

# Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta



CHIAPAS



TABASCO



COMISION NACIONAL  
DEL AGUA



## CONTENIDO

pág.	
3	INTRODUCCIÓN
4	1 ENTORNO REGIONAL DEL CONSEJO DE CUENCA
4	Marco natural
6	2 División política
7	3 Demografía y actividades económicas
8	4 El recurso hidráulico
	.4.1 Aguas superficiales
	.4.2 Aguas subterráneas
	1.4.3 Usos del agua
	1.4.3.1 Uso agrícola
	1.4.3.2 Uso público urbano
	1.4.3.3 Uso pecuario
	1.4.3.4 Uso industrial
	1.4.3.5 Uso en generación de energía eléctrica
	1.4.4 Principales problemas vinculados al agua en la región
	.4.5 Calidad del agua
19	2 EL CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA
19	2.1 Principios para la creación y desarrollo del Consejo de Cuenca
19	2.2 El Consejo de Cuenca y los problemas hidráulicos de la región
20	2.3 Marco legal
21	2.4 Estructura
22	2.5 Objetivos
23	2.6 Funciones
24	2.7 Líneas de trabajo
25	2.8 La Asamblea de Representantes de Usuarios
26	2.9 Perspectivas

## INTRODUCCIÓN

En México, como en el mundo, los escenarios económicos, ambientales, demográficos y sociales han evolucionado aceleradamente provocando, entre otras cosas, conflictos regionales y locales en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales de uso común y en particular del agua.

Los problemas actuales son tan diversos y complejos que para darles respuesta y facilitar su atención, muchos países han considerado necesario impulsar cambios en las legislaciones y en la organización de las instituciones públicas responsables de su manejo, para lograr una gestión integral de los recursos naturales en general, y específicamente del agua, asumiendo a las cuencas hidrológicas como la unidad territorial más apropiada para su ordenamiento y administración.



Los cambios legales, administrativos y de organización que se están dando en el mundo, obedecen a la necesidad de alcanzar objetivos de sustentabilidad, a través de mejorar la gestión integral de los recursos hidráulicos, asociando a ello, la participación activa de los usuarios y la sociedad organizada, incorporados en foros colegiados de coordinación institucional y de concertación ciudadana:

Durante los últimos años, la Comisión Nacional del Agua ha introducido cambios significativos en el manejo del recurso, que forman parte de una estrategia que contempla la modernización del sector hidráulico con la amplia participación de las dependencias y organizaciones públicas y privadas que actúan en el sector.

La modernización de la estructura organizacional del sector hidráulico, involucra tres acciones fundamentales: consolidar a la institución, reorganizando sus actividades en 13 regiones hidrológico-administrativas, a fin de desconcentrar programas y funciones que faciliten el manejo del recurso; descentralizar hacia los gobiernos locales y usuarios del agua, la responsabilidad de construir y operar la infraestructura hidráulica urbana e hidroagrícola, y crear y los Consejos de Cuenca, para encauzar la participación de los usuarios, sociedad organizada y autoridades locales en la planeación y promoción del desarrollo hidráulico regional.

En la primera parte del presente documento, se caracteriza el marco natural regional en el que el Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta llevará a cabo sus actividades y, en una segunda, se describen los elementos conceptuales e instrumentales, que son la base para crear y desarrollar dicho Consejo de Cuenca, todo ello, con el propósito de facilitar y apoyar las tareas de gestión integral del agua en esta importante región de México.

## 1 ENTORNO REGIONAL DEL CONSEJO DE CUENCA

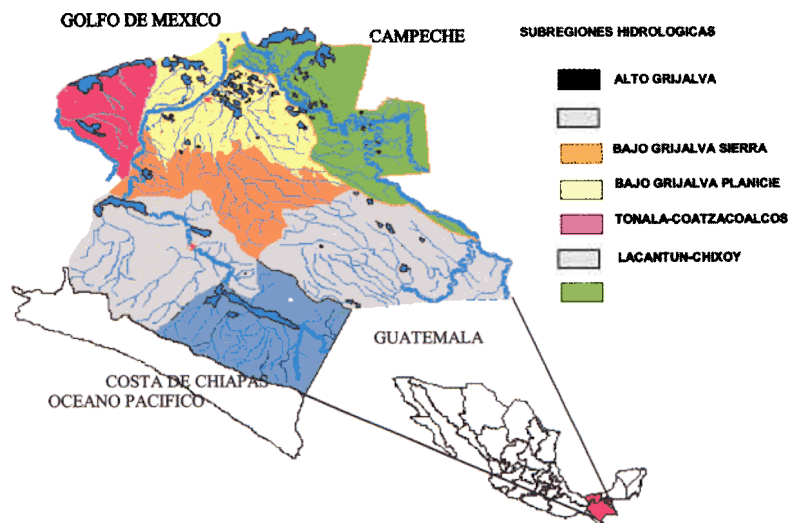
La cuenca es un concepto geográfico e hidrológico que se define como el área de la superficie terrestre por donde escurre el agua de lluvia y tiende a ser drenada a través de una red de corrientes que fluyen hacia una corriente principal, y por ésta, hacia un punto común de salida que puede ser un cuerpo de agua interior, como un lago, laguna o embalse de una presa, o el mar.

El territorio del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta abarca cinco cuencas hidrológicas principales: se conforma, sobre todo, con las cuencas de los ríos Grijalva, Tonalá, Lacantún, Chixoy y Usumacinta, así como con numerosas corrientes de corto desarrollo, cuyas superficies constituyen un espacio natural de gestión integral del agua.



### 1.1 Marco natural

Figura 1. Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta Localización geográfica



El territorio del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta se conforma por la Región Hidrológica 30 del mismo nombre, y una pequeña porción de la Región Hidrológica 29 Coatzacoalcos.

<sup>1</sup> El capítulo 1 "Entorno Regional del Consejo de Cuenca" del presente documento, fue integrado con base en el "Diagnóstico de la Región XI, Frontera Sur", elaborado por la Subdirección General de Programación de la CNA, en el año 1997.

Esta región representa una de las zonas más privilegiadas en lo que respecta a recursos naturales a nivel nacional. Se define por la existencia de la Sierra Madre de Chiapas, que origina un parteaguas paralelo a la costa del Océano Pacífico, en la cual se tienen altitudes máximas de hasta 2,900 msnm en la Sierra del Soconusco. Los escurrimientos superficiales drenan hacia las vertientes del Golfo de México.

