

# **El bajo Usumacinta**

Yosu Rodríguez Aldabe

## Tabla de contenido

<b>EL BAJO USUMACINTA</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>ESPACIOS FISIAGRÁFICOS</b>	<b>4</b>
LA CUENCA USUMACINTA	4
EL BAJO USUMACINTA	6
REGIONALIZACIÓN DEL BAJO USUMACINTA	9
<b>COBERTURA TERRESTRE DEL BAJO USUMACINTA</b>	<b>11</b>
PERSPECTIVAS PARA LA GESTIÓN	15
<b>LOS ESPACIOS SOCIETALES</b>	<b>21</b>
POBLACIÓN DE LOS MUNICIPIOS COMPROMETIDOS	24
CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN	25
SISTEMA DE CIUDADES	27
OCUPACIÓN DEL TERRITORIO	30
ESTADOS Y MUNICIPIOS	31

## **Introducción**

El presente documento tiene como objeto dar una visión panorámica de la región del Bajo Usumacinta en México, revisando sus características generales en términos de fisiográfica, cobertura y espacios sociales, orientado a la toma de decisiones y la política pública relacionada con el desarrollo sustentable: el fomento de una mejor relación entre los humanos y sus modos de producción, y la naturaleza.

La región es estratégica, no sólo en su zona, sino para el país, en términos de la dinámica hidrológica que implica. El área mayor que la contiene, es decir, la cuenca del río Usumacinta, es una región de casi ocho millones de hectáreas y casi dos millones de habitantes.

Un segundo apartado del documento, analiza los resultados obtenidos de revisar las diferencias en las series del INEGI en relación a la vegetación y uso del suelo de la región, es decir, a la cobertura terrestre. En dicha sección, se busca explorar los procesos de transformación claves en la región y su posible implicación. Así mismo, se da una perspectiva de dichos resultados a la luz de la gestión pública.

Finalmente, se presenta una descripción de los espacios sociales (no naturales), presentes en la región, con énfasis en las relaciones entre los polos urbanos y sus implicaciones para la población. Se incluye un panorama sociodemográfico de los municipios contenidos en la cuenca en un alto porcentaje. También, se revisa la importancia relativa de cada estado en la cuenca y viceversa, de nuevo, con miras a un panorama acerca de la gestión.

## Espacios fisiográficos

### La Cuenca Usumacinta

La cuenca hidrográfica Usumacinta<sup>1</sup> tiene una superficie de 7.7 millones de hectáreas y cerca de dos millones de almas, ubicadas de manera muy especial, como se aprecia en el siguiente mapa. En primera instancia, se analizan las características de la cuenca en conjunto, para después explicar la regionalización que lleva a llamar a un área Bajo Usumacinta y posteriormente, cómo ésta, a su vez, puede analizarse en regiones aún menores.

Gráfico 1



---

<sup>1</sup> También, cuenca del río Usumacinta, se admiten las dos formas: en una, el énfasis es en el cauce principal y en la otra, el espacio geográfico. El concepto de cuenca hidrográfica es fisiográfico, definido por el relieve de la corteza terrestre; en México, se suele confundir con cuenca hidrológica que es un espacio geográfico para la gestión.

La cuenca, es una pieza que une a la península de Yucatán con el continente, y que está ubicada en los dos países (México y Guatemala). Este espacio geográfico se caracteriza por su alta biodiversidad en términos tanto de especies, como de ecosistemas, y por una importante dinámica hidrometeorológica, ocasionada en gran medida por las fuertes diferencias de relieve que se dan en un área relativamente concentrada. Ambos fenómenos tienen su origen en el evento geológico ocurrido hace tres millones de años: el encuentro entre Centroamérica y Norteamérica, que ocasionó que la zona formada se convirtiera en un área donde ocurrieron especies provenientes del norte y del sur, mismas que, auspiciadas por un clima subtropical benigno, colonizaron ampliamente esta región en su paso a otras tierras. Al tiempo, el evento geológico fue responsable de la formación del intenso relieve que se aprecia hoy, con cumbres que alcanzan los 3,800 msnm en la sierra de los Cuchumatanes (Guatemala) generando la diversidad de ecosistemas y la intensa dinámica hidrometeorológica presentes hoy día.

Gráfico 2



En blanco, el Bajo Usumacinta

Además de la complejidad orográfica, en la región interactúan las fuerzas emanadas de la energía del Pacífico, el Caribe y el Golfo de México, generándose eventos meteorológicos de gran fuerza en la región. Los ecosistemas presentes, adaptados a dichos eventos hasta cierto punto y de alta productividad gracias a su carácter tropical, ayudan a reducir la intensidad y duración de estos episodios, al tiempo que cumplen otros muchos servicios ambientales clave<sup>2</sup>. La función reguladora de la región es estratégica y lo será más frente al Cambio Climático.

Actualmente, la mayor parte de la superficie de la cuenca está asentada en Guatemala, un poco más de la mitad, con una muy pequeña porción en Belice y el resto en México, donde radican más de la mitad de los pobladores de la cuenca. La frontera entre Guatemala y México alcanza los 600 kilómetros. En el conjunto de la cuenca no hay grandes ciudades ni industria pesada, en cambio, hay un alto nivel de cooperación local transfronteriza. Un dato indicativo es que el intercambio de agua con EUA es del orden 2 a 4 Km cúbicos anuales, mientras que, de Guatemala, llegan del orden de 44 Km cúbicos, la inmensa mayoría, provenientes del sistema hídrico Usumacinta.

Cabe aclarar que el modelo geográfico que se utiliza en el presente documento, incluye la cuenca Río Grande – Lagunas de Montebello, donde se ubica la ciudad de Comitán: dicha cuenca puede ser clasificada como endorreica y, como tal, no considerarse subcuenca del Usumacinta, la situación no es del todo clara porque las lagunas de Montebello pueden considerarse como conexión al Usumacinta o no. Es claro que una parte del agua que precipita en dicha cuenca, vierte al Grijalva por los famosos cascadas del Chiflón, Conagua no incluye dicha cuenca en el Usumacinta, la incorpora al Grijalva. El factor decisivo para incluirla es antropogénico, ya una gran parte de la selva Lacandona se comunica con el resto del país, a través de Comitán.

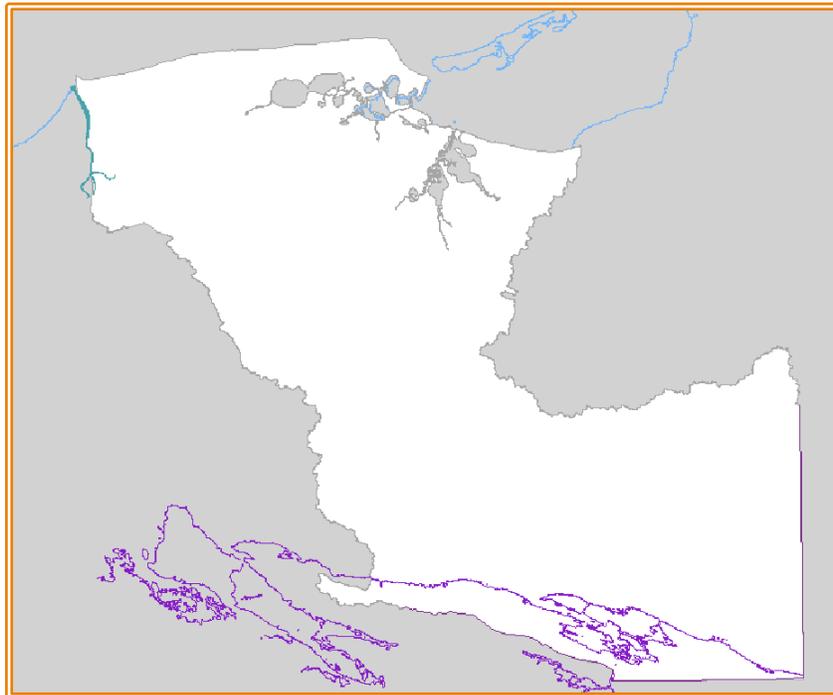
---

<sup>2</sup> Captura de carbono, recarga de agua, conservación de biodiversidad, provisión, etc.

## El bajo Usumacinta

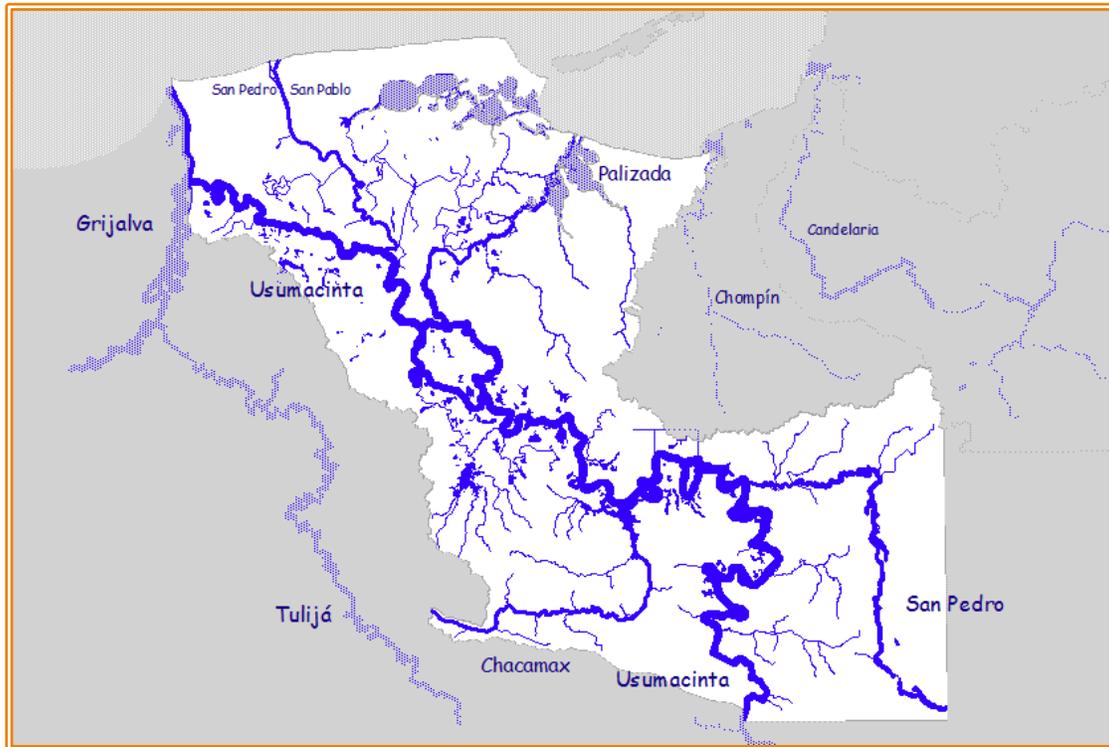
La cuenca baja del Usumacinta que se considera para el presente estudio, tiene una superficie de 1.4 millones de Hectáreas, un poco menos que la quinta parte del total de la superficie de la cuenca Usumacinta y tiene una población de 310 mil almas.

