de la sociedad civil para continuar trabajando en la Región. El cuarto producto es el informe de trabajo en los municipios e instituciones interesadas en el proceso y el último producto es el informe final de actividades del proyecto.

ESTUDIOS

A continuación, se presentan los estudios que se realizaron por y para el Proyecto, además se apoyaron otros estudios pertinentes que tenían su propia dinámica, los trabajos para concluir licenciaturas, maestrías y doctorados y documentos para la Gestión la Conabio, todo lo cual se presenta en la GeoWeb RUM. Con base en dicho material y las conversaciones académicas y sociales realizadas a lo largo de los dos años del Proyecto se elaboró el presente documento.

Contreras Silva, Ameris Ixchel.

Análisis de cambios en los humedales del Sistema Lagunar Catazajá mediante imágenes satelitales. Hacia el monitoreo de humedales en la región Usumacinta, México.

Saavedra G., Aristides y Luis A. Castellanos F

Clasificación Fisiográfica de la Región de la Cuenca del Río Usumacinta componente básico para la Eco-regionalización y como Estrategia para la Conservación de los Recursos Naturales y la Planificación de Sistemas Productivos

Núñez, Juan Manuel y Carrillo Karla

Estrategia de Monitoreo de la Cubierta Arbórea en El Corredor Biológico Mesoamericano – México

Martínez, Pilar

Desarrollo Rural Sustentable en Corredores Biológicos de Chiapas: buscando la ruta al aprendizaje social

Landeros, Dolores

Diagnóstico Regional de los municipios de Tabasco de la Cuenca del Usumacinta. Un acercamiento al estudio de la propiedad social de Tenosique

Edgar Ricardo Rosales Arriaga

Metodología y estimación del balance hídrico de la cuenca del Usumacinta

Magala Alcázar

Caracterización del sistema de localidades en cuatro microrregiones de la Región Usumacinta México.

BIBLIOGRAFÍA

Boisier, Sergio.

- (1998). Post-scriptum sobre desarrollo regional: modelos reales y modelos mentales, ILPES, Santiago, Chile.
- (2001). Sociedad del conocimiento, conocimiento social y gestión territorial. *Interações, Revista Internacional de Desenvolvimento Local*. Vol. 2, N. 3, p. 9-28, Set.
- (2003). ¿Y si el desarrollo fuese una emergencia sistémica? *Revista del CLAD Reforma y Democracia* No. 27, octubre. Caracas.
- (2006). Globalización, Geografía y Regionalización en un Contexto de Flexibilidad. *Revista Porik aN*. Universidad de Cauca, Popayán, Colombia.
- (2009). Análisis de experiencias internacionales en diseño e implementación de políticas nacionales para el desarrollo territorial. Informe para el Ministerio de Planeación y Cooperación de Chile.
- (2010). Descodificando el desarrollo del siglo XXI: subjetividad, complejidad, sinapsis, sinergia, recursividad, liderazgo, y anclaje territorial. *Revista Semestre Económico*, vol. 13, núm. 27, julio-diciembre (pp. 11-37). Universidad de Medellín, Medellín, Colombia

Cash, David; Moser, Susanne

- (2000). Linking global and local scales: designing dynamic assessment and management processes. *Revista Global Environmental Change* 10 (pp 109 – 120). Pergamon.

Capra, Fritjof

- (2006). *La trama de la vida*. Anagrama, segunda edición.

Dourejeanni, Axel

- (2001) *La gestión del Agua por Cuencas y el Manejo de Cuencas: dos metas complementarias*. En: *Crisis de gobernabilidad en la gestión del agua*. Cepal. 2001.

DE la Maza, J. y Carabias, J (eds.).

2011 Usumacinta. Bases para una política de sustentabilidad ambiental. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua – Natura y Ecosistemas Mexicanos A.C., México. 252 pp.

Hawking, Stephen; Mlodinow, Leonard.

(2010). El gran diseño. Crítica. Barcelona.

Maturana, Humberto

(2003). Prefacio al libro “Desarrollo humano y ética para la sustentabilidad” de Antonio Elizalde. PNUMA, Universidad Bolivariana, Santiago, Chile.

Pülzl, Helga; Rametsteiner, Ewald

(2009). Indicator development as “boundary spanning” between scientists and policy-makers. Revista Science and Public Policy. Volume 36, Number 10, December (pp. 743-752).

Rodríguez Aldabe, Yosú; R. Aldabe, Amaya

(2007). Modelo de Servicios de Información y Conocimiento en el marco de la Gestión Pública para el Desarrollo. Conabio, México

Rodríguez Aldabe, Yosú; Landa, Rosalva; Carabias, Julia

(2007) México: el agua y sus espacios : un vínculo para el diálogo sobre agua, medio ambiente y sociedad -- [México]: Programa Agua, Medio Ambiente y Sociedad (PAMAS), 2007.

Turnhout, Esther; Hisschemöller, Matthijs; Eijsackers, Herman

(2007). Ecological indicators: Between the two fires of science and policy. Revista Ecological Indicators 7 (pp 215-228). ELSEVIER.