Las cinco cuencas principales Grijalva, Tonalá, Lacantún, Chixoy y Usumacinta se dividen a su vez en siete subregiones: Alto Grijalva, Medio Grijalva, Bajo Grijalva-Sierra, Bajo Grijalva-Planicie, Tonalá-Coatzacoalcos, Lacantún-Chixoy y Usumacinta. ( Ver Figura 1)



La subregión Alto Grijalva tiene una superficie aproximada de 9,644 km<sup>2</sup> y se ubica desde la frontera con Guatemala hasta la cortina de la presa La Angostura.

La subregión Medio Grijalva cuenta con una superficie de 20,146 km<sup>2</sup> y comprende desde la presa La Angostura, hasta la presa Malpaso.

La subregión Bajo Grijalva-Sierra tiene una superficie de 9,617 km<sup>2</sup>; abarca la parte sur de la cuenca y comprende los municipios localizados en la Sierra Norte de Chiapas, en la parte

alta de las subcuencas de los ríos: de la Sierra, Tullijá y Puxcatán.

Al norte de la cuenca se ubica la subregión Bajo Grijalva-Planicie que abarca una superficie de 12,163 km<sup>2</sup>, y comprende los municipios que se localizan en las zonas de Piamonte y en la planicie Tabasqueña.

La subregión Tonalá-Coatzacoalcos tiene una superficie de 6,859 km<sup>2</sup>, comprende parcialmente la cuenca del Río Tonalá; sus afluentes, los ríos Las Playas y Zanapa, y los arroyos que descargan a las lagunas del Carmen y Machona.

Por otra parte, la subregión Lacantún-Chixoy cuenta con una superficie de 19,857 km<sup>2</sup>, corresponde a la subcuenca del Río Lacantún y se le agrega la pequeña cuenca del Río Chixoy, proveniente de Guatemala, desde su Ingreso a territorio chiapaneco hasta la confluencia con el Río Lacantún.



Por último, la subregión Usumacinta que comprende una superficie de 13,059 km<sup>2</sup>, corresponde a la subcuenca que se forma con la parte baja de la cuenca del Río Usumacinta, a partir de la confluencia de los ríos Lacantún y Chixoy, hasta llegar a su desembocadura en el Golfo de México. (Ver Cuadro 1.)

Cuadro Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta  
Distribución superficial por subregiones

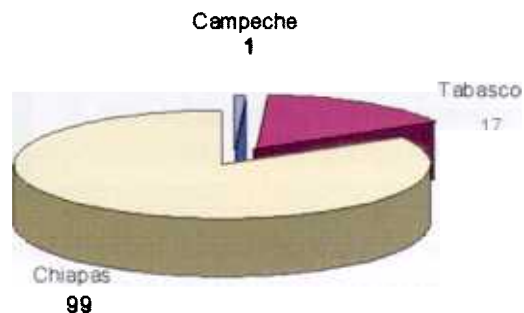
Subregión	Area km <sup>2</sup>	%
Alto Grijalva	9,644	10.5
Medio Grijalva	20,146	22.1
Bajo Grijalva-Sierra	9,617	10.5
Bajo Grijalva-Planicie	12,163	13.3
Tonalá-Coatzacoalcos	6,859	7.5
Lacantún-Chixoy	19,857	21.8
Usumacinta	13,059	14.3
Territorio del Consejo de Cuenca	91,345	100.0

## 1.2 División política

La superficie total municipal del territorio del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta es de aproximadamente 91,345 km<sup>2</sup>. Se constituye con 117 municipios, los cuales se distribuyen de la siguiente manera: 99 en Chiapas; 17 en Tabasco y uno en Campeche. (Ver Figura 2.)



Figura 2. Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta  
Distribución municipal por entidad federativa.





### 1.3 Demografía y actividades económicas

La población asentada en el territorio del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta es aproximadamente de 4.5 millones de habitantes. El 60.4% de la población se encuentra en Chiapas; el 39.5% en Tabasco, y solamente el 0.1% en Campeche. El 47% del total vive en localidades urbanas y el 53% restante en comunidades rurales.



Los centros de desarrollo más importantes desde el punto de vista económico y demográfico son: Tuxtla Gutiérrez; San Cristóbal de las Casas y Comitán en Chiapas; Villahermosa y Cárdenas en Tabasco.



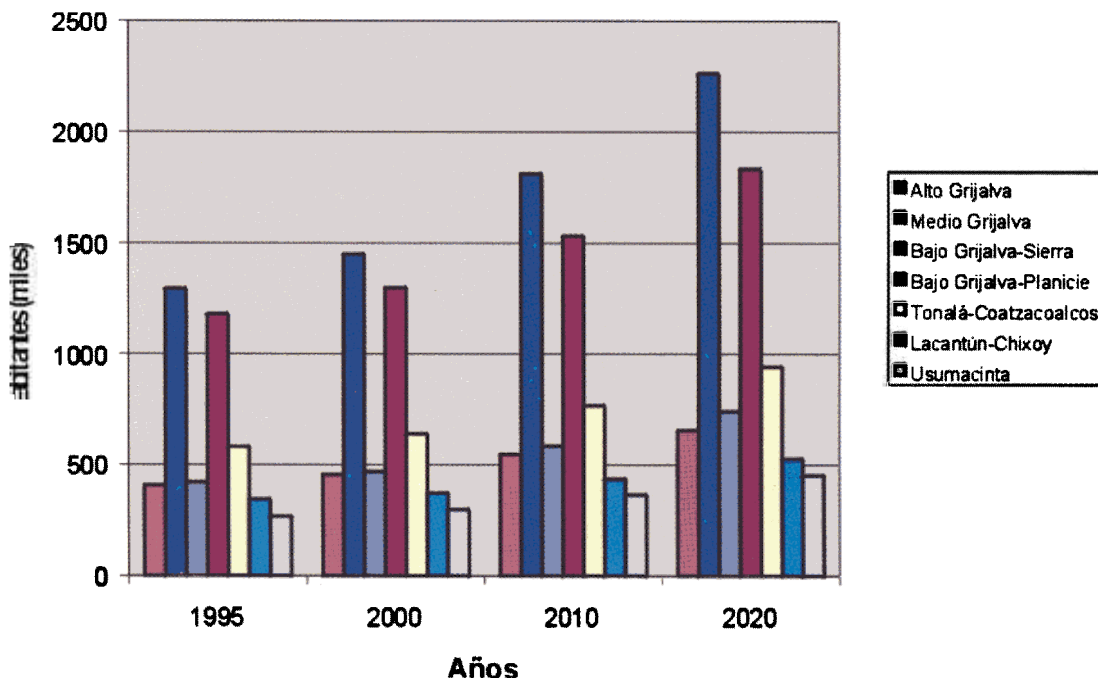
El crecimiento demográfico esperado para el año 2020 en la región será de un 65% mayor que la población de 1995, lo que la reafirma como una zona de crecimiento elevado en el contexto nacional. ( Ver Cuadro 1 y figura 3.)

