

15
2oj



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
" ARAGON "**

**LA ECONOMIA PESQUERA DE LAS COMUNI-
DADES DE LA LAGUNA DE CHAPALA**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMIA**

P R E S E N T A :

ELVIA MARIA DEL SOCORRO VARGAS CHAVEZ



MEXICO, D. F.

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION

MARCO TEORICO

CAPITULO I: ASPECTOS GEOGRAFICOS DE LA MICROREGION.

- 1). ASPECTOS FISICOS.
- 2). ASPECTOS HUMANOS.

CAPITULO II: PRODUCCION PESQUERA.

- 1). TECNICAS.
- 2). REGIMEN DE PROPIEDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE PRODUCCION.
- 3). TRABAJO INDIVIDUAL.
- 4). TRABAJO ASALARIADO.
- 5). JORNADAS DE TRABAJO.
- 6). VOLUMEN DE PRODUCCION.
- 7). FORMAS DE ORGANIZACION.

CAPITULO III: COMERCIALIZACION

- 1). LIMITE DE CONSUMO.
- 2). COMERCIALIZACION INDIVIDUAL.
- 3). INTERMEDIARISMO.
- 4). FORMAS DE ORGANIZACION

CAPITULO IV: OTRAS ACTIVIDADES.

- 1). IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA E INTEGRACION EN SU MODO DE VIDA.

2) . IMPORTANCIA DE LA GANADERIA .

3) . ARTESANIAS .

4) . EXCEDENTE DE FUERZA DE TRABAJO, EMIGRACION AL EXTRANJERO .

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS .

BIBLIOGRAFIA .

Por el día o por la noche
el pescador y su piel
lleva red lleva anzuelo
y más, lleva deber.

Silvio Rodríguez.

INTRODUCCION

La regionalización, como teoría científica y como práctica concreta ha sido poco elaborada por la economía, cuando -- más se le concibe como parte de la geografía económica; y sin embargo tiene enorme importancia en lo referente a planificación.

La regionalización geoeconómica ya no es sólo objeto de la geografía económica sino también de la economía, puesto - que no hay planificación económica ni planeación alguna sin una adecuada regionalización.

La tendencia de la economía moderna hacia el análisis - regional y sectorial es la que sigue este trabajo. Se parte aquí de la división geoeconómica del país para llegar a definir el área de estudio. Luego se realiza un análisis sectorial sobre la actividad productiva más importante; intentando determinar su peso y trascendencia en el conjunto de la vida económica de esta subregión, su integración y su complementación con otras actividades productivas.

Nuestro país se divide en 8 grandes zonas geoeconómicas, una de ellas es la Centro-Occidente, la que comprende 11 regiones económicas medias, entre las que se incluye la denominada "Chapala-Meseta Tarasca-Uruapan", la cual a su vez está constituida por 2 subregiones: Meseta Tarasca-Uruapan y Laguna de Chapala.

La subregión Laguna de Chapala comprende el territorio ocupado por la propia laguna, su ribera y sus alrededores. -

Topográficamente se encuentra cerrada al norte por pequeños montes que la separan de la región denominada de los Altos, y limitada al sur por la Sierra Sur de Jalisco, integrante del Eje Volcánico y que aísla esta subregión del sur del estado. - Esta topografía específica da a la subregión una cierta estabilidad y uniformidad climática; la que contribuye de manera importante a crear un microecosistema particular en el centro de cuyas relaciones se encuentra la propia Laguna de Chapala - y que otorga especificidades únicas a esta área.

En el presente estudio se intenta analizar el conjunto -- de elementos y sistemas que integran la subregión "Laguna de - Chapala": su clima, suelo, topografía, vegetación, distribu--- ción de la población, actividad económica, nivel técnico, orga--- nizaciones sociales, etc.

En el terreno económico, debido a la concurrencia de factores físicos como los mencionados y de otros tantos factores sociales ha llegado a darse una cierta especialización productiva, cuya actividad principal es la pesca en la Laguna; tanto por la fuerza de trabajo empleada, el valor de su producción, la inversión requerida, su participación en el mercado local, como por la cultura que de ella se deriva: la tradición pesquera, el tejido de redes, las costumbres y modalidades de vida que la pesca exige. Entre otras, por estas razones la pesca destaca respecto a las demás actividades económicas de la subregión.

Pero con todo y que la Laguna de Chapala es un elemento preponderante, y la pesca con ella, en la conformación de esta subregión, no es este ni el único integrador importante, ni un integrador completo; toda vez que hay otras muchas actividades, relaciones y características importantes que concurren a determinar esta subregión, así como sectores de la población que no dependen en absoluto, o solo ocasionalmente de la Laguna y de la pesca como actividad productiva preponderante.

El análisis que se intenta de la subregión, es pertinente aclararlo es desde una perspectiva económica, no desde un punto de vista físico, biológico, ecológico, social, antropológico, etc. (cuyos estudios obviamente se requieren y no se tratan de cubrir aquí). Esta cuestión del enfoque analítico tiene importancia señalarlo porque los aspectos en que se pone el énfasis son diferentes y porque las conclusiones que se pueden obtener son de distinta naturaleza.

Así, en este trabajo se ha tratado principalmente de investigar las relaciones económicas que en las comunidades ribereñas de la Laguna de Chapala se han establecido. Las actividades productivas primordiales y secundarias, su proporción y complementación, sus métodos y técnicas específicas, su integración al mercado y sus formas de comercializar, sus tipos organizativos y sus niveles de participación, los posibles nudos y problemas del desarrollo económico, etc.

En qué medida se logra éste propósito es cuestión que toca a otros evaluar, baste sólo decir que a pesar de la seriedad y el interés con que se abordó este proyecto no se puede considerar este trabajo como algo acabado puesto que: en primer lugar, las regiones geoeconómicas son muy dinámicas, en el sentido de que nunca acaban de hacerse; y en segundo lugar porque un estudio de ésta índole inevitablemente toca a otras disciplinas que uno no domina (p.e. la ecología, la biología, la agronomía, la zootecnia, la piscicultura y hasta la navegación) y cuyos estudios se requieren para un análisis más completo.

En cuanto a las técnicas específicas que se utilizaron en la investigación estas son básicamente dos:

- 1) Trabajo de gabinete, consultando bibliografía especializada de economía, de economía pesquera, de geografía económica, de regionalización y planificación, mapas, estadísticas y planes de gobierno municipales.
- 2) Trabajo de campo, consistente en entrevistas a diversas autoridades de la Secretaría de Pesca, de la Inspección de Pesca, a autoridades municipales, a representantes y a pescadores pertenecientes a las cooperativas, a las uniones y a los denominados trabajadores "libres", y en general a pobladores de las comunidades de la ribera del Lago de Chapala.

Por lo que respecta al contenido del trabajo, este incluye lo siguiente: el Capítulo I es una descripción de los recursos físicos y humanos de la subregión Laguna de Chapala, ubicando a la pesca como una actividad productiva que a la vez - que determinada por una serie de factores naturales y sociales es determinante en la conformación de la subregión.

En el Capítulo II se analizan las condiciones de la producción pesquera en la subregión; las técnicas y métodos de pesca, las embarcaciones, artes y demás instrumentos utilizados, los costos de ellos; los volúmenes de captura por especies, los precios y los niveles de productividad; las formas de organización de los productores, las jornadas de trabajo y las modalidades que por su propia naturaleza la pesca exige.

En el Capítulo III se estudian las formas de comercialización, la individual, el intermediarismo y la participación de las uniones y cooperativas de pescadores en el mercado.

En el Capítulo IV se estudian brevemente las diferentes actividades productivas que se desarrollan en la subregión y la integración de estas con la actividad productiva predominante.

Finalmente, quiero señalar las fuentes de información consultadas, y a la vez agradecerles su valiosa colaboración para la realización de este trabajo:

- Biblioteca de la Secretaría de Pesca en México, D. F.

