

IMPACTO DEL DESARROLLO EN EL MEDIO AMBIENTE NATURAL DEL SISTEMA LAGUNAR CARMEN PAJONAL MACHONA, TABASCO

Mtro. Jesús Antonio Arias Guerra*

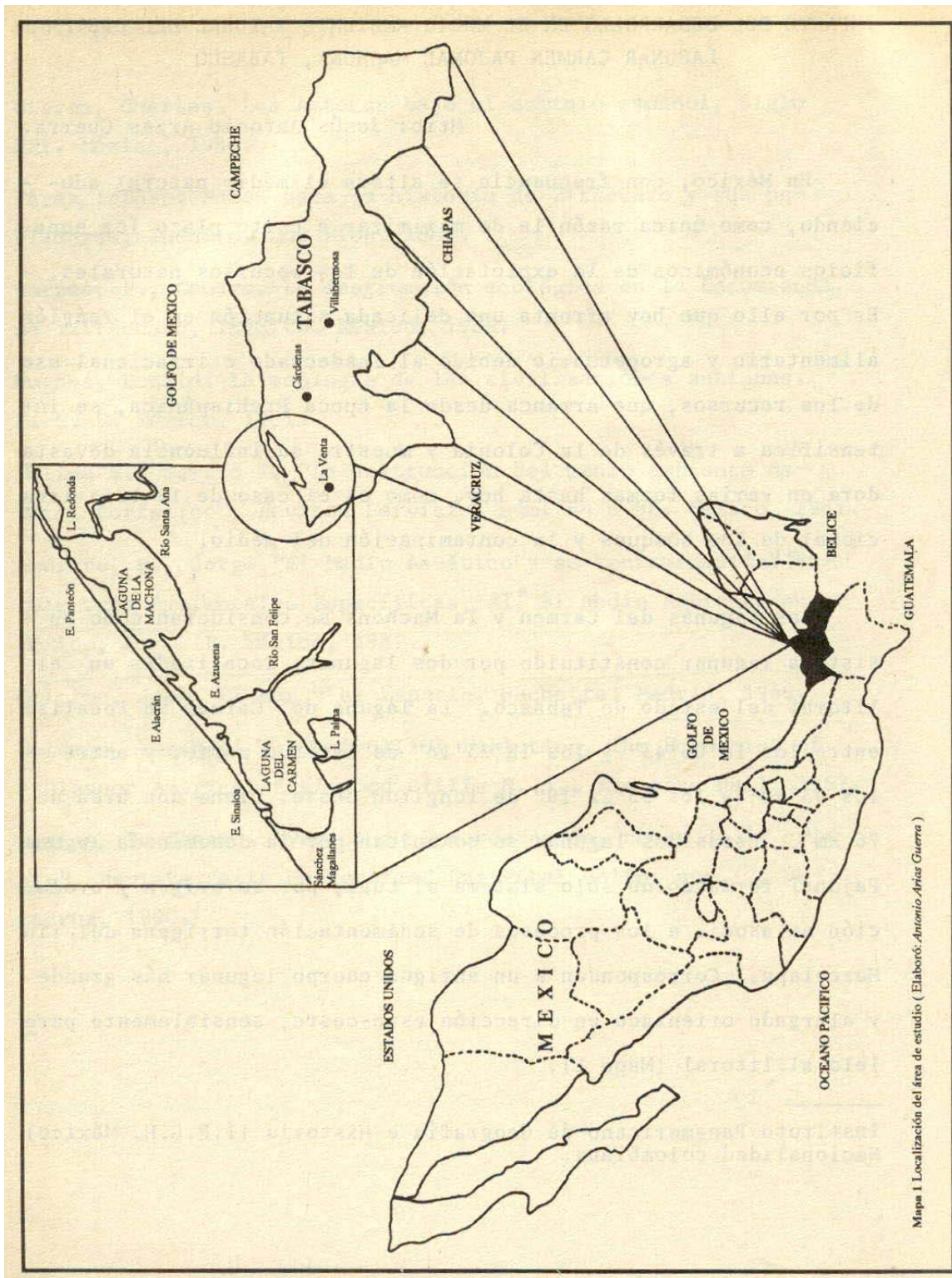
En México, con frecuencia se altera el medio natural aduciendo, como única razón la de maximizar a corto plazo los beneficios económicos de la explotación de los recursos naturales. Es por ello que hoy afronta una delicada situación en el renglón alimentario y agropecuario debido al inadecuado e irracional uso de los recursos, que arranca desde la Época Prehispánica, se intensifica a través de la colonia y muestra su influencia devastadora en varias formas hasta hoy, como es el caso de la tala irracional de los bosques y la contaminación del medio.