Cuadro 2. Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta  
Proyección de la población total de la región (1995-2000)  
(miles de habitantes)

<b>Subregion</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>
Alto Grijalva	407.0	455.8	546.9	656.2
Medio Grijalva	1,294.0	1,449.3	1,811.6	2,264.5
Bajo Grijalva-Sierra	422.0	468.4	585.9	740.6
Bajo Grijalva-Planicie	1,180.0	1,298.0	1,531.6	1,833.3
Tonalá-Coatzacoalcos	581.0	639.1	766.9	941.7
Lacantún-Chixoy	345.0	372.6	435.9	527.4
Usumacinta	267.0	299.0	364.7	452.2
<b>Total Región</b>	<b>4,496.0</b>	<b>4,982.2</b>	<b>6,043.5</b>	<b>7,415.9</b>

Fuente: Programa Hidráulico de Gran Visión 2001-2020, Región XI Frontera Sur.

Figura 3. Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta  
Proyección de la población total de la región (1995-2020)  
(miles de habitantes)



#### 1.4 El recurso hídrico<sup>2</sup>

El clima en la región es predominantemente cálido-húmedo, con una temperatura media anual de 24° C. Mediante el análisis de isotermas se ha observado que la temperatura aumenta en forma concéntrica y progresiva desde la parte central del estado de Chiapas (San Cristóbal de las Casas), hacia el Golfo de México registrándose las temperaturas más altas en las costas de Tabasco (27° C).

La precipitación media anual que ocurre en la región, se encuentra entre las más altas del mundo. Se presentan desde 2,700 mm en la zona costera y hasta 4,000 mm en las estribaciones de las sierras; en consecuencia, es la más alta en el territorio mexicano, ya que a nivel nacional alcanza sólo 777 mm. La temporada de lluvias es variada según la subregión de que se trate, siendo en general: de mayo a octubre en el Alto y Medio Grijalva; de mayo a febrero en el Bajo Grijalva-Sierra y Planicie; de junio a enero en Tonalá-Coatzacoalcos, y de mayo a febrero en las subregiones Lacantún-Chixoy y Usumacinta. (Ver Figura 4.)

<sup>2</sup> Los datos que se presentan en este apartado son preliminares y están sujetos a revisión por la Comisión Nacional del Agua.





**Figura 4: CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA  
PRECIPITACIONES MEDIAS ANUALES**



Los fenómenos hidrometeorológicos extremos en la región la constituyen principalmente las tormentas tropicales y los ciclones. Estos fenómenos asociados con nubosidad, afluencia de humedad, aire marítimo tropical y masa de aire frío, interaccionan, generando lluvias intensas que provocan desbordamiento de ríos, y la consecuente inundación de la zona baja de la cuenca y la planicie costera (subregión Bajo Grijalva Planicie, y Bajo Grijalva), donde el drenaje urbano y agrícola es insuficiente debido a las condiciones topográficas naturales, causando graves daños a la población y destruyendo la infraestructura hidráulica.

Desde principios del mes de septiembre hasta finales del mes de octubre de 1999, la región fue afectada por distintas ondas y depresiones tropicales que ocasionaron lluvias intensas en la cuenca de los ríos Grijalva y Usumacinta, provocando graves inundaciones en la superficie que conforman la zona baja de la cuenca afectando a la ciudad de Villahermosa y a 992 localidades rurales del estado de Tabasco, lo que causó graves daños a la infraestructura hidráulica de servicios carreteros, así como a la producción agrícola y ganadera.

Además, el desbordamiento de los ríos Mezcalapa, Samaria, Carrizal, La Sierra, Grijalva y Usumacinta afectaron a todos los municipios del estado de Tabasco. Así, los registros pluviales del mes de septiembre de 1999 fueron excepcionales, ya que corresponden al cuarto lugar en magnitud para dicho mes durante un período de 48 años, y la ocurrida en octubre del mismo año, son las más altas para dicho mes durante el mismo período de registro.

#### 1.4.1 Aguas superficiales

La disponibilidad de aguas superficiales es la más abundante del país debido a las aportaciones de la porción de las cuencas de los ríos Grijalva, Usumacinta y Coatzacoalcos. El volumen anual de escurrimiento es del orden de 102,800 Mm<sup>3</sup>, que representa más del 30% de los escurrimientos totales del país. Todos descargan al Golfo de México.



Por lo que respecta a los cuerpos de agua superficiales, existen en la región un total de 404 lagos y cinco lagunas, que en conjunto suman una superficie de 804 km<sup>2</sup>, incluyendo los vasos de la presas de almacenamiento más importantes. (Ver Figura 5.)

**Figura 5: CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA  
PRINCIPALES CORRIENTES SUPERFICIALES**



#### 4.2 Aguas subterráneas

Por las características topográficas, climatológicas y geológicas de los materiales subyacentes del territorio del Consejo de Cuenca, se almacenan grandes cantidades de agua subterránea, cuya calidad es apta para todos los usos. Se tienen 22 acuíferos identificados en los que la disponibilidad anual se estima en 5,800 Mm<sup>3</sup>. De este potencial, se extraen actualmente 750 Mm<sup>3</sup> /año para cubrir las demandas de todos los usos, lo que representa apenas el 13% de la disponibilidad. No obstante se tienen zonas puntuales sobreexplotadas como es el caso de los acuíferos: Samaria-Cunduacán y Centia, que requieren desde ahora una vigilancia especial. (Ver Figura 6.)





**Figura 6: CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA  
PRINCIPALES ACUIFEROS**



### 1.4.3 Usos del agua

En el territorio del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta se identifican cinco usos del recurso: agrícola, público-urbano, industrial, pecuario y en generación de energía eléctrica. El volumen utilizado por estos usos es de 53,103 Mm<sup>3</sup> anuales, del cual el 94% tiene origen superficial y el 6% restante, origen subterráneo.