- Biblioteca de la Secretaría de Programación y Presupuesto en México, D. F.
- Biblioteca de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en México, D. F.
- Biblioteca de la ENEP Aragón (UNAM).
- Biblioteca de la Facultad de Economía (UNAM).
- Delegación de la Inspección de Pesca en Chapala, Jal.
- Presidencia Municipal de Tizapán el Alto, Jal.
- Sociedad Cooperativa Limitada de Pescadores de Chapala, - S.C.L.
- Unión de Pescadores de Mismaloya (municipio de Tizapán el Alto, Jal.).

MARCO TEORICO

"Concebida la planificación económica y social no meramente como un mecanismo que permite acelerar y perfeccionar el -- desarrollo de un país en su conjunto, sino al mismo tiempo como instrumento de progreso de las partes que integran ese todo, puede afirmarse sin lugar a dudas, que las nociones de división regional y planificación son inseparables entre sí y mutuamente se ejercen variados tipos de influencia". ¹

Toda planificación económica nacional, si es seria, tiene que basarse necesariamente en una cierta división económica regional. Una regionalización acertada es básica y facilita la implementación y ejecución de las medidas planificadoras en un país. Una planificación efectiva debe de considerar todos - los recursos y todas las necesidades, ubicando dónde se encuentran éstos y aquellas y cómo se complementan.

Ahora bien, el territorio de un país se puede dividir de muy diversas maneras, tomando diferentes criterios según el - propósito que se persiga; así, se puede hacer una división solamente natural si lo que nos interesa estudiar no va más -- allá de factores físicos aislados, tales como: suelos, climas, vegetación, fauna, relieve, recursos hidrológicos, etc., o -- bien se puede hacer una división únicamente social si lo que nos interesa destacar es la población, nivel cultural, tecnológico, etc.

1.- Bassols Batalla, Angel. "Geografía, subdesarrollo y regionalización". Ed. Nuestro Tiempo. México 1978. pp. 147.

Pero este tipo de división, unilateral y autárquica no es suficiente para fines de planificación. El determinismo que supone el desarrollo social definido por las fuerzas ciegas de la naturaleza por un lado, y el voluntarismo que niega la existencia de leyes objetivas, colocando como ente generador del desarrollo al deseo de los hombres por el otro, son hiperbolizaciones innecesarias refutadas por el desarrollo de las ciencias, sobre todo de la Geografía Económica. La naturaleza se rige por leyes objetivas, pero el hombre incide inevitablemente en el propio desarrollo de la naturaleza. El -- que esta influencia sea cada día más conciente y racional es precisamente una finalidad de la planificación. Por esto la planificación requiere, entre otras cosas de una adecuada regionalización.

Las regiones de carácter físico, debido a que se han originado y obedecen a leyes de la naturaleza, frecuentemente no coinciden con las regiones sociales que se estructuran y maduran debido a la influencia del hombre sobre la naturaleza en las diferentes etapas históricas.

"Las condiciones naturales nunca determinan en forma absoluta la existencia de una región, sino que son las características económicas las que determinan la configuración regional".²

2.-Flores de la Peña, H; Tamayo, J. y otros. "Bases para la -- planeación económica y social de México". Ed. Siglo XXI ---- México, 1981. pp. 241.

Así, se estructuran las regiones geográfico-económicas, que tienen como base un medio natural determinado, que a través de numerosos factores físicos incide en la vida material del hombre y por su parte la sociedad transforma constantemente con su trabajo a la propia naturaleza. Se da pues una mutua concatenación e interdependencia entre el medio ambiente y el hombre.

"Para la Asociación of American Geographers, una región económica es un área geográfica identificable, con una estructura particular de sus actividades económicas en relación a un conjunto de condiciones asociadas, físicas y/o biológicas y/o sociales, con alto grado de homogeneidad y cierto tipo de relaciones internas y externas. (...)

Por su parte, el geógrafo polaco K. Diziewonski, socialista, define la región económica como "un complejo socioeconómico, principalmente de producción, que se desarrolla a través del tiempo y encuentra su expresión final en el carácter del desenvolvimiento y la utilización de la tierra en un área determinada".³

Las regiones geoeconómicas integran todo un conjunto de factores físicos (entre los cuales existe interacción e interdependencia mutua) agrupados en sistemas "verticales", los cuales se distribuyen territorialmente, en determinadas áreas diferenciables unas de otras constituyendo geosistemas "hori-

3.-Ibid. pp. 218, 219.

zontales", que al transformarse históricamente definen un todo nuevo en su expresión diverso, pero con cierto grado de integración y concatenación.

Y las regiones geoeconómicas "...son las únicas áreas que pueden servir cabalmente a los planes de desarrollo económico y social.." ⁴

Ni las regionalizaciones propiamente naturales, ni las únicamente culturales o etnográficas son suficientes para fines de planificación. La planificación y el desarrollo social inciden a su vez en la transformación, integración y grado de madurez de las regiones. Mientras las regiones naturales existen con anterioridad al hombre, las regiones económicas empiezan a formarse cuando éste inicia la producción organizadamente, y se desarrollan mucho más conforme avanzan las fuerzas productivas, conformándose de manera muy preponderante con el desarrollo del capitalismo. A medida que avanza la sociedad se va logrando más control sobre los factores físicos y la naturaleza va convirtiéndose cada vez más una constante; pero este conocimiento y control depende del grado de desarrollo histórico en que se encuentre un país dado. Y en nuestro país, al igual que en todos los subdesarrollados, los factores naturales todavía tienen una importancia muy grande al analizar las regiones económicas. "Aunque la combinación de todas las formas productivas de trabajo humano (...) es lo que otorga --

4.-Bassols Batalla, Angel. "Geografía, subdesarrollo y regionalización." Ed. Nuestro Tiempo México, 1978. pp. 147.

fisonomía distintiva de las regiones".⁵

Los requisitos básicos para dividir una nación en regiones económicas para fines de planificación son los siguientes:

- 1) Una base natural y de recursos físicos (relieve, clima, suelo, hidrología, oceanografía, limnología, recursos minerales, vegetación y fauna).
- 2) Una población con caracteres determinados, con ciertos niveles de distribución y utilidad productiva de la mano de obra.
- 3) Ciudades y poblados rectores, como polos de desarrollo industrial, comercial, de servicios, de transporte, etc.
- 4) Una especialización productiva.
- 5) Lazos productivos de otro tipo con otras regiones vecinas.
- 6) Cierta nivel de desarrollo socioeconómico y determinada proyección histórica.
- 7) Subdivisión en áreas internas según contrastes interregionales en el grado de desarrollo productivo, niveles de vida, etc.

De acuerdo con estos criterios podemos distinguir en México dos tipos de regiones económicas: las reales y las de base administrativa. Las reales son aquellas que surgen y se desarrollan de manera objetiva, originándose por factores físicos y sociales determinantes, generalmente no planificados, y que abarcan territorios no preestablecidos a nivel jurídico.

5.- Bassols Batalla, Angel. "Recursos Naturales de México". Ed. Nuestro Tiempo. México, 1983. pp. 78,79.

Las de base administrativa, por su parte, son aquellas - que pretenden estructurarse tomando como fundamento la planeación a nivel de los estados y los municipios.

Las regiones reales son la base sobre la cual debe de efectuarse una regionalización de base administrativa, y teóricamente ambas deben de ir coincidiendo cada vez más.

Por otra parte, el proceso de integración y conformación de regiones debe entenderse como algo muy dinámico que nunca acaba de hacerse. Hay regiones "sencillas" por su estructura interna y sus relaciones externas; pero las hay también muy complejas con una intrincada red de elementos, nexos y relaciones internas y externas, con diferentes grados de madurez y con diversos niveles de desarrollo histórico. Pero al final lo que distingue una región de otra es básicamente su homogeneidad y especialización en cuanto a sus factores primordiales, junto a una gran diversidad y heterogeneidad de sus factores secundarios.

Bassols plantea que debe conocerse las regiones económicas integralmente, mediante investigaciones de conjunto. Para posteriormente pasar al análisis concreto de regiones, subregiones y microregiones concretas; sólo en este marco es posible realizar alguna aportación válida.