Las lagunas del Carmen y la Machona se consideran como un sistema lagunar constituido por dos lagunas, localizadas en el litoral del estado de Tabasco. La laguna del Carmen se localiza entre los 18°06'43" y los 18°23'16" de latitud norte; y entre los 93°40' y los 93°52'19" de longitud oeste; tiene un área de 76 km². Estas dos lagunas se comunican por la denominada laguna Pajonal formando un solo sistema el cual, por su origen y evolución se asocia a los procesos de sedimentación terrígena del río Mexcalapa. Corresponden a un antiguo cuerpo lagunar más grande y alargado orientado en dirección este-oeste, sensiblemente paralelo al litoral (mapa 1).

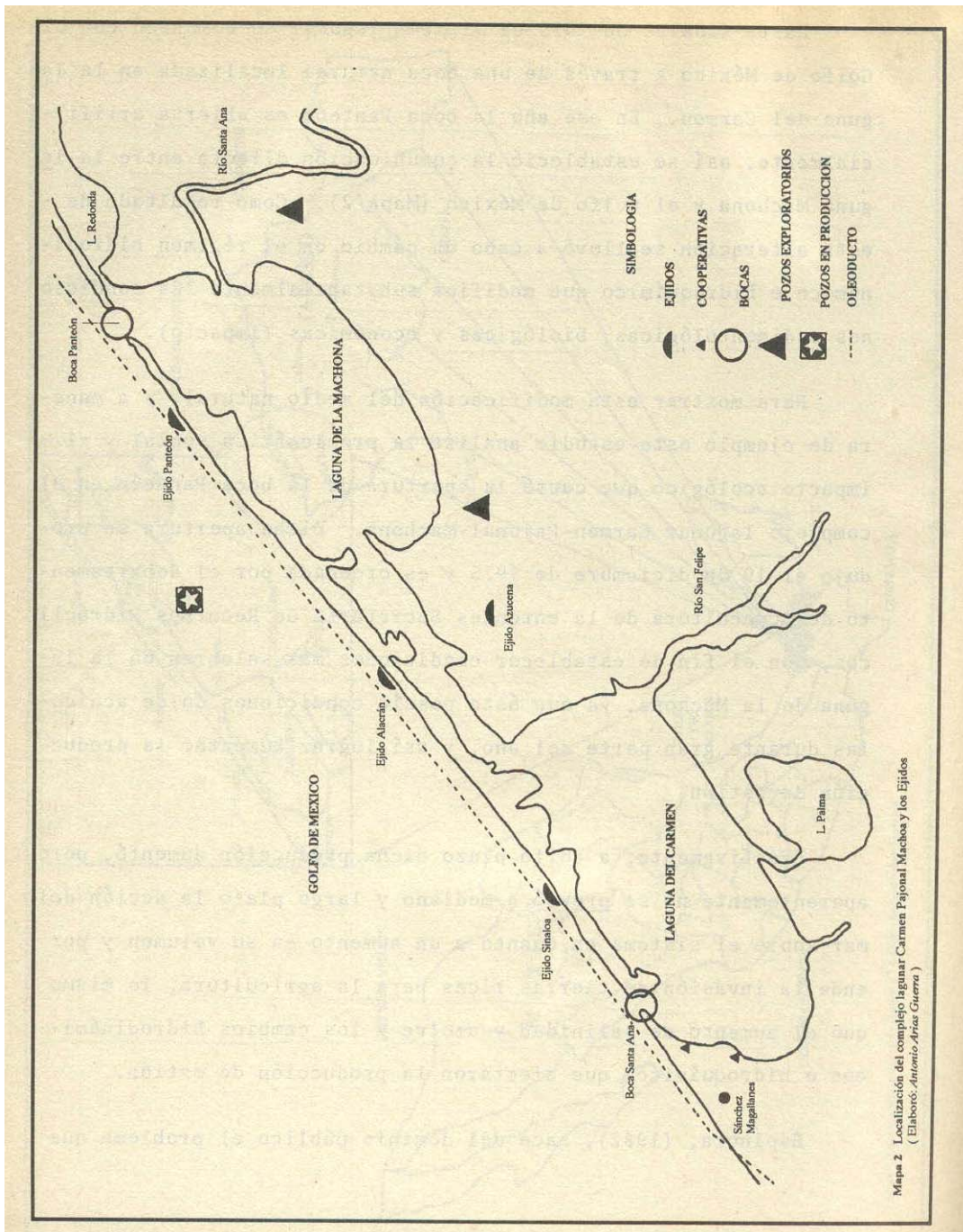
Hasta finales de 1975 el sistema lagunar se comunicó con el golfo de México a través de una boca natural localizada en la laguna del Carmen. En ese año la boca panteón es abierta artificialmente, así se estableció la comunicación directa entre la laguna Machona y el Golfo de México (Mapa 2). Como resultado de esta alteración se llevó a cabo un cambio en el régimen hidrodinámico e hidroquímico que modifica substancialmente las condiciones sedimentológicas, biológicas y económicas (impacto).