#### 1.4.3.1 Uso agrícola

En el territorio se localizan 3,505 Unidades de Riego para el Desarrollo Rural, que abarcan una superficie aproximada de 16,380 ha, que equivalen al 0.54% de la superficie total de labor.

Se cuenta con tres distritos de riego ( DR ) que en conjunto suman una superficie regable aproximada de 27,763 ha. En el DR 059 Río Blanco, se cultiva principalmente caña de azúcar, y en los DR 101 Cuxtepeques y 107 San Gregorio se cultivan hortalizas, maíz, melón, sandía, sorgo, frutales, forrajes y frijol. Los distritos de riego cuentan en conjunto con una infraestructura hidráulica consistente en: una presa de almacenamiento, ocho presas derivadoras, cinco plantas de bombeo, 587 km de canales, 362 km de caminos y 4,622 estructuras diversas. (Ver Cuadro 3.)

La demanda actual estimada para este uso es de 485 Mm<sup>3</sup>, de los que 451 Mm<sup>3</sup> son de origen superficial y 34 Mm<sup>3</sup> de origen subterráneo.

La superficie sembrada en los distritos de riego durante el ciclo agrícola 1995-1996 fue de 19,351 ha y la superficie cosechada para el mismo período fue de 18,335 ha.



Cuadro 3. Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta  
Superficie agrícola bajo riego

<b>Distrito de Riego</b>	<b>Area regable (ha)</b>	<b>Total de superficie bajo riego (ha)</b>
059 Río Blanco	8,182	8,100
101 Cuxtepeques	8,354	4,780
107 San Gregorio	11,227	7,250
<b>TOTAL</b>	<b>27,763</b>	<b>20,130</b>

Dentro de la región existen además dos unidades de drenaje, que se localizan en el estado de Tabasco: La Sierra con 32,107 ha y Zanapa-Tonalá con 106,900 ha; de igual manera, en Chiapas se ubica el Distrito de Temporal Tecnificado de la Meseta Comiteca que comprende una superficie de 32,000 ha.

#### 1.4.3.2 Uso público urbano

La prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado se efectúa mediante la intervención de los dos organismos estatales que operan en la región: La Comisión Estatal de Agua y Saneamiento del Estado de Chiapas, que se encarga de asesorar y apoyar a 75 sistemas municipales y a 24 organismos operadores descentralizados del municipio, ubicados principalmente en las cabeceras municipales, y el organismo denominado Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Tabasco (SAPAET), que es responsable de operar los sistemas de los 17 municipios existentes en la entidad y que forman parte de la cuenca.

Los servicios de agua potable y alcantarillado en el medio urbano son limitados, y en las zonas rurales existe un marcado rezago. La cobertura media del servicio de agua potable a nivel regional es del 71% y la de alcantarillado alcanza el 60%, mientras que a nivel nacional se tienen coberturas del 86% y 72% para agua potable y alcantarillado, respectivamente.

Existen 25 plantas potabilizadoras que utilizan procesos de clarificación completos. En cuanto a plantas de tratamiento de aguas residuales, se han construido 37 (13 en el estado de Chiapas y 24 en de Tabasco), de éstas operan sólo 27, con un gasto cercano a un M<sup>3</sup> por segundo. Los procesos más utilizados son: lagunas de estabilización, lodos activados, zanjas de oxidación, filtros biológicos y tanques Imhoff.

El volumen utilizado por este uso alcanza los 731 Mm<sup>3</sup> anuales, de los que 196 Mm<sup>3</sup> son de origen superficial y 536 Mm<sup>3</sup> de origen subterráneo. En este uso, el aprovechamiento del agua subterránea es mucho mayor que el superficial, debido a que se obtiene de acuíferos que proporcionan el recurso de mejor calidad.



#### 1.4.3.3 Uso pecuario

La actividad ganadera en la región ocupa una superficie de 4.5 millones de hectáreas, la producción es esencialmente estacional, con una fuerte limitación impuesta por los 4 a 5 meses de estiaje durante los cuales la disponibilidad forrajera es insuficiente, con el consecuente deterioro de los potreros y el abatimiento de la fertilidad del ganado.

Según datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural<sup>3</sup>, el inventario ganadero de la región se estima aproximadamente en 4.0 millones de cabezas de ganado bovino y en 1.1 millones de cabezas de ganado porcino. En cuanto a la avicultura, existen aproximadamente 13.6 millones de aves.

El agua utilizada por este uso se estima en un Mm<sup>3</sup> anual, del que el 44% es de origen superficial y el 56% subterránea.





#### 1.4.3.4 Uso Industrial

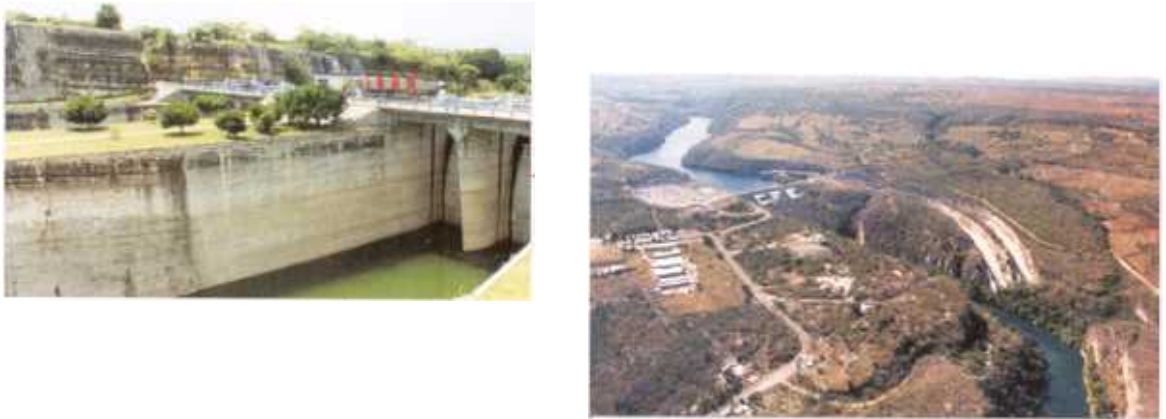
El principal consumidor dentro de este uso es Petróleos Mexicanos. El volumen de agua utilizado es de 118 Mm<sup>3</sup> al año, de los que 16 Mm<sup>3</sup> son de origen superficial y 102 Mm<sup>3</sup> de origen subterráneo. Las ramas de producción complementarias están relacionadas con la elaboración y transformación de alimentos, bebidas gaseosas y agua purificada.



