



CAPÍTULO II. POSIBLES RÍOS NAVEGABLES EN MÉXICO.



2.1. Principales ríos en México.

En nuestro país existen ríos en los que se puede establecer un sistema organizado de navegación fluvial debido a que tienen algunos tramos navegables en su forma natural. Los tramos que no son navegables en forma natural requieren obras de infraestructura para lograr este fin.

Para establecer el sistema es necesario conocer, en un principio, la ubicación geográfica del río en el cual se pretende navegar, cuenca a la que pertenece, región hidrológica correspondiente, longitud, etc. Posteriormente, mediante una iniciativa de inversión, generalmente gubernamental, realizar un estudio de factibilidad técnica y económica del río en el cual se pretende establecer este modo de transporte.

Dentro de la siguiente tabla se muestran los principales ríos del país y su longitud en kilómetros, así como el lugar de su nacimiento y desembocadura.

PRINCIPALES RÍOS EN MÉXICO

RÍO	NACIMIENTO	DESEMBOCADURA	LONGITUD (km)
Bravo	Montes San Juan, Colorado. E. U. A.	Golfo de México	* 3033
Usumacinta	Serranía Los Altos, Huehuetenango, Guatemala	Junto con el Grijalva, en el Golfo de México	** 960
Sistema Lerma-Santiago	Tenango, Edo. de Méx.	Nayarit, Océano Pacífico	935
Grijalva	Sierra de Cuchumatanes, Guatemala	Tabasco, Golfo de México	700
San Pedro o Mezquital	Durango	Nayarit, Océano Pacífico	700
Balsas	Puebla-Tlaxcala	Michoacán y Guerrero. Océano Pacífico	685



RÍO	NACIMIENTO	DESEMBOCADURA	LONGITUD (km)
Yaqui	Sierra de Molinares, Chihuahua	Sonora, Golfo de California	680
Conchos	Sierra Tarahumara, Chihuahua	Río Bravo, Chihuahua	587
Nazas	Sierra Madre Occidental, Durango	Laguna de Mayrán, Chihuahua	580
Pánuco-Moctezuma-Tula	Estado de México	Tamaulipas y Veracruz, Golfo de México	510
Aguanaval	Sierra Tarahumara, Chihuahua	Laguna de Viesca, Coahuila	500
Sonora	Sierra de Cananea, Sonora	Médanos Litorales, Sonora	483
Fuerte	Sierra Tarahumara, Chihuahua	Sinaloa, Golfo de California	450
Papaloapan	Sureste de Puebla, Río Tehuacán	Laguna de Alvarado, Veracruz	445
Mayo	Sierra Tarahumara, Chihuahua	Sonora, Golfo de California	402
Támesi	Sierra de Jaumave, Tamaulipas	Golfo de México	400
Altar o Asunción	Frontera Sonora - Arizona	Médanos Litorales, Sonora	380
Sinaloa	Sierra Madre Occidental, Chihuahua-Durango	Sinaloa, Golfo de California	350
Tehuantepec	Sierra de Miahuatlán, Oaxaca	Oaxaca, Golfo de Tehuantepec	335
Juchipila	Sierra de Zacatecas, Zacatecas	Río Santiago, Jalisco	327
Coatzacoalcos	Sierra Atravesada, Oaxaca	Veracruz, Golfo de México	300
Huaynamota	Sierra Madre Occidental, Durango	Río Santiago, Nayarit	288
Papagayo	Sierra de Caliaca, Guerrero	Guerrero, Océano Pacífico	200
Tuxpan	Tenango de Doria, Hidalgo	Veracruz, Golfo de México	190
Tonalá	Meseta Central de Chiapas, Chiapas	Veracruz-Tabasco, Golfo de México	139
Palizada	Campeche	Laguna de Términos Campeche	138

* Longitud total en México y E. U.

** Longitud total en México y Guatemala

Elaboración propia con datos del Almanaque Mundial 1996 y Geografía Moderna de México. Tamayo.



Como puede observarse en la tabla anterior, el río Bravo es el que tiene una mayor longitud. Pero por su carácter de internacional al formar parte de la frontera México - Estados Unidos y por el gran número de obras de aprovechamiento hidráulico que se han construido (Presa Elefante, Presa Caballo, Presa Internacional La Amistad, Presa Internacional Falcón), sería imposible establecer un sistema de navegación.

Del mismo cuadro, el río Usumacinta es el segundo en longitud. Este río también se considera internacional en la frontera México - Guatemala, pero gran parte de este río se adentra en territorio mexicano cruzando el estado de Tabasco, haciendo frontera entre éste y el estado de Chiapas.

El río Usumacinta se une al río Grijalva y juntos desembocan en Barra de Frontera (Tabasco) en el Golfo de México. Estos dos ríos de nuestro país, sus corrientes tributarias y otros ríos que se unen a ellos, forman una gran red de vías fluviales potencialmente utilizables para navegación. Por lo anterior, se considera que en esta red de vías fluviales localizadas en el estado de Tabasco puede establecerse un sistema organizado de navegación. El siguiente inciso profundiza más en la descripción e importancia de los ríos del sureste mexicano.