"..No se puede explotar un recurso dado sin antes considerar los que están asociados al mismo. (...)

Resulta evidente la importancia del concepto integrado de recursos naturales cuando se trata de desarrollar un área para la expansión de la actividad económica. (...)

.. El estudio integrado se contrapone a la técnica tradicional de hacer estudios aislados en campos tales como la geología, la botánica, la hidrología, etc. Además de aprovechar economías de escala, los estudios integrados tienen la gran ventaja de permitir una mejor evaluación de las potencialidades de un área por el conocimiento simultáneo que se adquiere de la interrelación entre los diversos recursos específicos".⁶

En México los intentos de división regional inician en 1930, cuando la recién creada Dirección General de Estadística divide al país en 5 zonas geográficas basándose en los datos del Censo General de Población.

Para 1940 se realiza la primera división regional de carácter económico distinguiendo 8 zonas económicas, 44 regiones económicas y 344 distritos.

En 1959 una nueva división regional delimita 7 "regiones naturales" y 16 "zonas de concentración económica".

Pero fué hasta 1964 cuando aparece "el primer mapa de zonas y regiones económicas de México" elaborado por Bassols Batalla por encargo de la Dirección de Planeación de la entonces Secretaría de la Presidencia. A este respecto, Cecaña

6.-ILPES."Discusiones sobre Planificación". Ed. Siglo XXI. México, 1985. pp. 96, 97.

Cervantes en su libro "La Planificación Económica Nacional" - señala: "...cabe destacar que en la elaboración de planes durante el sexenio 1965-1970 si hubo alguna seriedad, al menos en el aspecto técnico. En 1965, por ejemplo, se concluyó... un estudio de la Secretaría de la Presidencia acerca de la división por zonas y regiones con fines de planeación económica, en el que se estableció que el país está integrado por ocho - zonas geoeconómicas: Noroeste, Norte, Noreste, Pacífico Sur, - Centro Occidente, Centro Sur, Golfo de México y Península de Yucatán, estando cada una compuesta a su vez por regiones geoeconómicas, que se determinó que son 70 en todo el país, y por cinco regiones especiales... Este importante estudio, sin embargo, no se utilizó en los "planes nacionales", sino que se le guardó sin haberlo dado a conocer". ⁷

Ya en 1978 Bassols habla de 90 regiones geoeconómicas y en algunos estudios hasta de 104; pero para nuestros fines - eso no importa tanto.

La Zona Centro-Occidente es una de las más importantes - del país; en primer lugar, porque es un centro histórico donde se definieron muchos momentos de la integración de nuestra patria; en segundo lugar, porque es la intermediaria entre el - Norte y el Noroeste con el Centro y el Sur, siendo por esto - centro de transporte y comunicación inevitable; y en tercer - lugar porque es una zona densamente poblada, con muchos recursos naturales y humanos, y varios e importantes polos de desarrollo.

7.-Cecena Cervantes, José Luis. "La Planificación Económica Nacional en los países atrasados de orientación capitalista (el caso de México)". UNAM. México 1982. pp. 147, 148.

Esta zona consta de 11 Regiones Geoeconómicas estructuradas principalmente en base a dos elementos: Valles (como el - Bajío, los Altos, el de Nayarit, Aguascalientes, la Meseta Tarasca, Bolaños, Juchipila, etc.) y ciudades de importancia a nivel nacional como León, San Luis Potosí, Aguascalientes, Morelia y por supuesto, Guadalajara como gran integrador de esta zona.

Una de las regiones que integran esta zona es la denominada "Chapala-Meseta Tarasca-Uruapan". Aquí podemos distin--guir con cierta claridad dos subregiones a su vez; por un lado se encuentran una serie de valles cultivables, agrícolas, con un conjunto de ciudades pequeñas distribuidas por toda - la Meseta hasta Uruapan; por otro lado, se encuentra toda la superficie que cubre la Laguna de Chapala y sus alrededores, que comparten una gran cantidad de elementos muy específicos: un clima templado húmedo con lluvias tropicales debido a la evaporación de la laguna, amplias ciénegas antes inundadas - y ahora cultivables utilizando riego, pequeñas serranías con buenos pastizales y con agua durante todo el año, con actividad pesquera que bien planificada puede ser importante, y con una atracción gigantesca de una de las ciudades más importantes del país.

Esta cuenca es una de las más importantes del país, presenta grandes beneficios y amplias posibilidades de desarrollo para sus habitantes como recreación, agricultura, abastecimiento de agua, pesca, deportes acuáticos, generación de -

energía, etc. Para lo cual es necesario conocer sus leyes y obrar conforme a ellas, tomando experiencia de errores pasados: "...en 1947 se lanzó la idea de "reducir al mínimo la superficie evaporizante del lago posiblemente anularla" (con la idea de aprovechar al máximo los escurrimientos del río Lerma). Ese plan se empezó a llevar a la práctica por algunos técnicos de la SRH hasta que surgió la inquietud entre numerosas personas de Jalisco y la maniobra logró detenerse mediante la formación del "Comité pro-defensa del lago de Chapala". En algún año reciente ha faltado incluso energía para Guadalajara, debido a la escasez de agua en el río Santiago; por otro lado al bajar el nivel del lago (...) nuevas tierras ribereñas se cultivaron, surgieron colonias o casas cerca del nuevo nivel, etc., pero cada ciclo de mayores lluvias ocurren inundaciones en pequeña o gran escala. Falló aquel intento de "hacer desaparecer un fenómeno de la naturaleza perfectamente explicable e inevitable" y los ciclones vuelven a llenar de vez en vez al actual vaso de Chapala... La naturaleza obra fríamente y el hombre debe ir con la naturaleza, aprovechándola al máximo y no contra ella, alterando su equilibrio". ⁸

Sea pues este un modesto intento de analizar cómo racionalizarse el desarrollo de esta subregión.

8.- Bassols Batalla, Angel. "Recursos Naturales de México". - Ed. Nuestro Tiempo. México 1983. pp. 78, 79.

CAPITULO I

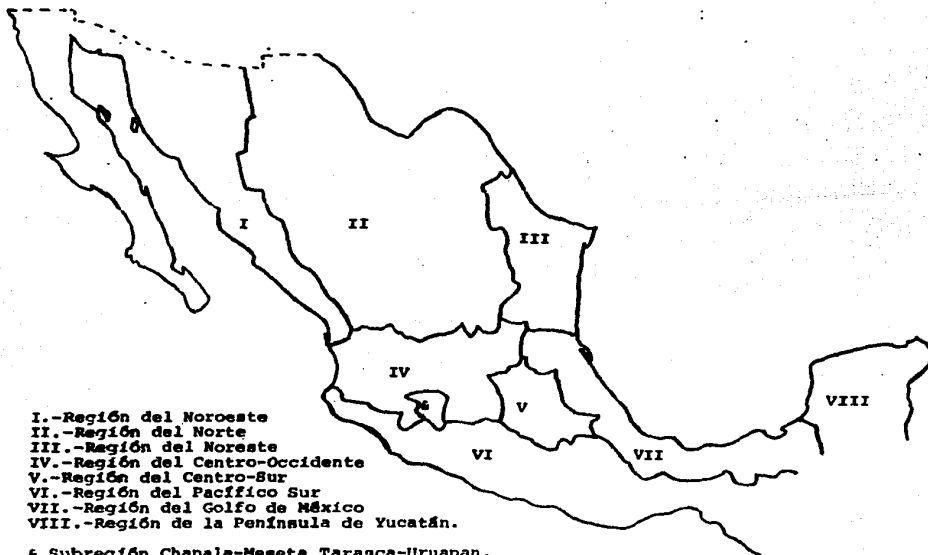
ASPECTOS GEOGRAFICOS DE LA MICRO REGION

Es innegable que el país en los últimos 45 años ha realizado una nueva etapa que se caracteriza, entre otras cosas - por una mayor importancia de las regiones nacionales. Ese desarrollo regional sin embargo ha sido un proceso disparejo e injusto en donde las regiones centrales, hasta Guadalajara--Agascalientes y San Luis Potosí por el norte y Morelia-Cuervavaca-Puebla y Veracruz por el Sur-Oriente han tenido gran impulso y en cambio, solo otras escasas regiones del norte - han podido desarrollarse. Sin olvidar además las grandes zonas económicas del Sur y la Península de Yucatán que no cuentan con una agricultura y ganadería moderna ni industria extractiva, ni de transformación diversificada, así como tampoco cuentan con sistemas completos de comunicación. Su estructura económica se encuentra en un proceso lento que se está tratando de impulsar mediante obras de estructura o proyectos hidráulicos como los del Balsas y el Grijalba.