#### 1.4.3.5 Uso en Generación de Energía Eléctrica

En cuanto a la generación de energía eléctrica, la región cuenta con las principales fuentes de generación hidroeléctrica del país, a las que se les denomina Sistema Hidroeléctrico Grijalva, que incorpora cuatro centrales principales a lo largo del cauce del río del mismo nombre: La Angostura que genera aproximadamente 2,173 Gigawatts hora (GWh), Chicoasén, 4,685 GWh; Malpaso, 3,355 GWh y Peñitas, 1,610 GWh. Además se localizan dos generadoras pequeñas: Bombaná que genera 29 GWh y Schpoiná, cerca de nueve GWh; todas ubicadas en el estado de Chiapas, las que en conjunto tienen una capacidad de generación del orden de 12,817 GWh. Este sistema de presas produce aproximadamente el 40% de la energía hidroeléctrica del país.

Los volúmenes utilizados para la generación de energía eléctrica ascienden a cerca de 48,148 Mm<sup>3</sup> anuales, cabe señalar que éstos no representan un uso consuntivo del agua. A fin de aprovechar el mismo volumen del agua que utiliza la Comisión Federal de Electricidad para generar energía en las plantas hidroeléctricas, la Comisión Nacional del Agua la distribuye posteriormente para su consumo en la agricultura. (Ver Figura 7.)



**Figura 7: CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA  
PRINCIPALES LAGUNAS, Y PRESAS PARA GENERACIÓN  
DE ENERGÍA ELÉCTRICA**



#### 1.4.4 Principales problemas vinculados al agua en la región

Insuficiente cobertura en los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, sobre todo en las localidades rurales.

Infraestructura hidráulica deteriorada, así como baja productividad e ineficiencia en los usos agrícolas y público-urbano.

Contaminación de corrientes superficiales y aguas estuarinas.

Azolamiento gradual de los cauces de los ríos debido a la erosión de los suelos en las partes altas de las cuencas.

Falta de medidas preventivas en la red hidrológica de la cuenca y de la observancia estricta de la normatividad vigente en lo relativo a la ocupación de zonas federales, ante la presencia cíclica de fenómenos meteorológicos extremos.

Insuficientes acciones de manejo integral de las cuencas.

Limitada cultura del agua.



#### 1.4.5 Calidad del agua

En la actualidad, los principales focos de contaminación por descargas de aguas residuales coinciden con los centros de población más importantes: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas y Villahermosa, Tabasco.

Otras descargas residuales relevantes son producidas por Petróleos Mexicanos, ingenios azucareros y desechos nitrogenados provenientes de la Planta Productora de Moscas para la Erradicación del Gusano Barrenador del ganado.



En los distritos de riego se practica la agricultura con un elevado uso de agroquímicos, tanto para el mejoramiento de los cultivos, como para el control de plagas y malezas, en muchos casos utilizados en exceso y sin las precauciones debidas, ocasionando que los cuerpos de agua sean afectadas en su calidad.

Los fenómenos hidrometeorológicos recurrentes en la región perjudican también la calidad del agua en general, debido a que la infraestructura hidráulica es afectada en su operación, principalmente en lo que se refiere a la potabilización del agua que se suministra a la población y al tratamiento de las aguas residuales de origen doméstico. Actualmente se realizan esfuerzos interinstitucionales para desinfectar fuentes de abastecimiento de agua, de igual manera se ejecutan actividades de reforzamiento de bordos con costaleras, dragado y construcción de espigones, construcción de bordos, desalojo de aguas en colonias inundadas y limpieza y saneamiento en zonas urbanas y rurales afectadas.

## 2 EL CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA



### 2. Principios para la creación y desarrollo del Consejo de Cuenca

El territorio del Consejo abarca en forma natural las cuencas de los ríos Grijalva, Tonalá, Lacantún, Chixoy y Usumacinta, que bajo un principio de gestión integral del agua se consideran como una sola unidad hidrológica.

Se reconoce que la inadecuada calidad del agua en la región, debido a las descargas de aguas residuales sin tratamiento, así como los desastres ocasionados por lluvias extraordinarias, se ha convertido en factores decisivos para conjuntar esfuerzos de las tres instancias de gobierno, usuarios y sociedad organizada para su solución.

### 2.2 El Consejo de Cuenca y los problemas hidráulicos de la región

Los problemas hidráulicos de la región tienen su punto de partida en la contaminación del recurso por descargas de aguas residuales generadas por todos los usos, principalmente la que origina el uso industrial. En la actualidad la calidad del recurso se deteriora al ser utilizada y posteriormente descargada en los cauces federales contribuyendo a una gradual pero sostenida contaminación de las corrientes superficiales y lagunas estuarinas.

Debido a los fenómenos hidrometeorológicos extremos en la región, constituidos principalmente por tormentas tropicales y ciclones, que generan lluvias intensas y provocan desbordamiento de ríos y la consecuente inundación de la zona baja de la cuenca y la planicie costera, reiteradamente se ve afectada la ciudad de Villahermosa y localidades rurales del estado de Tabasco. El drenaje urbano y agrícola es insuficiente debido a las condiciones topográficas naturales, destruyendo la infraestructura hidráulica de servicios carreteros y la producción agrícola y ganadera.

Destacan también las bajas coberturas de los servicios de agua potable y alcantarillado, sobre todo en las zonas rurales de la región.

Se tiene un uso ineficiente del agua sobre todo en los servicios urbanos y en la agricultura, en este último, el uso para riego es el que mayor demanda de agua genera en la región, pero debido a la escasa tecnificación agrícola presenta altas pérdidas físicas, de igual

manera, por el mal estado de las redes de conducción y distribución y los inadecuados procedimientos de riego.

En la región existe un amplio consenso de que la solución a esta problemática demanda un mayor esfuerzo de los tres niveles de gobierno y una más amplia y decidida participación de todos los usuarios del agua y de la población en general, con el propósito de rescatar la calidad del agua de los ríos, arroyos, presas y demás cuerpos de agua; asegurar la satisfacción de la demanda del vital líquido para los diferentes usos y lograr el equilibrio para su manejo sustentable.