2.2. Importancia de los ríos en el sureste mexicano.

Entre las cuencas hidrológicas que mayores posibilidades ofrecen para la navegación fluvial se encuentran las de los ríos Grijalva y Usumacinta, las cuales se localizan en los estados de Tabasco y Chiapas, en el sureste mexicano. Estas cuencas cuentan con unos 2, 000 kilómetros de ríos navegables, lo cual explica, junto con el escaso desarrollo que durante años tuvo el transporte terrestre, el hecho de que hasta antes de la construcción del Ferrocarril del Sureste, la navegación fluvial fuera la única forma de transporte utilizada en la zona.



Dentro de los principales ríos navegables del sureste mexicano se encuentran: el río Grijalva, el río Usumacinta, el Tepetitán, el río Macuspana, el río San Pedro y San Pablo, el río Carrizal, el río Pichucalco, el río González, etc. La importancia de estos ríos se debe a que todos se encuentran unidos, aprovechando lo anterior se puede establecer un sistema de navegación fluvial para la distribución de carga y pasajeros en casi toda la extensión del estado de Tabasco y una gran parte del estado de Chiapas. Además el río Grijalva desemboca en el Golfo de México en el Puerto Frontera. Este puerto tiene una infraestructura deficiente y por el azolve de la barra no está capacitado para navegación de altura, pero de acuerdo a propuestas de inversión hechas por Nacional Financiera y el Gobierno del Estado de Tabasco en el año 1994, se podría establecer un sistema de navegación fluvial hasta el Puerto de Frontera y hacer un canal intracostero al Puerto de Dos Bocas. Actualmente, este puerto maneja en su mayoría petróleo, con la excepción de que exporta plátano desde 1992. Mediante negociaciones con PEMEX, podría ser utilizado para exportar e importar carga general y permitir su distribución en el sureste mexicano mediante el canal a Frontera y los ríos. Además en dicha propuesta de inversión se considera la construcción de parques industriales en el estado de Tabasco, los cuales garantizarían una demanda potencial del sistema de navegación.

La creación del sistema de navegación contribuiría al desarrollo regional de los estados de Chiapas y Tabasco, convirtiéndolos en centros distribuidores regionales de mercancías, provocando consecuentemente un impulso económico de la zona, la cual se ha visto rezagada en los últimos años a partir de la caída del *boom* petrolero de los años setentas y principios de los ochentas, considerándose actualmente como una de las zonas más pobres y poco desarrolladas del país.



En el siguiente cuadro se muestran las distancias en kilómetros vía fluvial de la desembocadura del río Grijalva (Barra de Frontera, en el Golfo de México) a las diferentes cabeceras municipales del estado de Tabasco.

DISTANCIAS A TRAVÉS DE LOS RÍOS DEL PUERTO FRONTERA A LAS DIFERENTES CABECERAS MUNICIPALES.

TRAMO	DISTANCIA (km)
Frontera – Jonuta	100
Frontera – Emiliano Zapata	180
Frontera – Balancán	239
Frontera – Tenosique	325
Frontera – Macuspana	187
Frontera – Villahermosa	89
Frontera – Huimanguillo	150

Fuente: Los ríos de Tabasco. Pedro A. González. 1946.

Las distancias de las cabeceras municipales del estado de Tabasco a la salida al mar, no son muy extensas, por lo cual podrían aprovecharse los vastos recursos hidrológicos de la zona para establecer un sistema organizado de navegación comercial a través de los ríos para la distribución de mercancías y pasajeros en toda la región del sureste, con una salida natural al Golfo de México.

**IMPORTANCIA DE LA CUENCA GRIJALVA - USUMACINTA EN
COMPARACIÓN CON OTRAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS.**

Río	Longitud (km)	Superficie km ²	Volumen medio (m ³ /seg)	Volumen total en millones de m ³ /año
Amazonas	6,437	7'000,000	80,000	2'552,880
Congo	4,667	3'700,000	60,000	1'892,160
Mekong	4,184	600,000	37,500	1'182,600
Yang Tse-Kiang	6,380	2'000,000	29,000	914.544
San Lorenzo	1,223	1'463,000	28,000	883,008
Paraná-Plata	3,998	4'000,000	25,000	788,400
Níger	4,169	2'092,000	19,000	599,184
Mississippi	3,779	3'300,000	18,500	583,416
Yenisei-Angara	5,536	2'555,700	17,400	548,726
Orinoco	2,150	950,000	14,000	441,504
Danubio	2,850	817,000	6,700	211,291
Grijalva- Usumacinta	1,060	130,853	3,336	105,200
Rhin	1,312	170,000	2,190	69,064
Colorado	2,333	750,000	655	20,656
Ebro	910	80,000	614	19,363
Sena	776	44,300	520	16,400
Tajo	1,007	81,600	490	15,453

Fuente: Los Recursos Hidráulicos del estado de Tabasco. Ing. Germán Velázquez Villegas. 1994.

Esta tabla demuestra el gran potencial hidráulico de la cuenca de los ríos Grijalva y Usumacinta, ya que a pesar de tener menos superficie que la de otros ríos como la del Rin, presenta un volumen medio y un volumen total de escurrimiento mucho mayor que la del río europeo.

El beneficio social que trairía consigo el aprovechamiento de los ríos del sureste mexicano al establecer el sistema de transportación fluvial sería muy representativo, ya que se incrementarían los empleos en la zona al construir las obras de infraestructura necesarias y al operarlo.



El establecimiento del sistema, así como la creación de parques industriales en la zona, requerirían de grandes inversiones y de una iniciativa de los gobiernos federal y estatal. Es por ello que la determinación del año base y la elaboración de la evaluación económica y financiera del proyecto sale del alcance de este trabajo.