Para mostrar esta modificación del medio natural, y a manera de ejemplo este estudio analiza la problemática social y el impacto ecológico que causó la apertura de la boca panteón en el complejo lagunar Carmen – Pajonal- Machona. Dicha apertura se produjo el 19 de diciembre de 1975 y es ordenada por el departamento de Acuicultura de la entonces Secretaría de Recursos Hidráulicos, con el fin de establecer condiciones más salobres en la laguna de la Machona, ya que está poseía condiciones dulce acuícolas durante gran parte del año, y así lograr aumentar la producción de ostión.

* Instituto panamericano de Geografía e Historia (I.P.G.H. México) Nacionalidad colombiana.



Mapa 1 Localización del área de estudio (Elaboró: Antonio Arias Guerra)



Mapa 2 Localización del complejo lagunar Carmen Pajonal Machos y los Ejidos
(Elaboró: Antonio Arias Guerra)

Efectivamente, a corto plazo dicha producción aumentó, pero aparentemente no se previó a mediano y largo plazo la acción del mar sobre el sistema en cuenta a un aumento en su volumen y por ende la invasión de tierras ricas para la agricultura, lo mismo que el aumento de sanidad y azolve y los cambios hidrodinámicos e hidroquímicos que afectaron la producción de ostión.

Espinoza, (1982), hace del domino público el problema que acarreó a los propietarios de pastizales y zonas de cultivo de coco y a los pescadores que se encuentran en las partes altas de los sistemas fluviolagunares de la Machona, la apertura de la boca de Panteón ya que por efecto de la salinización de las tierras del área éstas quedaron imposibilitadas para la agricultura y la ganadería. De igual forma señala algunos aspectos ambientales que se han modificado después de la apertura.

Los sedimentos de la laguna del Carmen son principalmente de limo, limo-arcilloso y limo-arenoso, teniendo como principal afluente de agua al río San Felipe, que dichos sedimentos se comunican al mar por medio de una boca natural (Santa Ana), cuya profundidad máxima es de 5.50 metros y la mínima de 0.1 metros, existiendo números bajos, hacia el oriente y comunicado por un estrecho canal remanente del cuerpo lagunar original. La laguna de la Machona tiene como principal afluente de agua dulce el río Santa Ana; en ella está presente el mismo tipo de sedimentos; en la actualidad cuenta con una boca artificial (Boca Panteón), que se encuentra en un alto grado de erosión, causando un azolvamiento de la cuenca lagunar destruyendo de esta forma los bancos ostrícolas. Esto lo afirma el biólogo Juan Manuel Torres¹ cuando dice “Un factor importante en las playas de la barrera litoral, son las corrientes litorales, cuya velocidad es de 0.50 centímetros por segundo, que ha motivado la erosión de amplios sectores de la barrera litoral, donde se incluye a las bocas lagunares. El oleaje mayor influye en el equilibrio dinámico de las playas de la boca Panteón”.