Bassols, en su Geografía Económica de México nos presenta la delimitación del país en ocho grandes zonas y regiones geoeconómicas tomando en cuenta criterios fisicogeológicos y socioeconómicos, así como indicadores de población, agricultura y ganadería, industrial y de comunicaciones y transporte. (ver cuadro 1).

Dentro de este marco tenemos a la zona Centro-Occidente

MAPA No. 1 ZONAS GEOECONOMICAS DE MEXICO. Angel Bassols Batalla.



que se encuentra integrada por:

Sierra-Valles Nayarit

Valles Bolaños-Juchipila

Aguascalientes-Pinos

Centro Jalisco-Guadalajara

Los Altos

Sur San Luis Potosí

Montaña Guanajuato

Valles Sur Jalisco-Cd. Guzmán

Bajío Guanajuato-Norte Michoacán

Morelia

+Chapala-Meseta Tarasca-Uruapan

Estas 11 regiones económicas medias presentan las siguientes características:

"Hasta cierto punto, se puede decir que dos fuerzas económicas se disputan el control de amplios hinterlands en esta porción Centro-Occidental de la República: Guadalajara, como gran metrópoli moderna y pujante (no sólo por ser centro comercial y de comunicaciones situado en rico valle, sino por su reciente desarrollo industrial y las "ciudades en cadena" del bajo. Más aún, la región económica de la capital jalisciense abarca directamente numerosos municipios del centro-norte del Estado y algunos vecinos de Zacatecas; pero su influencia indirecta se extiende hasta el Oeste de Guanajuato y el noroes-

te de Michoacán, en tanto que es amplio su intercambio con productos del Bajío, del sur de Nayarit, Aguascalientes y otras regiones de la propia zona Centro-Occidente. Guadalajara es hoy la segunda ciudad del país y su excelente situación en un medio rural densamente poblado y de gran riqueza, así como con condición de puerta del noroeste y su reciente comunicación con el Norte de Zacatecas, hacen augurarle todavía mayor crecimiento demográfico y económico que redundará en intensa industrialización, quizás sin paralelo en la historia reciente de las grandes ciudades mexicanas.

El Bajío también tiene grandes ventajas que le dan un sólido progreso: tierras de añeja agricultura cerealista, que hoy se especializan cada vez más en fresa, tomate, chile, garbanzo, alfalfa o frijol; una ganadería de bovinos, caprinos y ovinos, que crea industrias derivadas; una fuerte densidad de población y la existencia de numerosas ciudades importantes, algunas de ellas industriales, como León y Salamanca; otras, comerciales (Irapuato, Celaya, Salvatierra, Acámbaro, Silao); y otras más, de carácter administrativo-turístico y de antigua minería, que es el caso de Guanajuato. Cruzan el Bajío los principales caminos y ferrocarriles de México, por lo que es, sin lugar a dudas, el verdadero y típico centro de la patria, limitado por las montañas del norte de Guanajuato, la región de Morelia, Los Altos y las proximidades de Chapala.

Otras dos ciudades han formado su bien definida red regio

nal de atracción y desarrollo, no solo como centros de comunicaciones, sino al mismo tiempo en calidad de promotores del progreso agrícola, industrial y comercial: Aguascalientes y -- San Luis Potosí, esta última ayudada por su condición de antiguo mineral. Ambas están situadas en la faja de transición -- del Centro al Norte; pero son mayores sus vínculos económicos y su suerte común con el Bajío, Los Altos-Pinos y el centro de Jalisco, Morelia, en menor medida, es otra metrópoli en formación, que ejerce influencia sobre el resto de Michoacán y tiene, en su propia región buenas tierras de cereales, frijol y -- cultivos de montaña, además de pastos para la creación de una importante ganadería y los restos de una minería y flora flo-- reciente, en Aganguero y Tlalpujahua.

Región bien definida es la de los Altos de Jalisco; en -- ella la agricultura de cereales se combina con la ganadería -- de reses vacunas y porcinas, actividad esta última que es también importante en el resto de ese Estado y en Michoacán, en -- donde da nacimiento a industrias derivadas.

Pobre de agricultura, el norte de Guanajuato, vive de una minería de polimetales, complementada con una ganadería extensiva de caprinos y ovejas y de modesto comercio, establecido -- sobre todo en San Felipe, Dolores Hidalgo y San Luis de la Paz.

Por lo contrario, la región sur de Jalisco, con núcleo -- central en Ciudad Guzmán, es netamente agrícola (cereales, fri

jol y algunas plantaciones subtropicales) y ganadería, a más de contar con aislados lugares industriales.

Los valles del centro y sur de Nayarit sufren la influencia directa del desarrollo de Jalisco; pero van estructurando su propia vida económica que se antoja será floreciente en lo futuro, con una excelente riqueza agrícola (tanto de maíz en el valle de Metatipac, Tepic, como de caña, café y otros productos tropicales en los descensos hacia el Pacífico y al río Santiago), de pastos y bosques. La capital de Nayarit cuenta con importante industria tabacalera, y con el tiempo irá consolidando los lazos económicos con la sierra, aislada hoy y - poblada principalmente de indígenas coras y huicholes.

Por su parte, la región Bolaños-Juchipila se compone de - dos secciones integradas por los "cañones", que a su vez están separados por cadenas montañosas que los aíslan. Hasta hace - poco el cañón de Juchipila tenía sólo una comunicación precaria con el sur de Zacatecas; pero actualmente está perfectamente ligado con Guadalajara y sirve también de pasaje entre el - Norte y el Centro-Occidente, adonde envía sus productos de clima subtropical o templado seco en invierno, con algún riego. - Bolaños mantiene hasta la fecha, difícil comunicación sólo con el sur de Zacatecas y por esta región con Guadalajara; la zona montañosa representa, en buena parte, áreas especiales de muy escaso desarrollo.

Hasta el oeste del Estado de Michoacán se extiende la - -

Meseta Tarasca, de suelos volcánicos propicios para el desarrollo agrícola, y en la cual existe otra cadena de pequeñas ciudades comerciales, entre Zacapu y Sahuayo, para descender más tarde a la cienaga de Chapala, a Uruapan y los Reyes, en las cuales se activa el comercio a base de transporte de los productos de la tierra caliente, Jiquilpan y adonde llegan procedentes del Sur de Jalisco".⁹

1) ASPECTOS FISICOS.

La Laguna de Chapala se localiza en los estados de Jalisco y Michoacán, entre los 20° 00' y 20° 22' de latitud Norte y los 102° 42' y 103° 25' de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich. A una altura de 1525m. sobre el nivel del mar. Es precisamente sobre este paralelo 20°, en donde se extiende una faja territorial en la que se localizan los lagos más importantes del país. Cubre una superficie que varía entre los 1 150 y 1 630 Km², dependiendo de la época del año. Tiene una capacidad de 8500 millones de m³, una profundidad promedio de 8m. una longitud aproximada de 80 Km. con variaciones de 6 a 26 Km. de ancho.

La Laguna integra, con dos grandes ríos el Sistema Lerma-Chapala- Santiago, que es seguramente uno de los factores más unificadores en esta zona y una de las cuencas más importantes del país.