Gráfico 3



Los criterios para delimitar el Bajo Usumacinta son varios. Primero (que se utilizó para la establecer el modelo geográfico general) y a diferencia de otras delimitaciones que se hacen de la cuenca, se incluye el espacio geográfico del delta del río; suele ocurrir que sólo se tome en cuenta el ramal principal hacia el Golfo de México que lleva el nombre de Usumacinta, pero el delta incluye el río Palizada al este y que desemboca en la Laguna de Términos y por ende incluye al río San Pedro San Pablo, que se utiliza, en un tramo (aproximadamente 30 kilómetros hasta la desembocadura) como frontera entre Tabasco y Campeche.

Gráfico 4



Segundo, el ramal oriental del Grijalva y el occidental del Usumacinta confluyen en el sitio llamado Tres Brazos y recorren, en un mismo cauce, un poco más de 20 kilómetros hasta llegar al Golfo, de tal forma que en estricto apego a la definición de cuenca, el Grijalva – Usumacinta es una sola cuenca; sin embargo, las dinámicas previas al encuentro están totalmente diferenciadas tanto desde el punto de vista natural como humano, por ello, el límite de la cuenca se fija por el cauce del río, es decir, atendiendo a la condición inversa de la definición de parte aguas, que es el punto más alto de la cuenca.

Tercero, por razones de geopolítica se establece como límite del Bajo Usumacinta la frontera con Guatemala que no tiene alta repercusión en la dinámica hídrica por ser un espacio bastante plano, de tal modo que el agua infiltra o corre sin obstáculos. El cuarto criterio, se establece por interés específico del estudio que se realiza. Quizá lo natural sería establecer el límite en la cota de 100 metros (se puede observar en púrpura en el Gráfico 3), en cuyo caso, el Cañón del

Usumacinta y la parte alta y media de la cuenca del río Chacamax estarían fuera del Bajo Usumacinta; pero dado que su condición y manejo son de alto impacto para el Bajo Usumacinta, se incluyen en el modelo geográfico utilizado. El resto del límite, está definido por el contorno de la cuenca y cabe señalar que, en su gran mayoría, dicha delimitación es poco precisa puesto que ya es parte de la llanura costera.

Es decir, el criterio para establecer la escala es cuenca (y subcuencas de diverso orden) y el nivel desde donde se hace la observación es Bajo Usumacinta, mismo que ya no responde a la escala de origen porque no es una subcuenca sino un espacio geográfico con una definición particular. La metodología no es lineal.

Al oeste del Bajo Usumacinta, está la cuenca Tulijá. El río nace cerca de la ciudad de Palenque y del río Chacamax, y baja hasta encontrarse con el Grijalva y unos 40 kilómetros delante, en Tres Brazos, converge con el río Usumacinta. Al este, limita con la cuenca del río Chompín y en una pequeña parte, con el Candelaria y su sureste, es el resto de la cuenca Usumacinta.

### **Regionalización del Bajo Usumacinta**

Con base en el sistema hidrológico superficial se distinguen ocho regiones.

1. Usumacinta Tenosique. Está delimitada por los parte aguas con las cuencas San Pedro y Chacamax; al sur, por la frontera con Guatemala. Toda su superficie está dentro del municipio de Tenosique (Tabasco).
2. San Pedro. Además del parte aguas con la cuenca del cauce principal del Usumacinta, al norte limita con la cuenca Chompín y Candelaria; al este, con la frontera de Guatemala.
3. Chacamax. Es la cuenca del río Chacamax, quizá ampliada a la unión del mismo con el Usumacinta.
4. Catazajá. Es la cuenca que alimenta a lago de Catazajá, ampliada hacia el gran río.
5. Delta. Es la región comprendida entre el cauce del río Usumacinta, al oeste, y el cauce del río Palizada, al este.

6. Oeste Delta. Es la franja que se forma entre el cauce del río Usumacinta, la región Catazajá y el parteaguas correspondiente de la Cuenca.
7. El Este. Se forma entre el cauce del río Palizada, el límite con la cuenca Chompín, la Laguna de Términos y un parteaguas aproximado de cuencas de ríos que son tributarios del Palizada, uno de ellos llamado río El Este.
8. Chablé. El fragmento que queda, se forma con los siguientes límites: un tramo del cauce del gran río, el parte aguas de los tributarios al Palizada, cuenca Chompín y cuenca San Pedro. El nombre fue asignado por la población más importante de la región, después de la cabecera municipal de Balancán, que no se utilizó porque puede confundir con el territorio del municipio.

Gráfico 5



## **Cobertura terrestre del Bajo Usumacinta**

La convención que se utiliza como Bajo Usumacinta se explica en el apartado “El Bajo Usumacinta”, tiene una superficie de casi un millón y medio de hectáreas y una población de 310 mil almas, en 1,591 localidades. La información que se procesó, proviene del INEGI y tiene como propósito encontrar señales que indiquen las variaciones en la cobertura terrestre, para buscar las causas de dichas variaciones y actuar en consecuencia.

Es muy importante tomar en cuenta que las cinco series de INEGI de uso del suelo y vegetación, aproximadamente corresponden a los años: 1980, 1993, 2002, 2007 y 2011; entre la primera y la segunda 13 años, 9, 5 y 4 sucesivamente, de tal forma que al observar una gráfica de sus valores, las pendientes de los segmentos de recta que unen un punto con otro corresponden a escalas distintas, es decir, se puede observar la variación pero no la velocidad de la misma. Otro aspecto a tomar en cuenta es que los sensores utilizados variaron entre los de los eventos. Para la serie 1 se utilizó fotografía aérea, con datos de 1970 a 1979; no es ésta, entonces, una línea base, sino información base. Las siguientes 2 series, utilizaron imágenes satelitales landsat TM con 30 metros de resolución espacial y cinco bandas, con datos levantados entre 1993 – 1997 y 2000 – 2002. La serie 4 “se obtuvo a partir de la interpretación manual por medios digitales de imágenes SPOT del año 2007”<sup>3</sup> y la serie 5, fue “... generada en el periodo del 2011 al 2013. Para la actualización de la información se utilizan imágenes de satélite LandSat 2011”<sup>4</sup>. Además, se utilizaron diferentes categorías para clasificar en cada caso. Finalmente, hay que tomar en cuenta que hubo cambios en el personal, y poca verificación de campo. En todos los casos, se procuró hacer el trabajo en escala 1:250,000.

CentroGeo realizó un trabajo de ajuste a las series, primero para homogenizar la superficie en la series (por ejemplo, en unas series se incluyen cuerpos de agua como parte de la cobertura que en otras no se encuentran agregados); con ello,

---

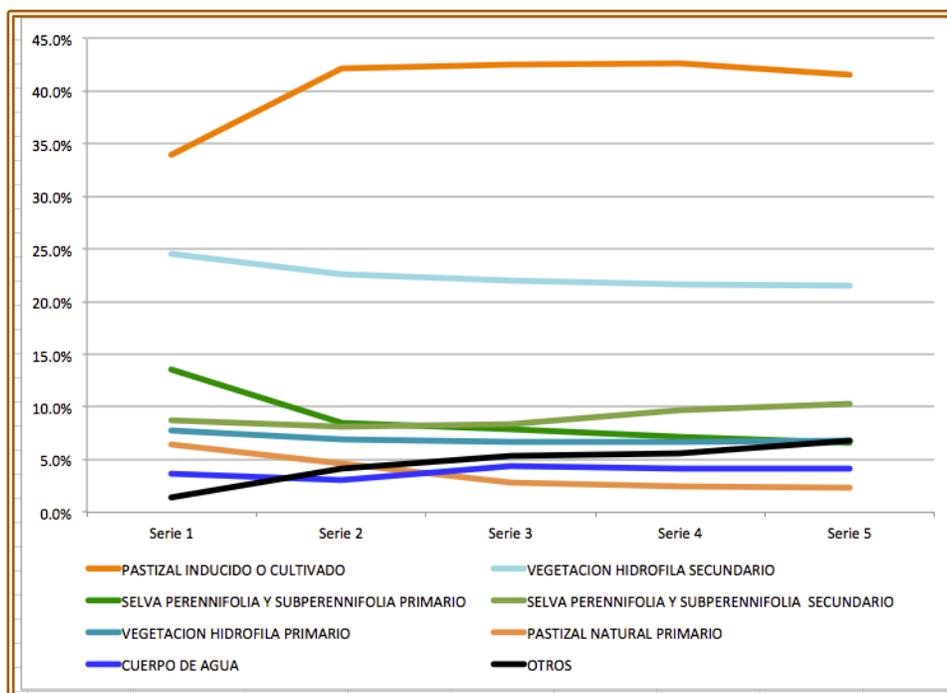
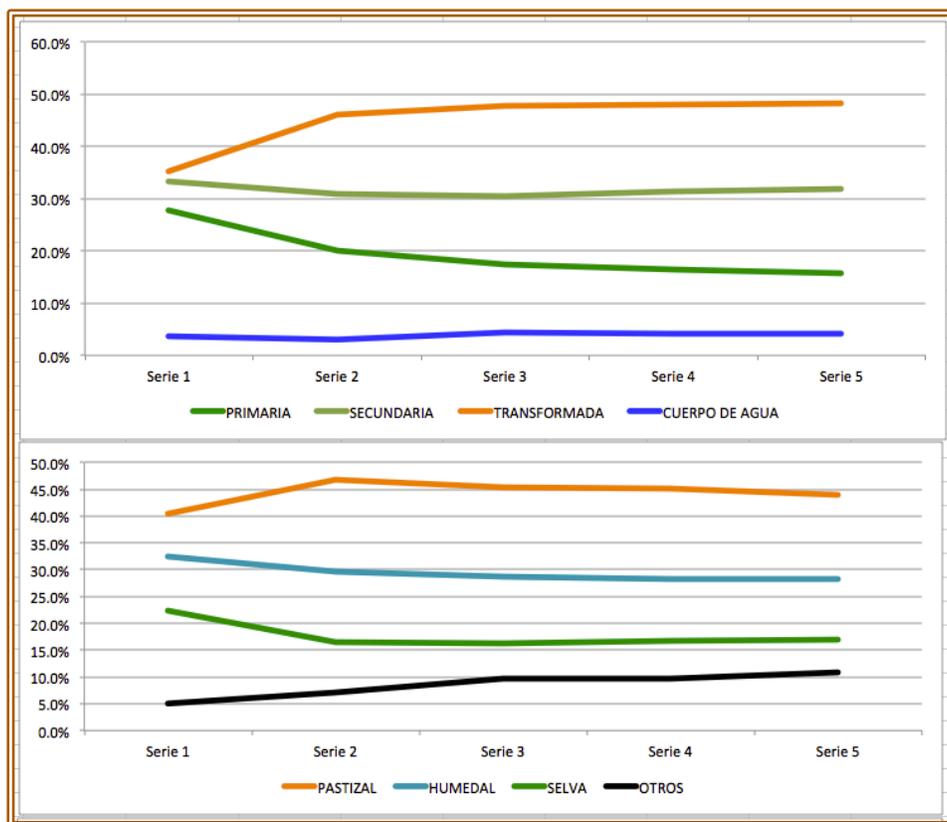
<sup>3</sup> Guía para la interpretación de cartografía. Uso del suelo y vegetación. Escala 1:250,000. Seri IV. INEGI. 2012. Pag 7.