Esto hace que se de una remoción de los sedimentos del fondo y de los flancos de la boca. Por lo que estos materiales van a hacer incorporados al volumen de los sólidos transportados hacia el interior de la lagunas por las corrientes del litoral, es decir, los sedimentos depositados en el interior de la boca no serán nuevamente desplazados hacia el exterior y así, los bancos de ostión localizados en la áreas lagunares sujetas a la influencia marina están siendo cubiertos por los sedimentos erosionados del litoral y de la plataforma continental.

Como vemos la estabilidad de esta boca ha sido precaria desde su apertura, sus dimensiones originales han sido alteradas por la erosión de sus flancos, constituidos por antiguos cordones de playa y por dunas activas, incrementando su amplitud y rellenándose los canales naturales en especial los situados en el extremo oriental. La posición de estos rasgos morfológicos ha sido modificada, principalmente, durante las perturbaciones meteorológicas invernales que, en la región de Tabasco y Campeche tienen una duración aproximada de 48 horas.

CAMBIOS ECOLÓGICOS

Antes de llevarse a cabo los programas de desarrollo en el renglón pesquero y petrolero, los ejidatarios que se asentaban en las riberas de la laguna Carmen-Pajonal-Machona, se dedicaban a la agricultura. Hace varios años era la principal

¹ Entrevista de campo. Diciembre de 1987.

actividad productiva de los ejidatarios de Sánchez Magallanes, pues se pudo saber que ocupaba a la mayor parte de la población y resultaba de primordial importancia para la reproducción de la misma. Las principales especies cultivadas eran: yuca, frijol, maíz, camote, papaya, melón, cacahuate y coco. Era evidente que los patrones tradicionales de la comunidad y su aislamiento le daban a la agricultura un rasgo sobresaliente en cuanto a la diversidad de los productos.

La ganadería era otra actividad sobresaliente en los ejidos de la Azucena, Sinaloa, Alacrán y Panteón, ya que había buenas condiciones para el desarrollo ganadero; los tipos de ganado más importantes eran el vacuno y el porcino, la entrevista a 10 ejidatarios lo demuestra (cuadro 1). Pero poco a poco la comunidad fue afrontando varios problemas que limitaron la continuidad del renglón agrícola y agropecuario como son:

La inundación de las mejores tierras de cultivo y pastizales por la apertura de la Boca Panteón.

El alto índice de salinidad, que se presentó después de inundarse las mejores tierras de cultivo.

Contaminación de los mantos acuíferos de agua dulce.

La fragmentación de las parcelas por PEMEZ.

Claramente se evidencia que las grandes inversiones que se hacen en la explotación petrolera han provocado un gran impacto en Tabasco, ya que desde su descubrimiento el área comprendida entre Villahermosa, Cárdenas y Reforma ha visto alterado enormemente su paisaje, a través de la instalación de mecheros de gas, plataforma y torres de explotación, gasoductos, oleoductos y una serie de obras en construcción. El ritmo al que se ha venido trabajando ha originado que aún existan irregularidades en la indemnización de las tierras expropiadas y que el deterioro ecológico se haya manifestado en destrucción de cultivos y de vegetación por los desechos de la explotación y una disminución en la producción pecuaria.

De todos es sabido que en las diversas actividades para el aprovechamiento de los recursos petroleros en un lugar, existe un potencial muy grande de contaminación del ambiente por la emisión de humos, polvos, gases y descarga de aguas de desecho que se generan durante la perforación de pozos petroleros y la extracción del líquido, su refinación, transportación de petróleo crudo y productos refinados por buques tanques y ductos implica la posibilidad de derrames que pueden contaminar el suelo y el agua.