### 2.3 Marco legal

Para facilitar la coordinación de las políticas y programas hidráulicos entre los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) y para propiciar la concertación de objetivos, metas, estrategias, políticas, programas, proyectos y acciones, entre los usuarios del agua debidamente acreditados, grupos y organizaciones diversas de la sociedad, la Ley de Aguas Nacionales contempla y ordena el establecimiento de Consejos de Cuenca (Artículo 13), (Ver Figura 8).

Figura 8





## 2.4 Estructura

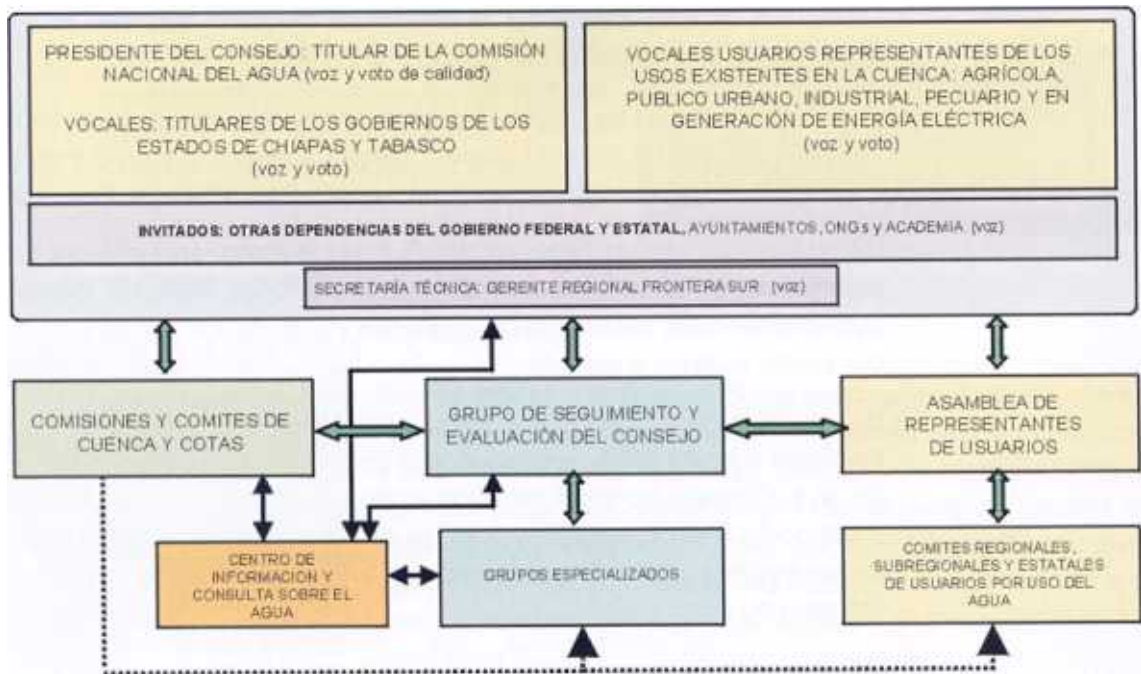
De acuerdo con el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, el Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta se integra de la siguiente manera:

- a) El Director General de la Comisión Nacional del Agua, quien lo preside con voz y voto de calidad.
- b) Los titulares de los gobiernos de los estados de Chiapas y Tabasco, quienes participan como Consejeros Gubernamentales, con voz y voto.
- c) Un representante de los usuarios de las cuencas por cada uno de los cinco usos identificados. Esto es: agrícola, público urbano, industrial, pecuario y en generación de energía eléctrica, quienes participan como Consejeros Usuarios, con voz y voto.
- d) Como invitados con voz, pero sin derecho a voto están representadas también otras organizaciones de la sociedad, como universidades, institutos, organizaciones no gubernamentales, presidentes municipales y organismos y entidades diversas, tanto del sector público y privado.
- e) La estructura del Consejo de Cuenca comprende una Secretaría Técnica, cuyas funciones y tareas serán desempeñadas por el titular de la Gerencia Regional Frontera Sur de la Comisión Nacional del Agua, quien es el encargado de suministrar toda la información técnica requerida para las deliberaciones del Consejo, llevar las actas de sus sesiones y otras tareas propias de su función. El Secretario del Consejo tiene voz pero no voto.
- f) El Consejo de Cuenca cuenta con un Grupo de Seguimiento y Evaluación (GSE), a través del cual desarrolla sus propuestas y acciones previamente consensadas entre sus integrantes. Este grupo está constituido por representantes gubernamentales y de las organizaciones de usuarios; estos últimos provenientes de los Comités Regionales y Estatales por uso integrados a la Asamblea de Representantes de los Usuarios en el Consejo de Cuenca.



El Grupo de Seguimiento y Evaluación se complementa con invitados representantes de instituciones de educación superior e investigación, así como de organismos y entidades diversas de los sectores público y privado, (Ver Figura 9).

**Figura 9: ESTRUCTURA DEL CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA**



## 2.5 Objetivos

Lograr el equilibrio entre oferta y demanda de agua en la Cuenca para sus diversos usos.

- II. Sanear las cuencas, subcuencas, barrancas, acuíferos y cuerpos receptores de agua para prevenir, detener o atender su contaminación.
- III. Conservar, preservar y mejorar los ecosistemas de las cuencas con los que el agua forma sistemas naturales indivisibles.
- IV. Alcanzar el uso eficiente y sustentable del agua en todas las fases del ciclo hidrológico.
- V. Impulsar una cultura del agua que considere a este elemento como un recurso vital y escaso, difundiendo su valor económico, social y ambiental y alentando la participación de la sociedad en su cuidado y uso sustentable.



## 2.6 Funciones

Conocer y difundir los lineamientos generales de la política hidráulica nacional y regional, y proponer aquéllos que reflejen la realidad del desarrollo hidráulico a corto, mediano y largo plazo, en el ámbito territorial del Consejo de Cuenca.

Promover la participación de las autoridades estatales y municipales, así como de los usuarios y grupos interesados de la sociedad, en la formulación, aprobación, seguimiento, actualización y evaluación de la programación hidráulica de la región en los términos de la Ley.

Promover la integración de comisiones de trabajo de diversa índole, que permitan analizar y en su caso, plantear soluciones y recomendaciones para la atención de asuntos específicos relacionados con la administración del agua, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos, el fomento del uso racional del agua y la preservación de su calidad.