<sup>4</sup> Información del uso del suelo y vegetación escala 1:250,000, serie V (conjunto nacional). Martín Niño Alcocer y Eligio Arturo Victoria Hernández. Memorias SELPER. 2013.

se logró tener una variación de superficie que no llega al 0.5 por ciento. Para homogenizar las clases o categorías, se tomó como base el trabajo realizado previamente por el INECC, mismo que se revisó y, en consenso con el INECC, se hicieron ajustes. Con dichos ajustes a las series, se realizó el procesamiento de datos. Cabe hacer notar que una escala de 1:250,000 es útil a nivel nacional, pero en la medida en que el detalle es mayor, la aberración puede ser mayor y ello se debe compensar con trabajo de campo y comparando con resultados de mayor escala (1:50,000, por ejemplo).

Para la región del bajo Usumacinta (y en concordancia con el resto del país), las gráficas muestran lo esperado: el proceso de transformación se resume en una gran pérdida de vegetación primaria y ligera pérdida de vegetación secundaria. En la segunda gráfica, se observa que los humedales son la tercera parte de la superficie (predominan en el delta que forma el Usumacinta en su desembocadura) y la selva no llega a la quinta parte, con una pérdida más pronunciada que los humedales. El concepto "otros", que son principalmente coberturas antropogénicas, duplica su presencia en la región, llegando a la décima parte del total (además de que la gran mayoría del pastizal es inducido o cultivado).

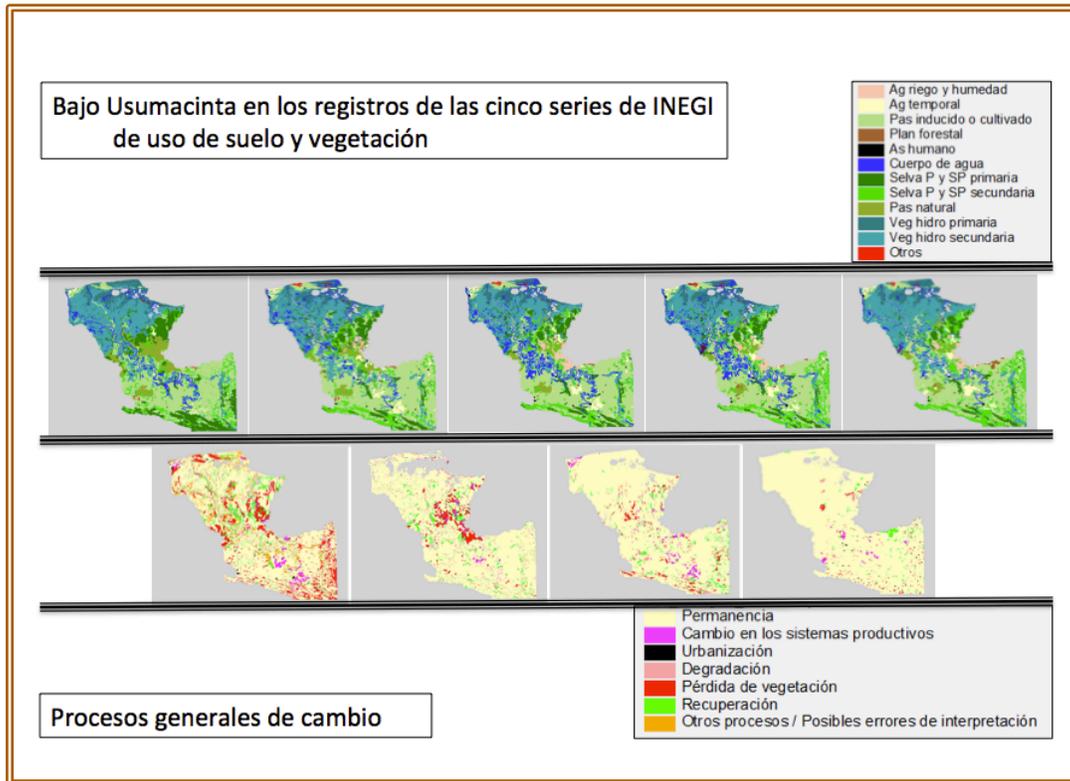
Gráfico 6





Desde el punto de vista de gestión el análisis aterriza por municipios (la parte de los mismos que esta en la cuenca); sin embargo, es claro que la visión de la cuenca baja no se puede circunscribir a los municipios de Tabasco.

Gráfico 8



## Perspectivas para la gestión

Como se mencionó anteriormente, la cuenca del Usumacinta tiene una superficie de siete millones y medio de hectáreas, poco más de la mitad en Guatemala, el resto en México; tiene cerca de dos millones de habitantes, un poco más de la mitad en México, se debe considerar como una región estratégica a nivel planetario por la cantidad y calidad de servicios ecosistémicos que ofrece, más aún frente al Cambio Climático. Es imprescindible mantener y mejorar dichos ecoservicios al tiempo que sus pobladores acceden al buen vivir. Lo que se ha definido para propósitos de estudio y gestión como cuenca Baja del Usumacinta es casi la quinta parte de la cuenca y, evidentemente el propósito es el mismo que el de toda la cuenca: mejorar los ecoservicios y las condiciones de vida de sus

pobladores, para ello, desde la perspectiva de mejora de los ecoservicios, se vislumbran cuatro ejes para la acción:

- 1) Humedales. Aproximadamente la tercera parte de la cuenca baja son humedales, obviamente con predominio de vegetación hidrófila, tristemente es mayoritariamente secundaria. La meta debe ser detener los procesos de deterioro de estos ecosistemas y establecer condiciones para su mejora, al tiempo que se ofrezcan y generen medios de vida adecuados. Los humedales se pueden aprovechar de manera sustentable, pueden ser una fuente de alimentación, al menos local; se debe hacer un estudio para establecer áreas para asentamientos humanos y posibles reubicaciones de personas, no sólo evitar su dispersión.
- 2) Cuerpos de agua y riberas. Si bien la ribera de los cuerpos de agua son humedales, en particular los ecosistemas lóticos, requieren una política específica debido a las variaciones en los niveles de agua y, al hecho de que en sus riberas (del río Usumacinta) están asentadas las cabeceras municipales de Tenosique, Balancán, Emiliano Zapata, Jonuta, y Centla, los municipios de Tabasco en la cuenca. Las cinco ciudades aprovechan el río, lo contaminan, sufren la presencia del pez diablo, hay pesca y actividades deportivas y son vulnerables a sus cambios de caudal, es decir, resulta una oportunidad para establecer un acuerdo intermunicipal sobre el derecho y aprovechamiento del río que debe incluir el cuidado de la ribera a lo largo de todo el río. En este caso, hay que considerar también a Palizada (Campeche), cabecera municipal que está en la ribera del ramal del Usumacinta que desemboca en Laguna de Términos, está cerca de Jonuta y hay intensa interacción entre ambas ciudades, cuestión que hay que considerar.
- 3) Pastizales. Casi la mitad de la superficie de la cuenca baja tiene pastizales y en su gran mayoría son inducidos o cultivados, los pastizales naturales han disminuido notablemente en los últimos tiempos. Se requiere impulsar la reconversión productiva para incrementar la productividad de los pastizales inducidos o cultivados y, con ello, disminuir su presencia, particularmente, en las partes serranas y el delta del río, e inducir la presencia de vegetación natural, ya sea con reforestación o en favor de pastizales naturales (que es

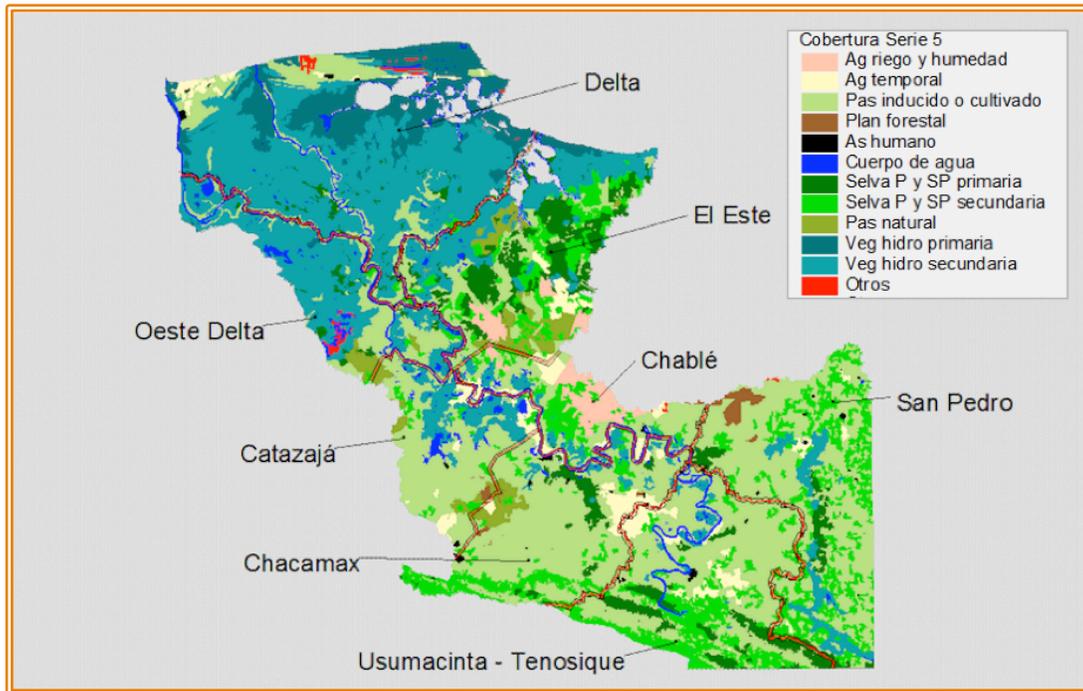
un hábitat de alta bioiversidad, poco atendido), todo ello orientado a mejorar los ecoservicios.