En el Estado de Tabasco y más específicamente en Sánchez Magallanes y el complejo lagunar Carmen Pajonal Machona, las consecuencias ecológicas y cambios sociales que se han dado a partir de la explotación irracional de los recursos naturales (hidrocarburos), ha sido funesta, para la actividad económica de la zona.

Dentro del recurso vegetación se ha generado una gran disminución y desaparición de la superficie de cultivos a consecuencia tanto de la contaminación creciente y

superficial, como a las afectaciones debidas a las construcciones de oleoductos, pozos exploratorios, de producción, construcción de vías de comunicación e instalaciones industriales, (Mapa 2). Se ha encontrado también que como producto de esa contaminación la capacidad de desarrollo de cultivos que aún quedan como de su productividad se ha reducido considerablemente como es el caso de la producción de coco; otros han desaparecido como el cultivo de mamey, aguacate, camote, frijol y yuca, y los cítricos, que aún persisten, ya no dan frutos, y su floración es muy reducida.

Dentro del recurso fauna se ha detectado la desaparición de especies que antes abundaban en la zona como es el caso de la tortuga y la caguama. Dentro del aspecto de fauna marina se ha originado la desaparición de cardúmenes en zona de lagunas, ríos y mar, que en épocas anteriores eran muy productiva, lo mismo ha pasado con las especies de ostiones, camarones, jaibas y cangrejos, que han visto su hábitat contaminado y han tenido que emigrar o desaparecer. En la ganadería ha sido considerable la afectación, en un comienzo se detectaron envenenamientos por aguas de desecho industrial, la producción de ganado en esta área desapreció en su totalidad en los ejidos Alacrán, Panteón, Sinaloa y Azucena, por la afectación del medio que habitan, la desaparición considerable de pastizales y la propia contaminación de éstos.

Todo esto causado por la industrialización pesquera y la explotación petrolera, estos fueron los dos puntos focales del cambio, de la población campesina de Sánchez Magallanes y sus ejidos. Estas innovaciones unidas a otras circunstancias originaron el cambio y la dislocación de las costumbres tradicionales que durante mucho tiempo habían caracterizado a esta población; estimularon una lenta difusión de elementos de un modo de vida diferente de la ciudad hacia el campo, es decir la influencia transculturativa de la ciudad fue llevada a su vez a la familia rural.

La estructura social vigente, en esta zona, antes del arribo de la actividad petrolera estaba constituida por un número reducido de grupos sociales, los cuales se podían diferenciar claramente. En la base de la pirámide social se hallaban fundamentalmente los grupos campesinos que constituían el soporte de la economía de esta zona, había también un porcentaje mínimo de obreros y asalariados ubicados en el sector servicios.

Los grupos medios poseían una cierta importancia en la conformación de la estructura social, como una consecuencia directa de los excedentes económicos que provenían de las actividades agrícolas y ganadera, es decir, eran grupos medios con una ideología más próxima a los valores del campo que a los de carácter propiamente empresarial, como se ha dado en otros lugares.

Impacto social y económico. A partir de que se empezó a explotar masivamente el petróleo en los alrededores de Sánchez Magallanes y los ejidos se empezaron a presentar impactos ambientales con respecto a los aspectos socioeconómicos de la población. Uno de los primeros fenómenos sociales que se genera fue la

atracción de mano de obra de otros lugares del estado o de la República hacia este lugar inmigración explosiva), la causa de la baja calidad de mano de obra en asuntos de explotación petrolera.

Otro fenómeno social que se da de manera importante, es el auge de consumo de bebidas alcohólicas, drogas y prostitución; aumento de la morbilidad y mortalidad a causa de la mala higiene de los asentamientos y en la alimentación; propensión a las enfermedades tropicales a causa de las condiciones naturales de la zona. En otro aspecto, existen también conflictos continuos entre los campesinos afectados en sus tierras y la empresa estatal de petróleos, ya que ésta no indemniza de manera adecuada y en tiempo prometido el monto de las tierras afectadas.

En general podemos decir, que el petróleo en Tabasco ha traído bonanzas económicas a algunos sectores minoritarios de la población, burocracia, trabajadores especializados, extranjeros y a comerciantes locales y nacionales, en cambio a la gran mayoría de la población, campesinos, ejidatarios, pescadores, agricultores, ganaderos, les ha traído perjuicios de diversas índoles.