9.- Bassols Batalla, Angel. "Geografía Económica de México". Ed. Trillas. 3^a Edición. México 1978. pp. 408, 409.

Los recursos hidrológicos del sistema se integraron de la siguiente manera en un lapso de 20 años (1953-1972):

CUADRO No. 1

RECURSOS HIDROLOGICOS DEL SISTEMA LERMA-CHAPALA-SANTIAGO.

CONCEPTO	Promedios mensuales en m ³ / seg.		
	Máximo	Mínimo	Medio
Parámetros			
Precipitación y escurrimiento	274.2	0.15	49.5
Evaporación	111.8	19.9	53.0
Aportación del río Lerma	605.0	0.89	50.0
Salida hasta el río Santiago	254.9	6.57	37.2

Fuente: Inspección Federal de Pesca Del. Chapala. 1982.

En cuanto a precipitación, la máxima anual varía de 190 a 200 mm. y se registra en el mes de julio. En cuanto al promedio pluviométrico anual podemos decir que este se encuentra --arriba de 835 mm.

Otros tributarios del sistema son: al sur los ríos Jiquilpan, Sahuayo y de la Pasión y al Norte el Tula y el Duero. -- Todo este sistema es subutilizado en pequeñas áreas de culti--

vos, además de que no existe una planificación integral adecuada de todos estos recursos, en este sentido se ha seguido más la tendencia natural de las aguas que su posible aprovechamiento por el hombre.

Por ser la cuenca un sistema abierto, que está recibiendo y sacando a la vez grandes cantidades de agua, se da también un constante recambio de nutrientes y de sustancias de todo tipo.

Constantemente llegan al lago un promedio de 0.79 mg/1 de sustancias nitrogenadas, manteniéndose en el lago un promedio de 0.94 mg/1 y saliendo por el río Santiago 0.52 mg/1.

Pero la circulación de materiales no sólo incluye a los nutrientes, sino también a las sustancias tóxicas, p.e. el lago recibe 0.40 mg/1 de fosfatos y ortofosfatos (difícilmente asimilables), se mantiene una concentración de 0.25 mg/1 en el lago y salen 0.29 mg/1 por el río Santiago, estas cantidades son ligeramente superiores a las concentraciones comúnmente aceptadas para lagos sanos.

Igualmente sucede con los aceites y grasas, el río Lerma conduce una alta concentración de estos materiales: 69 mg/1, causando problemas por la demanda de oxígeno, pues el mantenerse una concentración de 49.87 mg/1 de aceites y grasas en el lago interfiere con el proceso natural de reaeración.

A pesar de esto el lago aún muestra una buena capacidad de auto purificación. Los valores de oxígeno disuelto encontrados en el agua del lago son 7.99 mg/l el máximo y 6.29mg/l el mínimo, lo que representa el 99.3% y el 86.6% del valor de saturación respectivamente; lo cual es buen índice.

En cuanto al índice de calidad del Agua (ICA) aparece - el río Lerma con un valor de 55.2 en la categoría de "Poco - contaminada", el río Santiago apenas un poco arriba de la -- categoría "contaminada" con 51.4 y el Lago de Chapala con un ICA de 80.4 en la categoría de "Aceptable".

Existen otros parámetros e índices para determinar tanto la capacidad y potencialidad del lago como para establecer -- su grado actual de contaminación y deterioro, veamos algunos:

La demanda bioquímica de oxígeno es el valor que presenta la cantidad de materia orgánica existente en el agua; como podrá comprenderse, tiene importancia nutricional y alimenticia para la flora y la fauna acuáticas. Este valor varía en el Lago de Chapala entre 3.48 mg/l y 2.42 mg/l como medidas - máximas y mínimas respectivamente; lo cual nos indica una regular capacidad alimentaria y de autopurificación.

De este sustrato orgánico subsiste todo un pequeño eco-- sistema, del cual más adelante se hablara un poco, pero uno - de cuyos indicadores es la proporción de organismos plactónicos, pues nos denota el grado de contaminación del agua. De -

análisis realizados por la UNAM y la SRH al respecto se deduce lo siguiente:

CUADRO No. 2

RELACION DE ORGANISMOS PLACTONICOS Y CONTAMINACION DEL AGUA.

TIPO DE ORGANISMO PLACTONICO*	REQUERIMIENTOS DE AGUA	RELACION ENCONTRADA EN LA LAGUNA DE CHAPALA
Olegosapróbico	Aguas Limpias	56.2%
Mesosapróbicos	Aguas poco contaminadas	38.55%
Polisapróbicos	Aguas contaminadas	4.92%

Fuente: Inspección Federal de Pesca, Del. Chapala. 1982.

Otro indicador de la salud del Lago es el denominado "Índice de diversidad de especies" pues revela el número de especies existentes y el número de individuos de cada especie. Cuando el índice de diversidad es bajo y el número de individuos de una sola especie es alto se considera que la salud de ese embalse es precaria.

Este índice en el Lago de Chapala es de 2.56, lo que lo incluye en la categoría "Aceptable", en el río Santiago es de 2.73 "Buena" y en el río Lerma 1.53, lo que indica una "Baja" calidad de este último en cuanto a la diversidad de especies.

*Plactón: Organismos microscópicos que subsisten de la materia orgánica en aguas dulces o marinas.
Olegosapróbicos: Organismos microscópicos que subsisten en aguas limpias con poca materia orgánica en descomposición.
Mesosapróbicos: Organismos microscópicos que subsisten en aguas poco contaminadas, con mediana proporción de microorganismos en descomposición.
Polisapróbicos: Organismos microscópicos que subsisten en aguas contaminadas con alta proporción de materia orgánica en descomposición.

La fauna predominante en la Laguna de Chapala son los -- peces, entre estos las especies más abundantes son las siguientes: el charal (Chirostoma chapalae), el pescado blanco (Chirostoma sphyraena), el bagre (Ictalurus dugesii), carpa y mojarra.

El clima de esta microregión es de tipo Cw, o sea templado lluvioso, de invierno seco no riguroso y régimen de lluvias de verano, sin cambio térmico invernal bien definido.

La temperatura media anual es de 19.9°C , teniendo registradas una media máxima de 24.2°C y una media mínima de 15.9°C ; y como temperaturas extremas se tienen registradas, una máxima de 31°C y una mínima de 7°C . Las máximas se registran en los meses de Mayo-Junio, y las mínimas en Diciembre-Enero. Los vientos son altamente variados en velocidad y dirección; y aunque llegan a alcanzarse velocidades de 90 a 100 Km/h es raro que -- formen ciclones y mareas en la Laguna.

Esta gran estabilidad térmica se debe principalmente a la evaporación de la Laguna; lo que crea un auténtico microclima -- y un ecosistema particular, muy diferente al de la subregión -- Meseta Tarasca-Uruapan. Este microclima se caracteriza por ser más templado, más húmedo, más lluvioso y más estable. Abarca -- de 10 a 20 km. a partir de las costas de la Laguna y posee relaciones bióticas bien determinadas y muy específicas.

A esta estabilidad contribuye la conformación topográfica

de esta subregión; pequeños montes, que en algunos casos descienden casi hasta la orilla de la Laguna y que forman una barrera - a los vientos fríos provenientes de las Sierras del Sur del Estado de Jalisco, integrantes del Eje Volcánico. Por otra parte, - los cerros del Norte de la Laguna, la aíslan también de la región denominada de los Altos ayudando a mantener un sistema térmico - más o menos cerrado, como antes se explicaba. Las altitudes de estas formaciones van de 1500 a 2100 m.s.n.m. aproximadamente.