- 4) Selvas. Las los remanentes de selva se ubican en las pocas áreas serranas que se tienen y en algunos lomeríos. El cambio de superficie de la serie 1 a la serie 5 de INEGI fue de 22 a 17 por ciento y en su composición la selva primaria disminuyó de 13 a 6 por ciento, mientras que la selva secundaria aumentó de 8.8 a 10.5 por ciento. Es importante recordar que ya para la serie 1, el 35.8 por ciento era pastizal inducido o cultivado, muy probablemente una gran parte del mismo, de origen selvático. Las selvas son particularmente importantes como hábitat para las especies de flora y fauna; en éste caso, la principal tarea es la conservación de la selva con un aprovechamiento sustentable y estabilizando su entorno con reforestación cuidadoso de acahuales, reconversión productiva de pastizales y agricultura contigua, entre otros.

Es importante pensar que, si bien las políticas generales aplican para toda la zona, el tipo específico de acción sólo se puede configurar en escalas de mayor detalle, es decir, a nivel local, y con la participación de los pobladores.

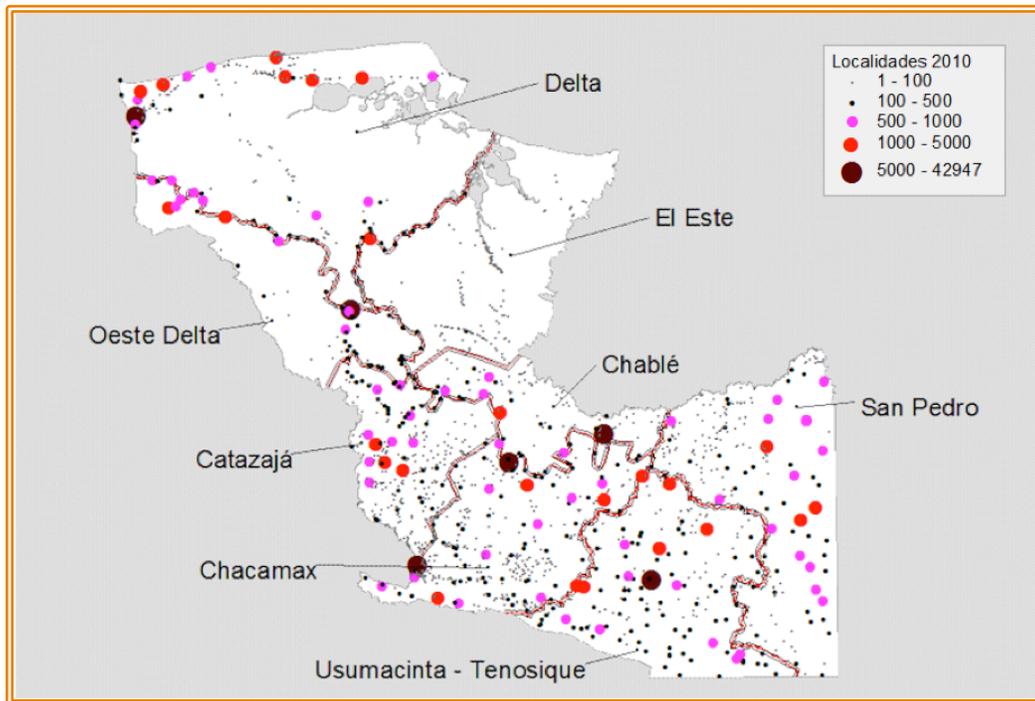
A continuación, se presenta un mapa en el que se sobrepone la cobertura y uso del suelo de la serie 5 del INEGI y las ocho regiones establecidas desde el punto de vista del flujo hídrico superficial (ver gráfico 5). En él, son evidentes las características de cobertura terrestre en cada región. En el Delta predominan los humedales, lo mismo que en Oeste Delta (aunque al sur hay pastizal). La región El Este es diversa, tiene humedal, selva, pastizal y agricultura. Catazajá, combina pastizales y humedales. Chacamax presenta pastizales con reductos de selva. En Chablé domina escasamente la agricultura, de manera particular de riego o humedad, con pastizal selva secundaria y humedales en la ribera del río, Usumacinta. En Tenosique, domina el pastizal y en su sierra hay selva primordialmente secundaria. En la región de San Pedro hay pastizal, selva secundaria y plantaciones forestales, además de humedales en la ribera del río San Pedro.

Gráfico 9



Los cuatro ejes anteriores, y su expresión en las regiones hídricas establecidas se plantean desde la perspectiva basada en ecosistemas, en una escala aproximada de 1:1,500,000. La cobertura terrestre se compone de vegetación natural y uso del suelo (en términos del INEGI), existe una relación entre la presencia humana y la cobertura terrestre, como se puede apreciar en el siguiente mapa, las características de los humedales dificultan la acción transformadora de la sociedad y quizá también las selvas, pero la acción persistente induce a la aparición creciente de cobertura terrestre artificial (no natural).

Gráfico 10



La visión desde la perspectiva de los sistemas naturales tiene que ser complementada con una visión desde la perspectiva de los sistemas artificiales, cada uno con su propia lógica, patrón o propósito, en la búsqueda de lograr una relación mutualista en lugar de parasitaria. La mirada panorámica ecosistémica y societal en esta escala dará elementos para entender, por una parte el nivel jerárquicamente superior (en términos de grado de complejidad), es decir, la cuenca del Usumacinta con sus relaciones sociales (Guatemala, Chiapas y Tabasco) y será el entorno que permita entender, desde dicha escala, las dinámicas de mayor detalle, como podrían ser micro-cuencas, sistemas lagunares o espacios municipales.

Cuadro 1

CLASE	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	Serie 5
PASTIZAL INDUCIDO O CULTIVADO	491,435	610,890	616,684	618,415	602,642
VEGETACION HIDROFILO SECUNDARIO	355,762	327,813	317,899	312,800	311,250
SELVA PERENNIFOLIA Y SUBPERENNIFOLIA PRIMARIO	196,782	122,427	114,783	103,487	95,764
SELVA PERENNIFOLIA Y SUBPERENNIFOLIA SECUNDARIO	126,013	117,494	120,636	139,792	149,022
VEGETACION HIDROFILO PRIMARIO	113,114	100,685	96,868	97,244	98,118
PASTIZAL NATURAL PRIMARIO	93,110	66,409	40,509	36,119	33,627
CUERPO DE AGUA	52,391	43,816	63,763	60,358	60,964
AGRICULTURA DE TEMPORAL	18,863	40,198	40,555	43,076	51,678
BOSQUE DE LATIFOLIADAS PRIMARIO	735	316	73	0	0
BOSQUE DE LATIFOLIADAS SECUNDARIO	270	421	365	453	251
OTRO TIPO DE VEGETACION	400	3,145	2,665	2,628	2,629
AREA SIN VEGETACION APARENTE	231	888	834	3,880	3,233
AGRICULTURA (RIEGO Y HUMEDAD)	0	11,595	30,726	26,105	26,374
ASENTAMIENTO HUMANO	0	2,880	2,578	2,637	4,906
PLANTACION FORESTAL	0	0	208	2,156	8,720
<b>TOTAL</b>	<b>1,449,106</b>	<b>1,448,977</b>	<b>1,449,146</b>	<b>1,449,150</b>	<b>1,449,178</b>
CLASE	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	Serie 5
A PASTIZAL INDUCIDO O CULTIVADO	33.9%	42.2%	42.6%	42.7%	41.6%
B VEGETACION HIDROFILO SECUNDARIO	24.6%	22.6%	21.9%	21.6%	21.5%
C SELVA PERENNIFOLIA Y SUBPERENNIFOLIA PRIMARIO	13.6%	8.4%	7.9%	7.1%	6.6%
D SELVA PERENNIFOLIA Y SUBPERENNIFOLIA SECUNDARIO	8.7%	8.1%	8.3%	9.6%	10.3%
E VEGETACION HIDROFILO PRIMARIO	7.8%	6.9%	6.7%	6.7%	6.8%
F PASTIZAL NATURAL PRIMARIO	6.4%	4.6%	2.8%	2.5%	2.3%
G CUERPO DE AGUA	3.6%	3.0%	4.4%	4.2%	4.2%
H AGRICULTURA DE TEMPORAL	1.3%	2.8%	2.8%	3.0%	3.6%
I BOSQUE DE LATIFOLIADAS PRIMARIO	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
J BOSQUE DE LATIFOLIADAS SECUNDARIO	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
K OTRO TIPO DE VEGETACION	0.0%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
L AREA SIN VEGETACION APARENTE	0.0%	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%
M AGRICULTURA (RIEGO Y HUMEDAD)	0.0%	0.8%	2.1%	1.8%	1.8%
N ASENTAMIENTO HUMANO	0.0%	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%
O PLANTACION FORESTAL	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.6%
<b>TOTAL</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Condición	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	Serie 5
C+E+F+I PRIMARIA	27.9%	20.0%	17.4%	16.3%	15.7%
B+D+J+K SECUNDARIA	33.3%	31.0%	30.5%	31.4%	32.0%
A+H+M+N+O+L TRANSFORMADA	35.2%	46.0%	47.7%	48.0%	48.1%
G CUERPO DE AGUA	3.6%	3.0%	4.4%	4.2%	4.2%
<b>TOTAL</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
TIPO	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	Serie 5
A+F PASTIZAL	40.3%	46.7%	45.4%	45.2%	43.9%
B+E HUMEDAL	32.4%	29.6%	28.6%	28.3%	28.2%
C+D SELVA	22.3%	16.6%	16.2%	16.8%	16.9%
G+H+I+J+K+L+M+N+O OTROS	5.0%	7.1%	9.8%	9.8%	11.0%
<b>TOTAL</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
SELECCIÓN	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	Serie 5
PASTIZAL INDUCIDO O CULTIVADO	33.9%	42.2%	42.6%	42.7%	41.6%
VEGETACION HIDROFILO SECUNDARIO	24.6%	22.6%	21.9%	21.6%	21.5%
SELVA PERENNIFOLIA Y SUBPERENNIFOLIA PRIMARIO	13.6%	8.4%	7.9%	7.1%	6.6%
SELVA PERENNIFOLIA Y SUBPERENNIFOLIA SECUNDARIO	8.7%	8.1%	8.3%	9.6%	10.3%
VEGETACION HIDROFILO PRIMARIO	7.8%	6.9%	6.7%	6.7%	6.8%
PASTIZAL NATURAL PRIMARIO	6.4%	4.6%	2.8%	2.5%	2.3%
CUERPO DE AGUA	3.6%	3.0%	4.4%	4.2%	4.2%
OTROS	1.4%	4.1%	5.4%	5.6%	6.7%
<b>TOTAL</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