Otro de los fenómenos económicos que impactan es la inflación, principalmente la vivienda y en los artículos que no se generan en la zona o que se producen en menor cuantía, (bienes alimenticios y de procesamiento industrial); esto se ha debido al exceso de demanda, a la gran posibilidad de compra de los petroleros y al control y especulación de las entradas de bienes a la zona de unas cuantas personas con gran poderío económico y político. De manera clara se puede ver, que este fenómeno ha afectado de mayor manera a las personas que no tienen relación con la industria del petróleo (pescadores y agricultores), y ha beneficiado de manera suculenta, a los controladores del comercio y servicios.

SITUACIÓN ACTUAL DE SÁNCHEZ MAGALLANES

La venta de fuerza de trabajo es hoy en día una de las principales fuentes de ingreso monetario a la que recurren las unidades familiares de Sánchez Magallanes. El incremento de su participación en los mercado de trabajo se ha debido a que los campesinos han tenido que modificar sus patrones de producción y de consumo. Primero, ante las restricciones de su acceso a la tierra y los bajos rendimientos que los han llevado a buscar nuevas alternativas económicas, y segundo a la dependencia cada vez mayor del dinero para su reproducción dada la disminución de su capacidad de autosuficiencia y la introducción de nuevas necesidades de consumo (productos alimenticios, vestidos, medicinas y bienes suntuarios).

Actualmente Sánchez Magallanes se caracteriza como una zona de atracción y expulsión intermitente de mano de obra intra y extraregional que ha alimentado las filas de subempleados y desempleados, no sólo conformado por la población local a la que se ha arrancado de su hábitat tradicional y ha arrebatado su medio de subsistencia: la tierra, sino también de la fuerza de trabajo venida aún de los

puntos más lejanos del país, abandonando otros campos de labor y cuya desesperanza los obliga a una emigración constante, que ha rebasado el ámbito nacional, en busca de mejores condiciones de vida.

Además, se ha acentuado el índice de infraestructura y equipamiento urbano en los principales asentamientos, que por su situación regional se relacionan a esta nueva dinámica petrolera. La localidad de Sánchez Magallanes es un ejemplo claro de los cambios económicos que han tenido lugar en el estado, una población pequeña que en menos de 10 años ha resentido dos impactos, el primero la implementación de un programa pesquero con la apertura de boca Panteón en la laguna Machona, y el segundo la explotación petrolera, los dos con efectos multiplicadores en sus actividades económicas y en su crecimiento físico espacial.

Aunado a lo anterior, se encuentran los asentamientos irregulares surgidos mediante invasiones de terreno. En esta zona al igual que en la mayoría de las viviendas, carecen de los servicios más elementales, como agua potable, drenaje, pavimentación y recolección de basura entre otros, hecho agravado por la cercanía del manto freático que impide la construcción de fosas sépticas a más de un metro de profundidad.

CONCLUSIONES

Como sucede en todo el país, las grandes empresas con poder económico y político, basan sus decisiones de inversión sólo en consideraciones de mercado, en el contexto de una lógica de máximo rendimiento a corto plazo. Por esta razón, ha propiciado una explotación intensiva y depredadora de los recursos disponibles en las zonas del golfo de México.

También cabe mencionar que a nivel de estado los planes de desarrollo no se hallan insertados a los criterios con que se asignan los recursos. Estos obedecen más a presiones coyunturales de naturaleza política que a necesidades reales y a prioridades establecidas por los moradores de la zona.

BIBLIOGRAFÍA

Bassol, B. A. ,1983. México Formación de regiones económicas. Edit. U.N.A.M. México, D.F. 625 pp.