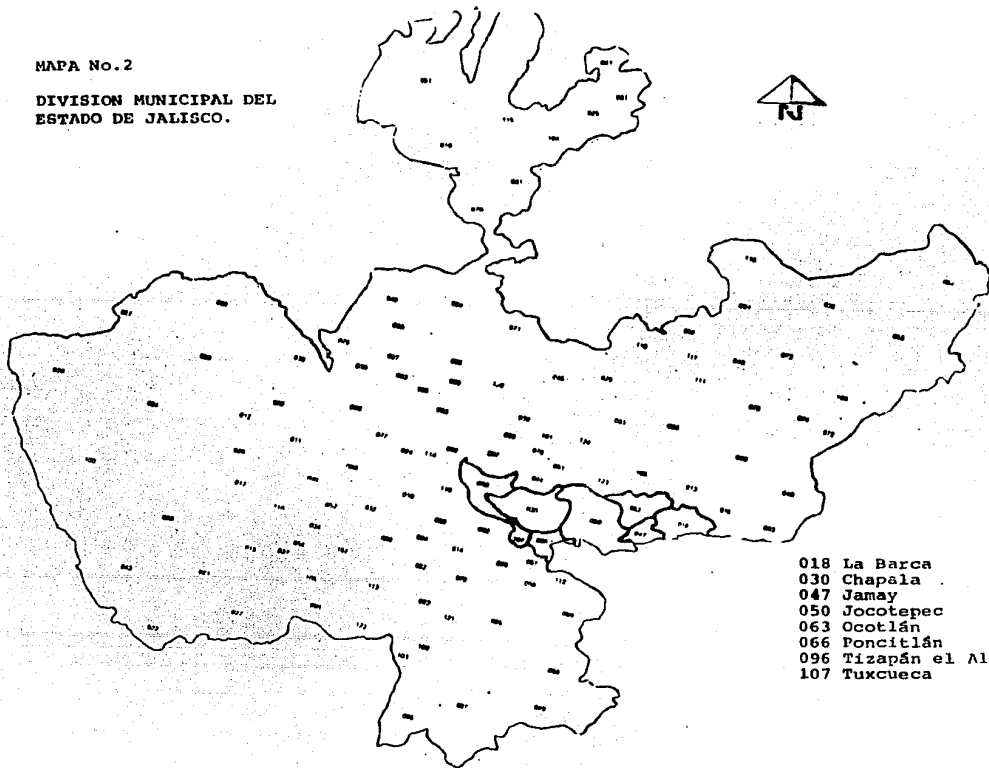
La existencia de cerros y montañas al Norte y al Sur de la Laguna dificulta las labores agrícolas, pues además de dejar reducidos valles cultivables, la calidad del suelo se ha deteriorado debido en parte a erosión pluvial y en parte a incorrectas técnicas de cultivo y de pastoreo. Todo esto ha provocado una cierta especialización de las comunidades ribereñas, orientándo las hacia la pesca en la laguna como actividad preponderante.

Una situación un tanto diferente se suscita por el lado -- oriente y poniente de la laguna, pues a ambos lados hay valles extensos y ciénegas de suelos negros con alta potencialidad agrícola, de riego y con posibilidades de usar tecnología moderna.- Así no es casual que estas comunidades se dediquen menos a la - pesca y mucho más a la agricultura y ganadería.

Todos los terrenos de esta subregión son de los clasificados en la categoría de Cherozen, que se caracterizan por ser suelos negros, con una buena calidad de nutrientes, retienen agua y po

MAPA No. 2

DIVISION MUNICIPAL DEL
ESTADO DE JALISCO.



tencialmente productivos, sobre todo con riego.

La laguna se ubica en el límite del estado de Jalisco y -
Michoacán, cubriendo los siguientes municipios: (ver mapa 2).

Por Jalisco:

Chapala
Jamay
Jocotepec
Ocotlán
Poncitlán
Tizapán
Tuxcueca
La Barca

Por Michoacán:

Cojumatlán de Regules

2). ASPECTOS HUMANOS.

Etnográficamente los habitantes de esta subregión tienen sus antepasados más remotos en tribus indígenas aztecas, aunque después se dió un cierto mestizaje.

Estudios recientes de la Universidad de Guadalajara en --
coordinación con la Universidad de Chicago han establecido que
alrededor del año 700 d. de C. se establecieron a orillas de -
la laguna tribus aztecas provenientes del pacífico norte (por
lo que hoy es el Estado de Nayarit); por conchas y utensilios
de pesca se deduce que ya practicaban esta actividad aún antes
de llegar a la laguna y que seguramente siguieron practicándola
en ésta; aunque quizá para subsistir también recolectaban y
cazaban.⁺

+Fuente: "Primeros pobladores de Tizapán el Alto". Presidencia
Municipal. Tizapán el Alto.

Pero por algunos arreos de guerra encontrados, hay indicios de que se realizaron luchas intestinas desplazando las tribus tarascas y toltecas a los aztecas (los que probablemente emigraron hacia el Norte); aunque llegaron a mezclarse los linajes. Al llegar los españoles a esta tierra, la población era ya una amalgama, produciéndose entonces un mayor mestizaje; pero aún así manteniendo ciertos rasgos de homogeneidad étnica un tanto distintiva.

De entonces a la fecha la población ha crecido a un ritmo ligeramente más lento que en el resto del país, y del estado en su conjunto. Al igual que entonces, actualmente las actividades preponderantes son la agricultura, la pesca y la ganadería.

En 1970 la población de los 9 municipios que bordean a la laguna era de 173 000 habitantes. Para 1980 el Censo General de Población registró 292 053 habitantes, distribuyéndose por municipios según el siguiente cuadro.

CUADRO No. 3

POBLACION TOTAL POR MUNICIPIOS QUE BORDEAN LA LAGUNA.	
MUNICIPIO	POBLACION TOTAL
La Barca	51 594
Chapala	30 629
Jamay	16 848
Jocotepec	24 746
Ocotlán	59 196
Poncitlán	26 905
Tizapán el Alto	17 531
Tuxcueca	5 604
Cojumatlán de Regules	59 000
Total	292 053

Fuente: X Censo General de Población 1980. SPP.

La población se concentra principalmente en 11 ciudades a orillas de la laguna: Cojumatlán de Regules, Tizapán el Alto, Tuxcueca, San Luis Soyatlán, Jocotepec, Ajijic, Chapala, Ocotlán, Jamay y La Barca.

Existen además a la orilla de la laguna otras comunidades, que aunque de menor tamaño concentran también núcleos importantes de población, estas son entre otras: San Juan Tecomatlán, San Nicolás de Ibarra, Santa Cruz de la Soledad, San Antonio Tlayacapan, San Juan Cosalá, San Pedro Tesistán, San Cristóbal, Zapotitlán, Mismaloya, Ejido Modelo Emiliano Zapata, Palo Alto, etc.

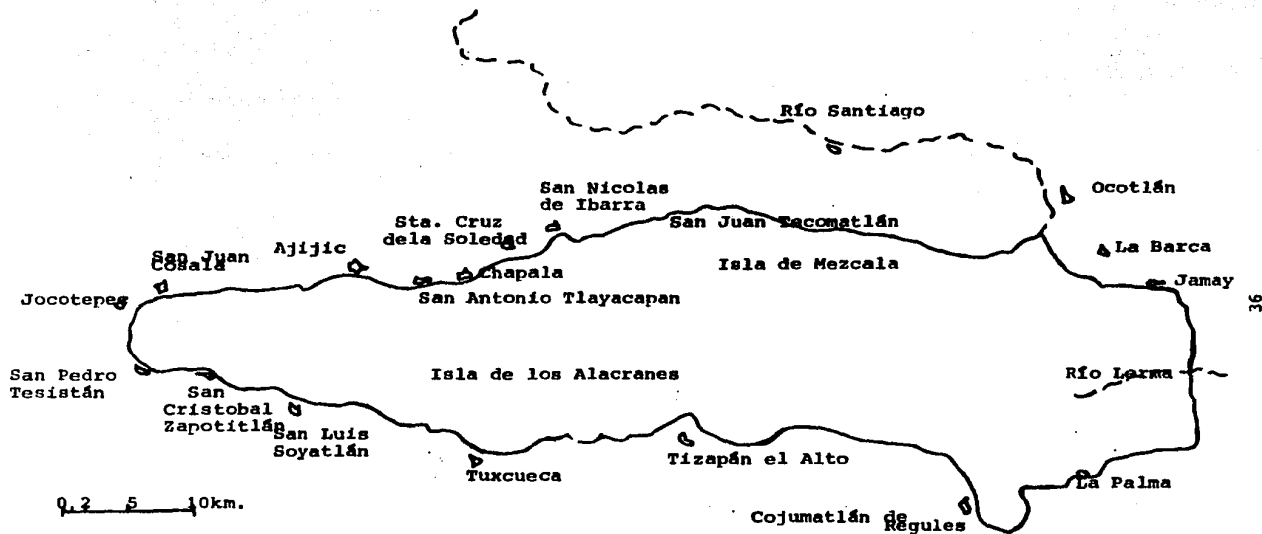
La distribución por edades de la población de los 9 municipios que bordean la laguna es la siguiente: (ver cuadro No. 4).