## Los espacios sociales

El sistema artificial, el no natural, es una gran construcción social que se forma durante miles de años: la transformación de la naturaleza es paulatina e involucra la agricultura, la ganadería, la construcción de asentamientos humanos, caminos, presas, sistemas de riego, etcétera. Las decisiones de transformación se realizan en el sistema humano, artificial o urbano y se extienden como territorios<sup>6</sup>.

Conocer algunos rasgos de la dinámica urbana en la región y su vecindad es importante, sin olvidar que la globalización, el gran impulso por el lucro, se gesta, en gran parte, entre Nueva York – París – Pekín, y se esparce por el mundo a través de las redes de urbanas por diversos medios, que implican intercambios no sólo materiales, sino de información, valor y cultura.

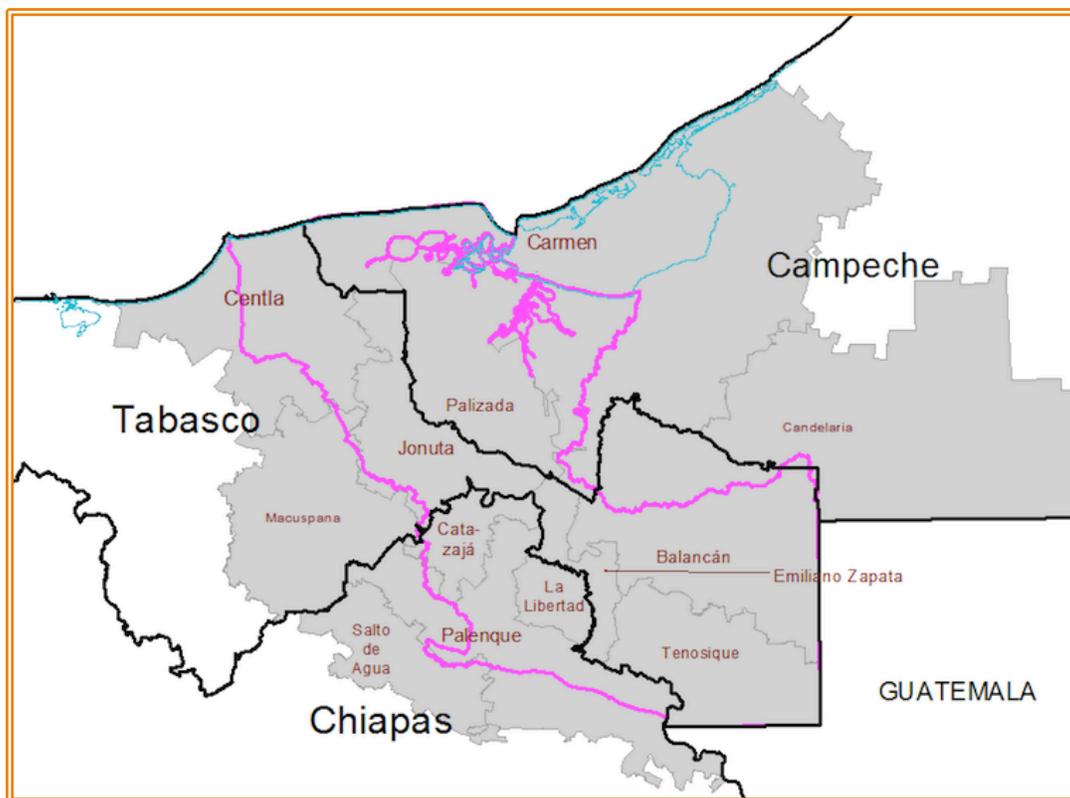
Esta zona ha sido espacio de asentamiento, encuentro y traslado de pobladores de diversas culturas prehispánicas, con evidencias arqueológicas muy importantes. Zona de disputa territorial desde la conquista.

Con el ánimo de redondear la visión del Bajo Usumacinta en su conjunto, a continuación se presenta un cuadro con la información de superficie, población y localidades de cada municipio y de la parte del mismo que está en la región de estudio, lo cual permite tener una idea de la relevancia que tiene para cada territorio municipal el Bajo Usumacinta, así hay municipios que están totalmente dentro de la región y otros que prácticamente no tienen presencia.

### Gráfico 11

---

<sup>6</sup> "... en la medida en que el recuerdo de las acciones colectivas se enlaza con los caprichos de la topografía,..., el espacio se convierte en territorio" (Paul Claval).



Cuadro 2

Municipio	Superficie (ha)			Población			Localidades		
	Total	En la cuenca	Porcentaje	Total	En la cuenca	Porcentaje	Total	En la cuenca	Porcentaje
Palenque	288,685	129,153	45%	110,918	66,605	60%	694	369	53%
La Libertad	45,644	45,644	100%	4,974	4,974	100%	64	64	100%
Catazajá	62,940	60,386	96%	17,140	16,775	98%	173	162	94%
Tenosique	188,239	188,126	100%	58,960	58,960	100%	135	135	100%
Balancán	357,737	251,431	70%	56,739	44,834	79%	380	245	64%
E. Zapata	59,213	59,213	100%	29,518	29,518	100%	65	65	100%
Jonuta	164,379	155,008	94%	29,511	26,467	90%	153	140	92%
Centla	269,134	142,379	53%	102,110	38,106	37%	204	73	36%
Carmen	857,234	191,111	22%	221,094	15,471	7%	875	170	19%
Palizada	218,598	216,222	99%	8,352	7,993	96%	152	149	98%
RESTO*	932,812	10,489	1%	251,579	694	0%	1,179	19	2%
<b>Total</b>		<b>1,449,162</b>			<b>310,397</b>			<b>1,591</b>	

RESTO: Salto de Agua, Macuspana y Candelaria

Al observar el cuadro, se distinguen seis municipios comprometidos con el Bajo Usumacinta: La Libertad, Catazajá, Tenosique, E. Zapata, Jonuta y Palizada; a los cuales hay que sumar Balancán debido a que la cabecera municipal y la dinámica del conjunto se impulsa desde dicho espacio geográfico<sup>7</sup>. Palenque y Centla tienen su territorio (población / superficie) compartido, aunque en ambos casos la cabecera municipal esta en la región, en Centla la mayoría de la población está fuera del BU y con mucha actividad en torno a PEMEX.

Como dinámica económica, Palenque destaca por su importancia frente a los otros ocho municipios, pues en él está la tercera parte de la población ocupada urbana. Le sigue Centla (recordar que la mayoría de su población está fuera de la BU), Tenosique y E. Zapata. En la región, la superficie sembrada es escasamente el diez por ciento del total, y en este sentido, Catazajá y Palenque rebasan la quinta parte del total, con la mayor proporción; por otra parte, en lo que se refiere a la ganadería, Catazajá produce 45 kilos de carne por Ha, la segunda más alta y Palenque está en el promedio de la región, que es de 34 Kg / Ha. La actividad principal es la ganadería, en Palenque el turismo, que se empieza abrir espacio en otros municipios.

Catazajá, tiene su cabecera municipal está entre la orilla del lago, (por ello se llama Playas de Catazajá) y la orilla de la carretera Villahermosa – Escárcega (justo en el entronque a Palenque que está a 30 kilómetros escasos). Es decir, Catazajá, tanto en términos de su cabecera municipal como del el conjunto del municipio, llevan una dinámica que los liga a Palenque.

El municipio de La Libertad, Chiapas, de la misma forma que Catazajá de Palenque, es dependiente del municipio de Emiliano Zapata (Tabasco), aunque al pertenecer a otro estado mantiene también vínculos con Palenque. La población de ambos es de 35 mil habitantes, siendo La Libertad el más pequeño (no llega a 5 mil) sin embargo, es el que más kilos de carne produce por hectárea con 65, casi el doble del promedio de la región.

---

<sup>7</sup> Vale señalar que Balancán y Carmen comparten la pequeña cuenca costera del río Chompín

## **Población de los municipios comprometidos**

Los municipios comprometidos en la región suman 307,304 personas reportadas para el censo del 2010; su densidad de población es baja, de 22.57 Hab/ Km<sup>2</sup>. Sus ocho municipios pertenecen a tres entidades federativas: Palizada, a Campeche; Catazajá y La Libertad, a Chiapas; y son municipios de Tabasco, Balancán, Centla, Emiliano Zapata, Jonuta y Tenosique. Contiene 1,326 localidades, que se encuentran altamente dispersas, a razón de 1 localidad por cada 10 Km<sup>2</sup>. Sin embargo, este valor es muy variable entre municipios, lo mismo que la densidad de población, consecuentemente. Catazajá es el municipio que presenta las mayores concentraciones de localidades (2.8 por cada 10 Km<sup>2</sup>), aunque su densidad de población no es la más alta (27.3 Hab/ Km<sup>2</sup>), sí es una de las mayores entre los municipios. Por otro lado, Emiliano Zapata presenta la mayor densidad de población (49.7 Hab/ Km<sup>2</sup>), correspondientes a la cabecera municipal, que es un polo de desarrollo local, ya que su población (de sólo 29,500 personas) se encuentra en un 67.8 % contenida en localidades de entre 15,000 y 30,000 personas, y presenta una alta dispersión de localidades (1.1 por cada 10 Km<sup>2</sup>).