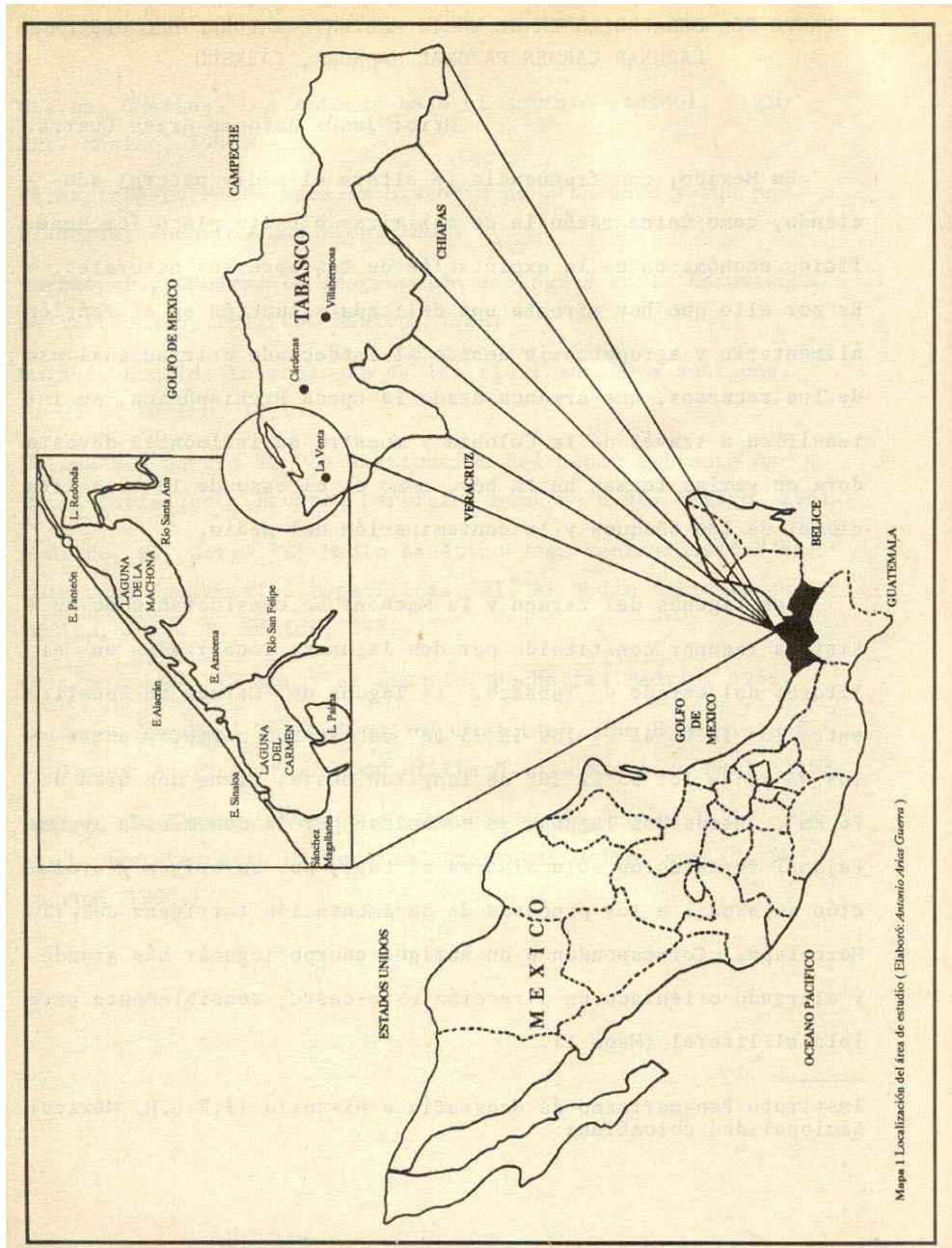
1977. Recursos Naturales de México, 7ª edición, Edit. Nuestro Tiempo, México, D.F.