Concertar con la Comisión Nacional del Agua las prioridades de uso y los demás instrumentos previstos en la programación hidráulica, conforme a lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, así como los mecanismos y procedimientos para enfrentar situaciones extremas de emergencia, sobreexplotación, contaminación de las aguas o deterioro de los bienes a cargo de la Comisión.

Apoyar las gestiones necesarias para la concurrencia de los recursos técnicos, financieros, materiales y tecnológicos que requiera la ejecución de las acciones previstas en la programación hidráulica.

Participar en el desarrollo de los estudios financieros que lleve a cabo la Comisión, con objeto de determinar los montos de las contribuciones de los usuarios para apoyar la ejecución de los programas de la Comisión que beneficien a los usuarios del agua ubicados en el ámbito territorial del Consejo.





## 2.7 Líneas de trabajo

Promover y participar en el diagnóstico y en la formulación y ejecución de los Planes o Programas de Gestión Integral del Agua, en el territorio del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta.

Fomentar la regularización de los usuarios y la explotación de las aguas subterráneas.

Participar en la formulación de programas de uso eficiente del agua para los usos público-urbano, agrícola, industrial, pecuario y en generación de energía eléctrica.

Definir y poner en marcha programas integrales de saneamiento.

Impulsar la ampliación y el mejoramiento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Promover una cultura del agua en los diferentes usos.



## 2.8 La Asamblea de Representantes de Usuarios

El artículo 15 del Reglamento de La Ley de Aguas Nacionales, en su fracción I inciso c) , señala que la CNA promoverá la integración de la Asamblea de Representantes de Usuarios, que se constituirá con la participación de las organizaciones de usuarios que los representen, las que deberán estar debidamente acreditadas ante el propio Consejo de Cuenca. Esta Asamblea no es una organización, sino un acto mediante el cual los usuarios del agua de los seis usos existentes en la región, a través de sus representantes, sesionan para elegir a los vocales al Consejo de Cuenca.

Previo a la celebración de la Asamblea, se llevó a cabo un intenso acercamiento con los representantes de los usuarios del agua, de los usos: agrícola, público-urbano, industrial, pecuario y en generación de energía eléctrica, a fin de promover la creación y desarrollo del Consejo de Cuenca e incorporarlos al proceso de integración de los comités regionales por uso y a la elección de los consejeros usuarios, en el marco de la Ley.

En la Asamblea, se integraron los comités regionales de usuarios por uso, quienes libremente eligieron a sus consejeros propietarios y suplentes al Consejo de Cuenca, ( Ver Figura 10).

### ASAMBLEA DE REPRESENTANTES DE USUARIOS

#### PROCESO DE DESIGNACION DE LOS REPRESENTANTES USUARIOS DEL AGUA AL CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA





Esta activa participación de los usuarios, a través de sus múltiples organizaciones y representantes, les permitirá adicionalmente a los trabajos de los vocales, participar en el Grupo de Seguimiento y Evaluación que apoya los trabajos del Consejo de Cuenca, en busca de:

Proponer y realizar programas y acciones para atender la problemática hidráulica de la región, conforme a los acuerdos del Consejo de Cuenca.

Promover y difundir los objetivos, estrategias, programas y acciones del Consejo de Cuenca.

Servir de vínculo entre el Consejo de Cuenca y los diversos Comités de Usuarios de la región.

## 2.9 Perspectivas

Con la instalación del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta, se crea un foro permanente de análisis, diagnóstico y propuestas de solución a los problemas del agua en la región y se fortalece el proceso de planeación y programación hidráulica.



Con la participación social se busca lograr que la gestión y manejo de los recursos hídricos, incorpore más y mejor las necesidades, aspiraciones y propuestas de la sociedad.

La solución de la problemática hidráulica que se presenta en la región que conforma el territorio del Consejo de Cuenca, tanto en disponibilidad como en contaminación y manejo, demandan nuevas actitudes de las instituciones, de los usuarios y de la sociedad en general con relación al uso y aprovechamiento del agua.

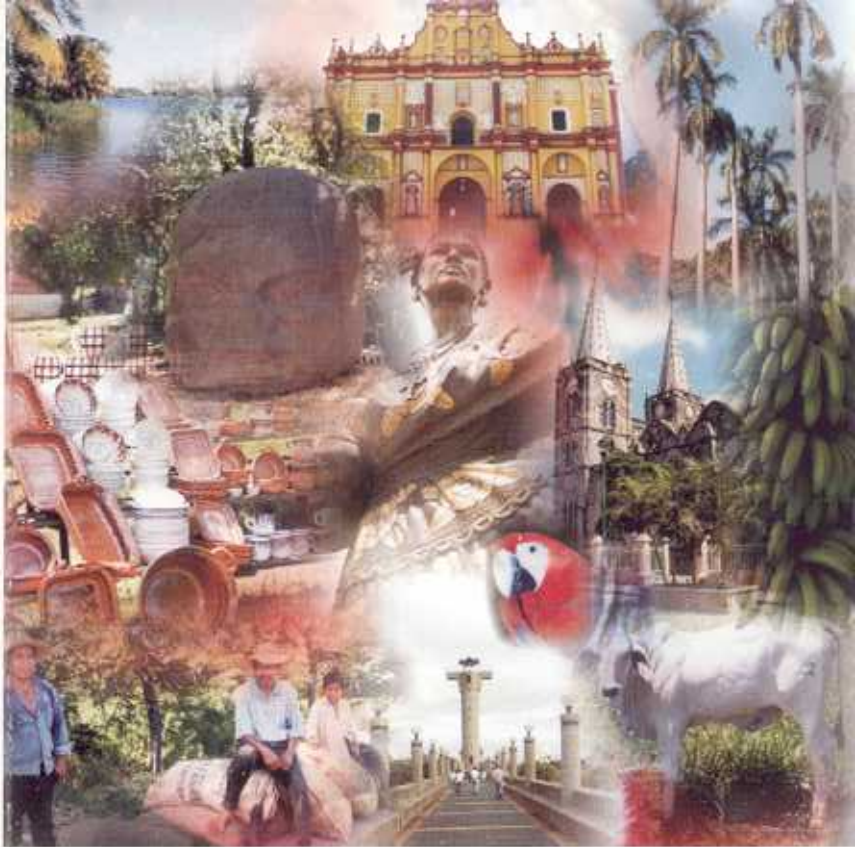
Pasar de una cultura de recepción de servicios a una de gestión integral del agua por cuenca hidrológica, implica una redistribución de responsabilidades y de la adecuación del papel que cumplen los distintos usuarios en dicha gestión, así como en la administración, operación y financiamiento de la infraestructura hidráulica y sus servicios inherentes.