Toda la población en este agrupamiento, se encuentra en localidades de menos de 50,000 personas, es decir, no existen ciudades de gran tamaño en él; el 58.1 % son poblaciones estrictamente rurales, y un 27 % se encuentra en localidades de menos de 500 habitantes.

El municipio más poblado es Centla (102,110 habitantes) y el de menor habitantes, La Libertad (4,974 habitantes). En términos de superficie, ésta va de los 456 Km<sup>2</sup> en La Libertad, a los 3,576 Km<sup>2</sup> en Balancán. Las densidades de población presentan fuerte variación entre Palizada (el de menor, con 3.8 Hab/ Km<sup>2</sup>) y Emiliano Zapata.

Cuadro 3

Municipio	Población Total	% de la población total de su estado	Densidad de población (Hab / Km <sup>2</sup> )	Localidades por cada 10 Km <sup>2</sup>
Palizada	8,352	1.0%	4	0.7
Catazajá	17,140	0.4%	27	2.8
La Libertad	4,974	0.1%	11	1.4
Balancán	56,739	2.5%	16	1.1
Centla	102,110	4.6%	38	0.8
Emiliano Zapata	29,518	1.3%	50	1.1
Jonuta	29,511	1.3%	18	0.9
Tenosique	58,960	2.6%	31	0.7

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

### Características de la población

La población indígena del agrupamiento es poca, representando sólo el 6.55 % del total, según los datos de Conapo, lo que equivale a 465,963 personas. Ninguno de sus municipios está catalogado como indígena y sólo dos (Centla y Tenosique, con cerca del 10 % de población indígena), se consideran con presencia indígena. El resto, tienen población indígena dispersa. Como se mencionó antes, la población se encuentra distribuida, sobre todo, en localidades rurales dispersas.

En términos generales, la relación hombres-mujeres es de 98 de aquellos por cada 100 de éstas, y mantiene valores muy estables entre los diferentes municipios (entre 92 en Emiliano Zapata y 104 en Catazajá). La pirámide de población para el agrupamiento muestra una población normal en términos de su distribución de edades, donde el 50 % es menor a 25 años, y éste patrón es relativamente similar para todos los municipios del agrupamiento. En cuanto a la relación de dependencia, ésta se encuentra en un buen punto, ya que las personas en edad de laborar representan el 62.41% del conjunto.

Calidad de vida y rezago

En términos de marginación, éste agrupamiento tiene un municipio con un bajo grado de la misma (Emiliano Zapata), mientras que los otros 7 presentan un grado medio. Sólo uno de sus municipios se encuentra en la lista prioritaria de la Cruzada contra la Pobreza, Centla.

El acceso a servicios destaca por la baja disponibilidad al agua entubada, la más baja en toda la gran región Gijalva-Usumacinta, con el 72.9 % de las viviendas particulares que disponen de este servicio. Un 96.5 y 92 % tienen acceso a energía eléctrica y drenaje, respectivamente.

El grado de escolaridad promedio para los municipios comprometidos es de 7.3 años, siendo Catazajá el de menor nivel (6.2) y Emiliano Zapata, el municipio con mejor valor en este sentido (8.3). En cuanto al IDH, éste promedia 0.73 por municipio; es el municipio de La Libertad el que menor IDH tuvo en 2005, con .68 y el valor más alto lo tiene, de nuevo, Emiliano Zapata (0.78), es decir, la variación entre los municipios no es mucha. En cambio, en términos de desigualdad, sí hay valores muy dispares: los municipios con valores de IDH más pequeños, son los que presentan menor desigualdad, 0.019 para ambos casos (Catazajá y La Libertad); en cambio, en el resto de los municipios, el coeficiente de Gini es alto, por encima de 0.4 en todos los casos, hasta los más desiguales que son Tenosique y Balancán (0.45).

En términos del Índice de Riesgo Nutricional, hay 4 municipios en la categoría de Muy Alto, 3 en alto y sólo uno, (de nuevo, Emiliano Zapata) en Moderado. En promedio, el valor resulta Moderado para todo el conjunto.

#### Producción agrícola

En este agrupamiento se cultivan 27 productos diferentes, de los que el más importante en términos de la superficie sembrada, es el maíz (56,966 Ha), seguido del sorgo (18,152 Ha) y el arroz (12,198 Ha). La palma africana es frecuente, se presenta en los 6 municipios comprometidos. Entre ellos, destacan Tenosique (2,871 Ha) y Balancán (1,600 Ha). Por su frecuencia de producción, destaca el chile verde, además del maíz, frijol y sorgo.

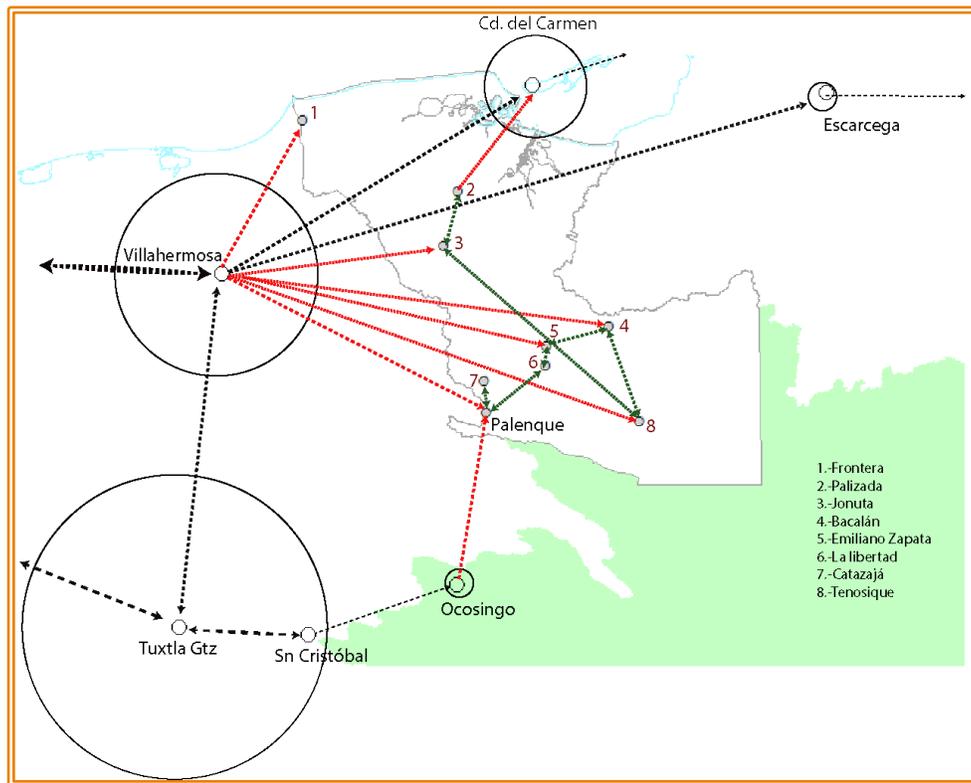
## Sistema de ciudades

Como se puede observar en el gráfico 11, Villahermosa es el principal polo urbano para la región y es denso por varias razones, entre ellas su intensa relación con Coatzacoalcos y que es el paso terrestre a la península de Yucatán, con dos carreteras: la que pasa por ciudad del Carmen y la que va a Escárcega, ambas cruzan la región pero interactúan muy poco con ella (por ello aparecen en negro)<sup>8</sup>. Tuxtla Gutiérrez, capital de Chiapas, tiene poca atracción de la zona (con más población, como se aprecia por el tamaño del círculo); la ciudad de Palenque, Chiapas, es la principal de la región conecta con Tuxtla Gutiérrez por Ocosingo, pero también lo hace por Villahermosa, que ya resulta más cómodo, lo que favorece la hegemonía de Villahermosa en la región. Las flechas en rojo representan la conectividad hacia adentro. Palizada se representa hacia Ciudad Del Carmen, debido a que ésta es la ciudad de Campeche más importante cerca, relativamente, de Palizada, aunque una parte importante de su conectividad de servicios y mercancías es con Jonuta (Tabasco), y de ahí a Villahermosa. De modo similar, si bien Palenque está en Chiapas, sus relaciones económico – sociales con Villahermosa son intensas. Así, la capital de Tabasco resulta ser la ciudad más importante de la región del Bajo Usumacinta.