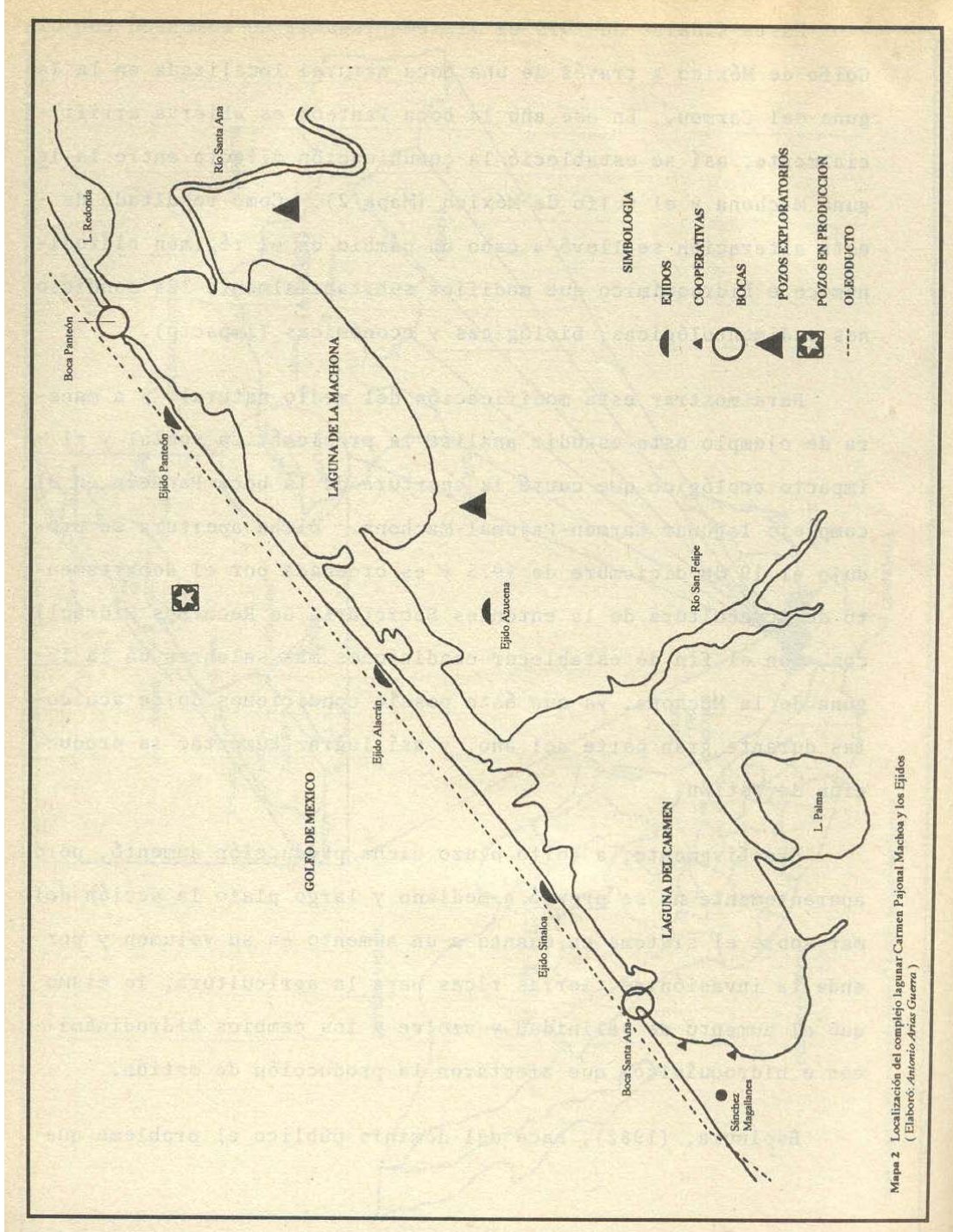
CONAYT, 1978. El Petróleo en México y en el Mundo, México, D.F.

Coproyet, 1979. Cuaderno Estadístico Socioeconómico de Tabasco, estudios generales y macroeconómicos. Plan Estatal del Desarrollo. Secretaría de Programación y Presupuesto, México.

Excelsior, 1979. El Petróleo derramado por el Pozo Ixtoc 1 llegó a las playas tabasqueñas (17 de julio) pág. 15 a periodista Lozano M. México.

Oliver, S. R. 1981. Ecología y Subdesarrollo en América latina Edit. Siglo XXI, México, D.F. 225 pp.





Mapa 2 Localización del complejo lagunar Carmen Pajonal Machoa y los Ejidos
 (Elaboró: Antonio Arias Guerra)