En la visión del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta se contempla el uso sustentable del recurso hídrico y para ello es necesario incorporar este concepto en la planeación y gestión hidráulica de la región.



UNIDAD DE PROGRAMAS RURALES Y PARTICIPACIÓN SOCIAL  
COORDINACIÓN DE CONSEJOS DE CUENCA  
GERENCIA REGIONAL FRONTERA SUR





# Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta

Una Nueva Forma de Gestión del Agua



CHIAPAS



TABASCO



COMISION NACIONAL  
DEL AGUA



SEMARNAP



## CARACTERÍSTICAS DEL TERRITORIO DEL CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA

El territorio del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta, limita al norte con el Golfo de México, al sur con Guatemala y el Océano Pacífico, al este con la Península de Yucatán y al oeste con Veracruz y Oaxaca. Abarca una superficie aproximada de 91,345 km<sup>2</sup> y comprende parte de los estados de Chiapas (99 municipios), Tabasco (17 municipios) y Campeche (un municipio), donde hay una población aproximada de 4.5 millones de habitantes (INEGI 1995). Las principales ciudades localizadas en el territorio son: Tuxtla Gutiérrez, San Cristóbal de las Casas y Comitán en Chiapas, Villahermosa y Cárdenas en Tabasco. Se conforma por la Región Hidrológica 30 (Grijalva-Usumacinta) y una pequeña porción de la Región Hidrológica 29 (Coatzacoalcos) y sus principales corrientes superficiales son los ríos: Grijalva, Tonalá, Lacantún, Chixoy y Usumacinta.

## UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA



## ¿QUÉ ES UNA CUENCA HIDROGRÁFICA ?

Es el área de la superficie terrestre que capta las aguas de lluvia que escurren a través de ríos y arroyos hacia una corriente principal, para desembocar en el mar o en un cuerpo de agua interior.

## DIAGNÓSTICO GENERAL DEL AGUA EN LA REGIÓN

- Insuficiente cobertura en los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, sobre todo en las localidades rurales.
- Infraestructura hidráulica deteriorada, así como baja productividad e ineficiencia en los usos agrícolas y público-urbano.
- Contaminación de corrientes superficiales y aguas estuarinas.
- Azolvamiento gradual de los cauces de los ríos, debido a la erosión de los suelos en las partes altas de las cuencas.
- Falta de medidas preventivas en la red hidrológica de la cuenca y de la observancia de la normatividad vigente en lo relativo a la ocupación de zonas federales, ante la presencia cíclica de fenómenos meteorológicos extremos.
- Insuficientes acciones de manejo integral de las cuencas.
- Limitada cultura del agua.

## ¿ QUÉ ES UN CONSEJO DE CUENCA ?

Es una instancia de coordinación y concertación entre la autoridad federal en materia de agua, los gobiernos estatales y representantes de los usos del agua, con el objeto de formular y ejecutar programas y acciones para la mejor administración de las aguas, el desarrollo de la infraestructura y de los servicios respectivos y la preservación de los recursos de la cuenca.

## OBJETIVOS DEL CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA

Lograr el equilibrio entre oferta y demanda de agua en la Cuenca para sus diversos usos.

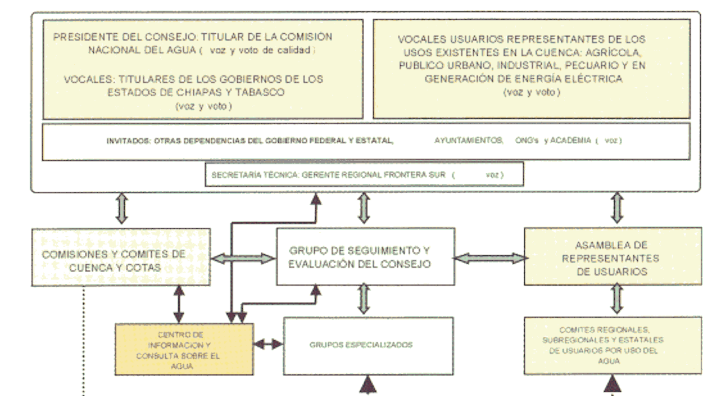
Sanear las cuencas, subcuencas, barrancas, acuíferos y cuerpos receptores de agua para prevenir, detener o atender su contaminación.

Conservar, preservar y mejorar los ecosistemas de las cuencas con los que el agua forma sistemas naturales indivisibles.

Alcanzar el uso eficiente y sustentable del agua en todas las fases del ciclo hidrológico.

Impulsar una cultura del agua que considere a este elemento como un recurso vital y escaso, difundiendo su valor económico, social y ambiental y alentando la participación de la sociedad en su cuidado y uso sustentable.

## COMPOSICIÓN DEL CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA



## LÍNEAS DE TRABAJO

.....

- Promover y participar en la formulación y ejecución de un Plan o Programa de Gestión Integral del Agua en el territorio del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva y Usumacinta.
- Fomentar la regularización de los usuarios y la reglamentación de la distribución y explotación de las aguas subterráneas.
- Participar en la formulación de programas de uso eficiente del agua para los usos público-urbano, agrícola, industrial, pecuario y en generación de energía eléctrica.
- Definir y poner en marcha programas integrales de saneamiento.
- Impulsar la ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Promover una cultura del agua en los diferentes usos.



El Sumidero, Río Grijalva en el Estado de Chiapas

## CONSULTAS E INFORMACIÓN

Comisión Nacional del Agua

**Gerencia Regional Frontera Sur**  
Carretera a Chicoasén km 1.5, S/N  
Fracc. Los Laguitos, Tuxtla Gutiérrez, Chis.  
C.P. 29029

**Subgerencia Regional de Programación**  
Tel. 01 (9) 615-70-34

**Unidad Regional de Programas Rurales y Participación Social**

Tel: 01 (9) 615-10-29 y 615-70-83

Correo electrónico: [agarcia@grfs.cna.gob.mx](mailto:agarcia@grfs.cna.gob.mx)

**Gerencia Estatal en Tabasco**

Malecón Lic. Carlos A. Madrazo No. 657  
Col. Centro, Villahermosa, Tab. C.P. 86000  
Tel. 01(93) 14-37-58