---

<sup>8</sup> Quizá lo más emblemático es el atropellamiento de saraguatos en la carretera a Escárcega

Gráfico 12

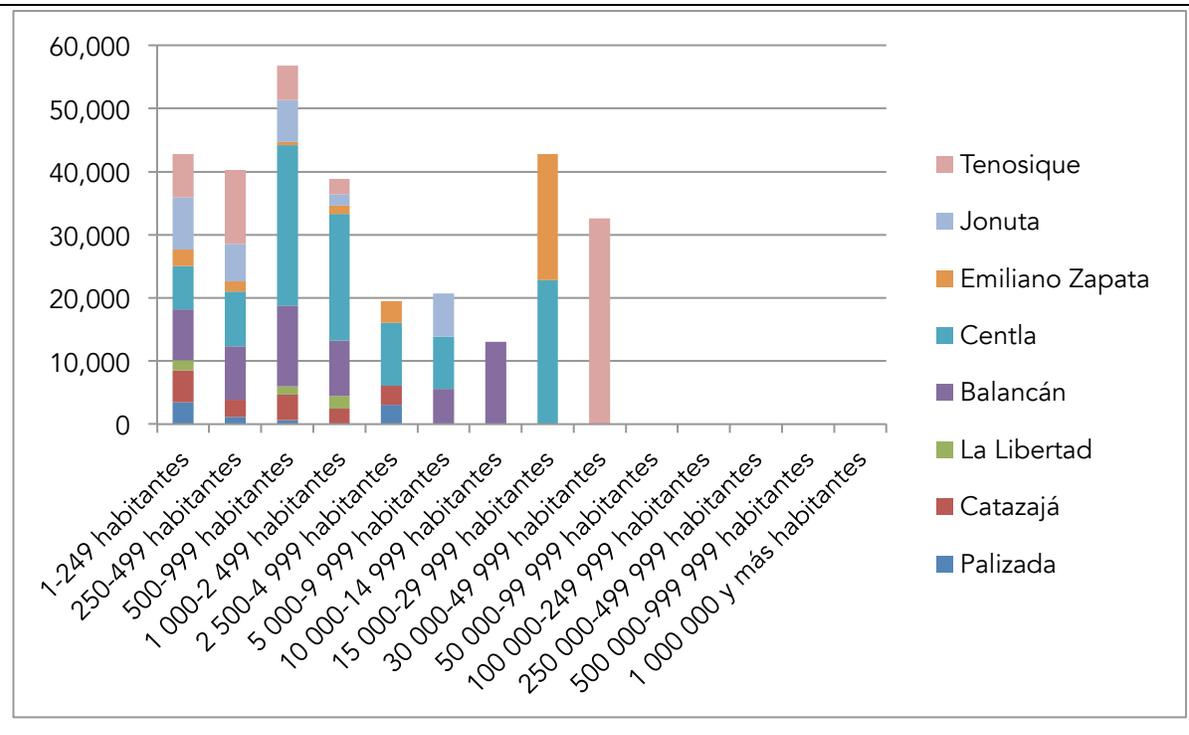


El Bajo Usumacinta es una región que se distingue claramente desde el punto de vista de cuenca hidrográfica, pero desde el punto de vista del sistema de ciudades tiene varias funcionalidades. Las cabeceras municipales tienen alta conectividad relativa con Villahermosa, salvo Catazajá, que es periférica de Palenque, y La Libertad (Chiapas), que lo es de Emiliano Zapata (Tabasco), aunque por pertenecer a Chiapas tiene conexión con Palenque. Frontera, que está prácticamente en la costa y con intensa actividad de PEMEX, conecta directamente con Villahermosa y nada tiene que ver con los municipios del sur del Bajo Usumacinta. Los tres municipios de la subregión de Los Ríos -Tenosique, Balancán y Emiliano Zapata-, sí forman un conjunto socio-económico-ambiental en términos de la división del gobierno del estado de Tabasco, además, hay intercambio sobre todo entre las poblaciones y algún apoyo en servicios sociales y económicos; aún así, la fuerza y cercanía de Villahermosa sigue atrayendo a cada uno por separado. En el aspecto productivo, Palenque tiene alguna influencia: por ejemplo, concentra la producción de chile y de palma africana y es

origen de viajes turísticos, lo cual se intensificará con el funcionamiento del nuevo aeropuerto internacional, que seguramente tendrá un impacto significativo. Una característica peculiar es que las cinco cabeceras municipales de Tabasco están en la ribera del río Usumacinta y comparten beneficios y problemas por dicha condición.

Al interior de la región, es claro que las ciudades más importantes en términos de población, son Tenosique, Centla, Emiliano Zapata y Balancán<sup>9</sup>. Por otro lado, en el gráfico 12 se puede apreciar, que poco más de la mitad de la población está distribuida en localidades rurales (de menos de 2,500 habitantes (58 %), lo que le confiere la característica de ser una región eminentemente rural, con unas cuantas poblaciones grandes, que no pasan de los 50,000 habitantes. Esto explica la importancia de las grandes ciudades aledañas que se indicó párrafos arriba.

Gráfico 13

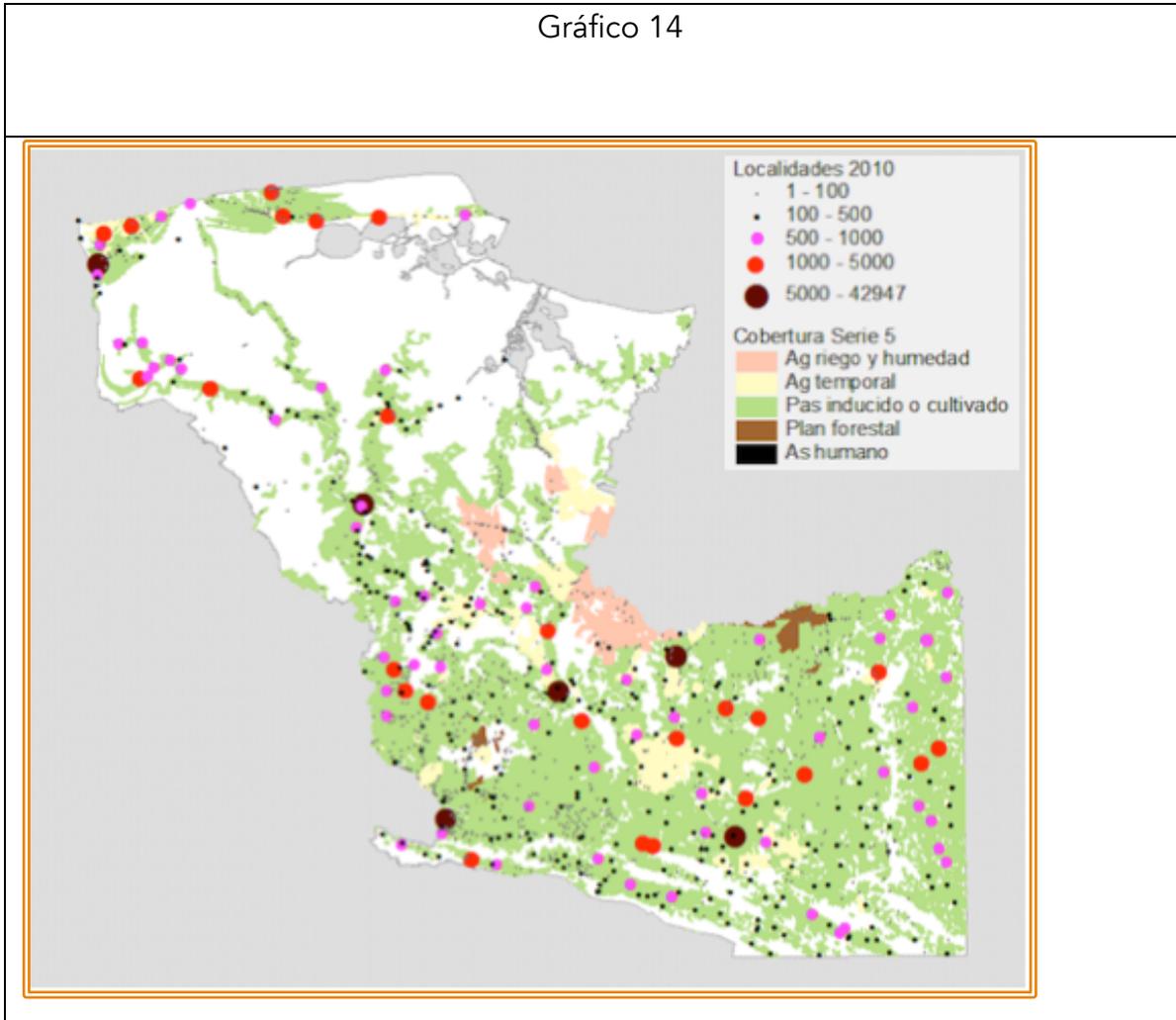


<sup>9</sup> Tenosique: 32,579 (11 %); Centla: 22,795 (7.4%); Emiliano Zapata: 20,030 (6.5 %); Balancán: 13,030 (4.2 %).

## Ocupación del territorio

Como es obvio, hay una relación lineal entre cobertura terrestre transformada y asentamientos humanos, como se aprecia en el gráfico 12 y la misma, hace muy evidente la necesidad de establecer verdaderos ordenamiento territoriales, es decir, acuerdos y constructos sociales, más allá de los decretos de ley, que como casi todos en el país, son un referente lejano.

Gráfico 14



El ferrocarril que conecta la península de Yucatán con el resto del país a través de Coahuila cruza Tabasco por el sur, pasa por Palenque, Tenosique, y cruza Balancán para pasar por Escárcega hacia Campeche. Fue el 18 de junio de 1949 cuando se conectó el ferrocarril del sureste con el resto del país, (para transporte

de chicle, inicialmente, y luego, de madera y azúcar). Sobre la costa se da un flujo de actividades de PEMEX, sólo en la parte de Tabasco.

Por último, cabe señalar que en la región existen varias instituciones de educación superior que operan de manera aislada (Jonuta y Palizada quedan aisladas de esta opción, sólo hay una preparatoria entre las dos pequeñas ciudades), en Palenque hay sede de la UNACH y de la UNICACH, y en Tenosique, de la UJAT.

Finalmente, podemos decir que el Bajo Usumacinta es una región pasaje o corredor: su definición se establece por el flujo hídrico en la cuenca, lo que conlleva beneficios y problemas comunes a la región. Entre los beneficios, podemos contar, por dar algunos ejemplos, la presencia del róbalo y otras especies, amplias áreas de humedales, alta biodiversidad. Por otro lado, se comparten problemas, notablemente los ocasionados por las lluvias e inundaciones y los fenómenos hidrometeorológicos severos. Año con año se inunda, se anegan grandes áreas productivas, hay lluvia intensa, deterioro de infraestructura, destrucción de cultivos, etcétera. Es una región donde se vuelve imperante encontrar opciones para vivir con el agua y no contra el agua,

## **Estados y municipios**

El peso relativo en cada estado de la región es muy diferente. En el Bajo Usumacinta hay 310 mil almas, según datos del INEGI 2010 asentadas en casi 1,600 localidades con una densidad de 21 habitantes por km<sup>2</sup> y 1.1 localidades por cada 10 km<sup>2</sup>, como ya se mencionó en 1.4 millones de hectáreas<sup>10</sup> que conforman la región. En la región no hay ciudades grandes: sólo Palenque rebasa los 40 mil habitantes, Tenosique los 30 mil y Centla y Emiliano Zapata los 20 mil. Como se aprecia en el gráfico 12, el sur está mucho más densamente poblado que el norte, el delta del Usumacinta. Con una mirada, se aprecia la necesidad de