Analizando esta pirámide de edades se observa que el 57.22% de la población de esta subregión tiene entre 15 y 59 años de edad, el 36.7% de 0 a 14 años y el 6.06% tiene 60 o más años.

Esto significa que, aunque un alto porcentaje de la población de esta subregión son jóvenes, pues más del 56% tiene de 0 a 29 años, una proporción mayor (57.22%) son personas en edad productiva, de 15 a 59 años. Esta proporción es mayor que el promedio nacional; esto es, que en la subregión laguna de Chapala hay proporcionalmente menos población jo--

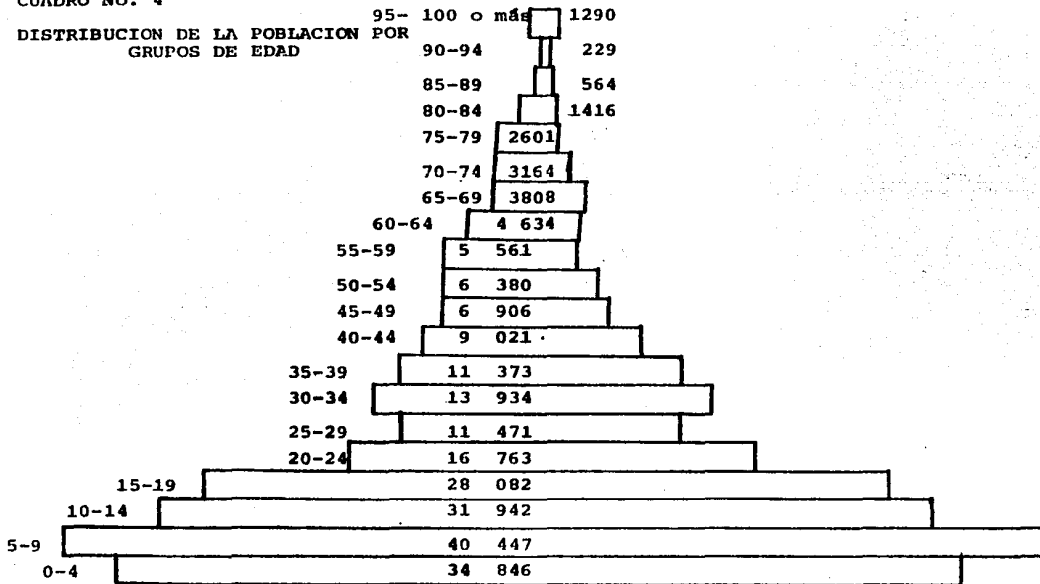
MAPA No. 3

POBLACIONES DE LA RIBERA DEL LAGO DE CHAPALA, JAL.



CUADRO No. 4

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR GRUPOS DE EDAD



CUADRO No. 5

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE LOS MUNICIPIOS QUE BORDEAN

LA LAGUNA

MUNICIPIO	P.E.A.	PATRON O EMPRESARIO	EMPLEADO OBRERO O PEON	MIEMBRO DE UNA COOPE- RATIVA	TRABAJADOR POR SU CUENTA	TRABAJADOR NO REMUNE- RADO.	No. ES- PECIFICADO
Chapala	9709	466	4313	82	1691	728	2362
Jamay	4918	215	1780	37	1316	486	1044
Jocotepec	8214	338	2505	104	2173	689	2378
Ocotlán	17515	867	7810	221	2775	1262	4448
Poncitlán	8470	348	2854	93	2105	816	2210
Tizapán el Alto	5584	264	1546	53	1594	478	1614
Tuxcueca	1635	52	524	14	572	111	356
La Barca	14632	515	5918	576	2359	1180	3976
C. de Regules	3305	104	988	43	1319	372	462
TOTAL	73982	3169	28238	1223	15904	6122	18850

Fuente: X Censo General de Población. 1980. SPP.

ven y más población en edad productiva que los promedios nacionales.

También puede observarse en la pirámide una tendencia a reducir el índice de natalidad, pues mientras de 5 a 9 años hay 40 447 personas, de 0 a 4 años hay 34 846.

Esta distribución por edades muestra cierta estabilidad poblacional (que no se presenta frecuentemente en el país) y que expresa el grado de integración que la población tiene a su región.

La Población Económicamente Activa (PEA) total, representa en promedio el 25% respecto a la población total (ver cuadros 3 y 5) para estos 9 municipios, lo que nos manifiesta un índice de dependencia de 4 personas. Los propios "Planes Municipales" reconocen que esto "...denota en parte las pocas oportunidades de empleo remunerado que se vienen dando..."¹⁰

En cuanto a la estructura de la PEA se puede decir que, considerando a los 9 municipios completos, su economía es fundamentalmente agropecuaria; pues entre agricultura y ganadería absorben un poco más del 70% de la PEA. La pesca absorbe alrededor del 8%, la industria del 9%, y el turismo y los servicios aproximadamente 13%.

Sin embargo, y a pesar de estos porcentajes, el valor de la producción de las diferentes actividades productivas no es

10.-"Plan Municipal de Desarrollo Urbano". Tizapán el Alto, Jal. 1980. Índice II.5.2.

proporcional a la PEA utilizada. La industria, la pesca y el turismo están incrementando su participación en el Producto Interno Bruto de esta subregión.

La industria empieza a florecer en Ocotlán, el turismo - en Chapala, y la pesca y la agricultura en todas las ciudades y comunidades ribereñas que hemos enumerado antes.

Los cultivos principales son, por orden de importancia: maíz, frijol, sorgo, garbanzo, jitomate, cebolla, chile y - papa. La tecnología utilizada es muy diversa; desde lo más primitivo (como el cultivo en pequeños "equaros" pedregosos, - a pico y pala, grano a grano, de temporal), hasta cierto uso de maquinaria agrícola mediana, herbicidas, fertilizantes, - semillas mejoradas, riego, etc.

El ganado que se cría es principalmente vacuno, de utilidad mixta (de carne y leche), razas criollas resistentes - al terreno cerril, y en poca proporción ganado de registro, estabulado y semiestabulado (alrededor del 25%).

Ahora bien, si hablando de municipios completos la economía es primordialmente agropecuaria, hablando de las ciudades y pueblos ribereños (con la excepción de Ocotlán cuya industria ha pasado a ocupar un lugar muy importante) la economía es fundamentalmente pesquera. Sobre todo por el norte y el sur de la laguna ha llegado a darse una cierta especialización, productiva, debida en parte a factores naturales y -

en parte a factores sociales: la topografía dificulta la agricultura y la ganadería, como contrapartida, y basándose en una tradición de muchos años, se desarrolla la pesca, lo que incrementa el tráfico comercial, crea servicios y atrae turismo, produciéndose un crecimiento, aunque lento, de las ciudades y comunidades ribereñas.

Pero algunas ciudades al crecer, como es frecuente empiezan a entrar en conflicto con el ambiente natural que les dió origen; p. e. 4 de las ciudades ribereñas descargan sus sistemas de alcantarillado en la laguna, estas son: Tizapán el Alto, Jal.; Ocotlán, Jal.; Chapala, Jal.; y Cojumatlán de Regules, Mich.