---

<sup>10</sup> Los datos que se usaron se obtuvieron de cálculos con tecnologías de información geográfica que comparados con los que ofrece el INEGI tienen alta coincidencia, a nivel de los estados la variación más alta es de apenas el 0.6 por ciento para Campeche y en el caso de los municipios oscila de -2.1 a 2.0 por ciento estando la mayoría en valores menores a uno. Preocupa que al consultar los datos en la enciclopedia municipal de México o Wikipedia las variaciones son enormes, por ejemplo el municipio de La Libertad que para INEGI tiene una superficie de 45,130 ha, los cálculos propios arrojan 45,644 y en Wikipedia y enciclopedia marcan 196,500 ha. Palenque, Carmen tienen diferencias similares

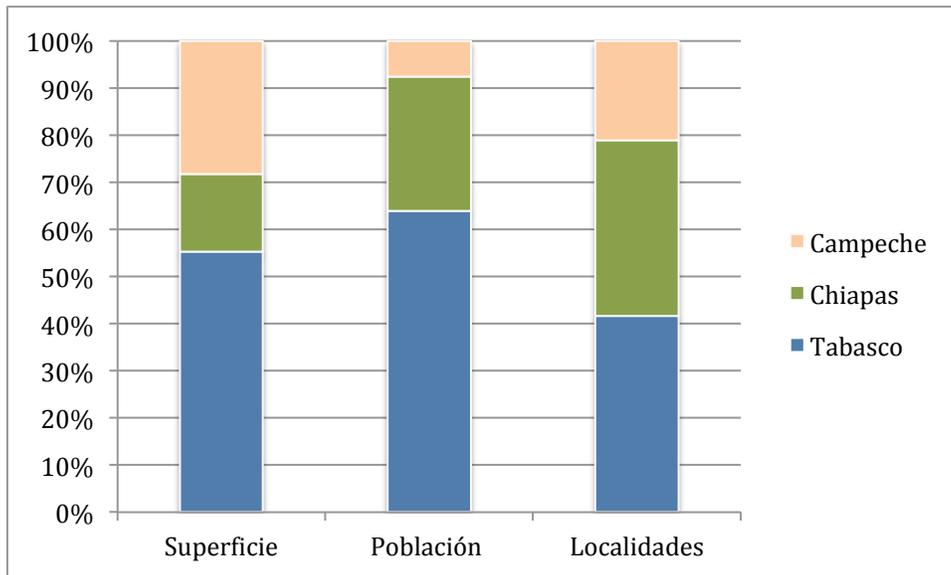
mejorar y extender una política de conservación para todo el delta, por una parte, y por otra, en el sur, impulsar procesos de planeación territorial participativa. A continuación, se presenta un cuadro con datos seleccionados y relaciones básicas que permiten tener un panorama de la región Bajo Usumacinta

Cuadro 4

	Superficie	Población	Localidades	Densidad		Porcentaje BU en E			Porcentaje de E en BU		
				Hab	Loc	Superficie	Población	Localidades	Superficie	Población	Localidades
E: Tabasco	2,471,791	2,238,603	2,499	91	1.01	100%	100%	100%			
BU: en Tabasco	802,045	198,460	662	25	0.83	32%	9%	26%	55%	64%	42%
E: Chiapas	7,327,229	4,796,560	20,045	65	2.74	100%	100%	100%			
BU: en Chiapas	237,420	88,354	595	37	2.51	3%	2%	3%	16%	28%	37%
E: Campeche	5,758,853	822,441	2,778	14	0.48	100%	100%	100%			
BU: Campeche	409,697	23,583	334	6	0.82	7%	3%	12%	28%	8%	21%
Bajo Usumacinta	1,449,162	310,397	1,591	21	1.10				100%	100%	100%
(1) Habitantes por kilómetro cuadrado											
(2) Localidades por cada 10 kilómetros cuadrados											

El peso relativo de cada estado, para la región, como se puede ver en el gráfico, no corresponde con las proporciones mencionadas, ya que si bien Tabasco es el estado más importante para la región, en los tres aspectos (55 % de la superficie, 64 % de la población y 42 % de las localidades de la cuenca son de este estado), Chiapas cobra mucha mayor importancia para la región, que ésta, para el estado. Chiapas, representa 28 % de la población, 16% de la superficie y 37 % de las localidades presentes en el Bajo Usumacinta. Aún Campeche, sobre todo en términos de superficie (28 %), tiene mayor importancia para la región, que viceversa. En términos de gestión y funcionamiento, esto es clave para entender cómo se orientan las políticas de los tres estados en relación a la región del Bajo Usumacinta, así como las implicaciones para la región de estas proporciones.

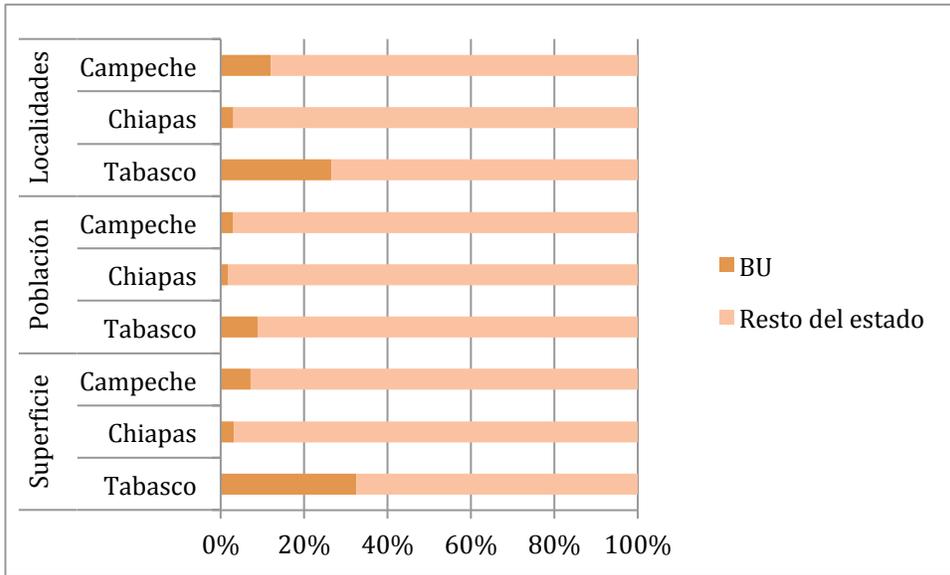
Gráfico 15



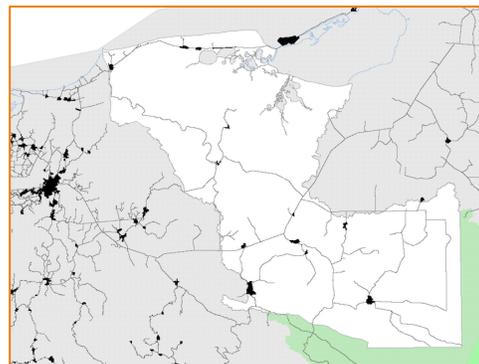
La región tiene una extensión de casi un millón y medio de hectáreas, una cuarta parte más grande que el estado de Querétaro (1,169,900 ha), con una población de 310 mil habitantes (quinta parte Querétaro), es decir, es poco densa aunque no de manera homogénea.

En el gráfico, se puede observar la importancia relativa que tiene el Bajo Usumacinta para cada estado: es claro que es de mucho mayor peso para el estado de Tabasco, en todas las consideraciones (especialmente, en Superficie). A pesar de ocupar un área de 7 % de Campeche, la muy poca población ahí contenida (sólo 3% del estado), hace que la región pueda parecer poco importante para el estado, aún más, el hecho de que esté dispersa en muchas localidades, habla de que no hay centros de población grandes de Campeche, que se encuentren dentro de la región Usumacinta. El caso de Chiapas, es aún más claro, pues la región no alcanza el 5 por ciento del estado ni en superficie, ni en población, ni en localidades.

Gráfico 16



Así, para Tabasco, la importancia de la región es alta, aunque la población sólo representa el nueve por ciento de la población del estado, en superficie es el 32 por ciento de su territorio. El 64 por ciento de la población de la región (casi 200 mil habitantes) y el 55 por ciento de su extensión total están en Tabasco . Además,



el Bajo Usumacinta incluye la ANP Pantanos de Centla y Cañón del Usumacinta. En términos hidrológicos, el río serpentea por los cinco municipios de Tabasco en la región y todas las cabeceras municipales están en su ribera, es por ello, que se suele pensar que el Usumacinta o su parte baja es prácticamente sólo Tabasco, sin embargo, el 45 por ciento de la superficie está fuera del estado.

Para Chiapas, en contraste, la región representa poca superficie y poca población: 3 y 2 por ciento respectivamente. Pero desde la perspectiva de la región, son 88 mil habitantes, un poco más de la cuarta parte y sólo el 16 por ciento de la superficie. Están involucrados cuatro municipios: Salto del Agua, apenas con el dos por ciento de su territorio, un poco más de 2 mil hectáreas.

En Campeche se asienta el 28 por ciento de la superficie de la región, en dos municipios y una muy pequeña parte, no significativa, en Candelaria. Sólo el ocho por ciento de la población del Bajo Usumacinta está en Campeche, es decir, sólo seis habitantes por kilómetro cuadrado, concentrados en líneas a lo largo de las pocas carreteras secundarias que existen, debido a la poca presencia humana, lo que implica un área en la que implementar políticas públicas de conservación no sería tan complejo, como en sitios densamente poblados.

Se puede inferir que esta es una región relativamente poco densa en población y localidades, con una marcada diferencia entre el norte y el sur. Al norte, en el delta del río Usumacinta, están los municipios de Centla, Jonuta, Palizada y la parte occidental del municipio del Carmen, y en esta área hay poca población y localidades y una gran proporción de vegetación secundaria y primaria, poca cobertura transformada. En cambio en el sur, el municipio de Palenque destaca por su relativa alta densidad y lo acompañan, Tenosique y Emiliano Zapata, principalmente, con grandes áreas de pastizales inducidos o cultivados y alguna mancha de agricultura, y aquí, la presión por los remantes de selva y humedales es alta. Se vislumbran, pues, dos espacios: el sur más integrado, con relativamente mejores comunicaciones y dinámica económico-social; y el norte, fragmentado en términos de los accesos entre asentamientos humanos, lo que lleva a concluir que las políticas para mejorar el sistema de localidades y los sistemas alimentarios, por señalar lo más relevante, deben ser muy diferentes en el norte y en el sur del BU.