Hay por otra parte, descarga de aguas residuales de algunas industrias establecidas en Ocotlán, tal es el caso de: Celanese Mexicana, Industrias Ocotlán, Nestlé y Calhídra --- Geoga.

Todos estos factores, aunados a la contaminación con -- desechos industriales provenientes del río Lerma han empezado a alterar las relaciones bióticas en la laguna y amenazan -- con provocar un deterioro irreparable.

Volviendo un poco al análisis de conjunto se puede agregar, en cuanto a la propiedad del suelo, que éste es en un 40% de propiedad privada y en un 60% de propiedad ejidal.

La vivienda es en un 50% aproximadamente insuficiente -

por su tamaño, distribución y servicios para el número de individuos que habitan en ella.

Las vías de comunicación son relativamente buenas para el nivel de necesidades de la población. Hay carreteras pavimentadas prácticamente por todo el margen de la laguna, así como una vía ferrea en una de sus orillas. Esto, tiene importancia comercial, como luego veremos.

La educación es un factor al que últimamente se le ha -- concedido importancia; y si aún es mucha e insustituible la influencia de las grandes metrópolis (Guadalajara en este caso), sobre todo hablando de educación superior, a otros niveles se ha logrado cierta suficiencia, aunque aún persisten -- núcleos importantes de población adulta con algún grado de - analfabetismo.

Valga esta descripción como una breve explicación de las relaciones que se establecen entre los habitantes de esta sub región.

CAPITULO II.

PRODUCCION PESQUERA

Pesca es la actividad productiva destinada a la captura, preservación y aprovechamiento de animales acuáticos. Para la Ley Federal de Pesca del 26 de Diciembre de 1986 "...por pesca se entiende el acto de extraer, cultivar o capturar, por cualquier procedimiento autorizado, especies biológicas cuyo medio de vida total, parcial o temporal sea el agua; -- así como los actos previos o posteriores relacionados con -- ella". 11

Esta actividad por sus aspectos propios es una rama productiva de gran interés que conduce como se ha venido tratando a una diferenciación de regiones, así como a una especialización de las mismas que podría decirse dependen prácticamente de la pesca como una de sus principales fuentes de ingresos. De hecho es difícil concebir a países como Noruega, Japón, Islandia, Inglaterra, España o Portugal sin tener en cuenta sus flotas pesqueras y productos que exportan.

Aunque puede pensarse en que la pesca sea una ocupación de segunda importancia, si se la compara con la agricultura o la gran industria moderna, en verdad merece una mayor atención por sus repercusiones en el mercado internacional así como por el gran número de personas que en ciertos países se dedican a esta actividad. Thoman afirma que: "La pesca comercial tiene mucho más importancia; a pesar de todo esta -- 11.-"Ley Federal de Pesca".Diario Oficial 26-XII-86. pp. 48

industria, que ocupa probablemente el 0.5% del total de la fuerza laboral del mundo, es una ocupación productiva de poco relieve en comparación con los gigantes de la agricultura y de la alimentación".¹²

Mientras por otro lado se convierte en una irracionalidad la exportación pesquera al no aprovecharse adecuadamente los recursos acuáticos de que se dispone; publicaciones de la FAO sobre la contribución de las pesquerías señalan que: "Sólo un 10% aproximadamente de la proteína animal del abastecimiento de alimentación mundial, proviene de las aguas, aunque éstos ocupan el 75% o más de la superficie".¹³

Las riquezas pesqueras que integran nuestro país son numerosas, pues cuenta con casi 10 mil kilómetros de litorales sobre los dos más grandes Océanos, los del noroeste, occidente y sur directamente sobre el Océano Pacífico (y su prolongación el Golfo de California) y el resto frente a las aguas -- del Golfo de México y el Mar Caribe, partes ambas del ancho Océano Atlántico. Además se tienen numerosas lagunas costeras y esteros que ofrecen condiciones muy favorables para la pesca, principalmente en las costas de Tamaulipas, Veracruz, Campeche, Sinaloa, Nayarit, Baja California, el Istmo Oaxaqueño y Chiapas.

Se cuenta también con lagos y lagunas naturales como Chapala, Pátzcuaro, Cuitzeo; y embalses artificiales y en ríos y

12.-Bassols Batalla, A. "Geografía Económica de México". op.cit. pp. 169.

13.-Bottemanne, C.J. "Economía de la Pesca". Ed. F.C.E. México 1979 pp. 19.

arroyos de caudal permanente con posibilidades de desarrollo - de una pesca más abundante.

Sin embargo a pesar de estas condiciones, nuestra industria pesquera es incipiente y presenta muchas fallas que entorpecen su rápido crecimiento. Lo cual es lamentable si tomamos en cuenta el ritmo de incremento de la población que se encuentra alrededor del 3.3% anual y que por esto plantea la necesidad de proporcionar alimentos a cada vez más habitantes, los que por cierto presentan graves problemas de desnutrición.

Algunas investigaciones muestran como la obtención de -- este recurso presenta grandes ventajas en costos y nutrientes en comparación con otros alimentos que difícilmente pueden -- ser consumidos regularmente por la población.

Los nutriólogos colocan al pescado, como alimento, en el mismo nivel de la carne, la leche etc. Como puede verse en el siguiente cuadro.

CUADRO No. 6

COMPONENTE PESQUERO DE LA OFERTA DE PROTEINAS DE ORIGEN ANIMAL
(1980).

	1	2	3	4	5	6	7
	Producción (miles de tons.)	Contenido de proteínas (%)	(1st.) proteínas (miles de tons.)	Distribución de las proteínas de las harinas de pescado en los alimentos balanceados (%)	Consumo de alimentos balanceados (miles de tons.)	Producción de alimentos balanceados entre factor de conversión de alimentos	Proteínas de la pesca en el producto final (miles de tons.)
Carne en canal							
Bovinos	1 065.1	18.7	199.2	5.0	93.4	15.5	2.89
Porcinos	1 250.8	15.3	191.3	15.0	280.6	93.5	14.31
Aves	929.0	18.2	78.0	37.5	701.4	350.7	63.82
Otros	57.0	14.6	8.32				
Visceras	318.6	16.6					
Bovinos	318.6	16.6	52.8				
Porcinos	120.6	17.8	21.4				
Otros	7.7	18.1	1.4				
Leche	7 021.2	3.5	245.7	5.0	93.4	480.7	0.32
Huevo	644.4	11.2	72.1	37.5	701.4	350.7	39.27
Pesca							
humano directo	560.8	18.5	103.1				
Consumo							
humano indirecto	487.6	18.5	86.5				
Consumo							
humano indirecto (en forma de harina)	93.5	69.0	64.5				
Total							120.61

FUENTE: Economía Informa No. 119 Fac. de Economía UNAM. México L984.
pp. 11

Taylor señalaba que "desde el punto de vista de la nutrición nacional o mundial, el pescado podría servir como equivalente, en todo sentido, de la carne. La mayoría de los peces tienen un contenido proteínico por libra, un tanto más bajo que la carne, pero más alto que, por ejemplo la leche y los huevos. Esto puede sin embargo, compensarse en parte -- por el hecho de que la mayoría de la carne del pescado contiene un porcentaje alto de proteínas solubles, lo que hace fácilmente digerible. Como toda carne animal, la de pescado contiene proteínas que faltan incluso en las leguminosas y - otros recursos vegetales con alto contenido proteínico".¹⁴

Además agrega "...no hay duda de que las pesquerías voluminosas rinden valores alimenticios en proteínas y grasas a un costo mucho más bajo en el punto de producción que el - de los animales de tierra".¹⁵

En México es particularmente pobre la participación de la pesca en el consumo de proteínas de origen animal, como - puede verse en los siguientes cuadros.

14.- Ibid. pp.46
15.- Ibid. pp. 91

CUADRO No. 7

MEXICO PRODUCCION DE ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL, 1972-1982
(Miles de toneladas)

Conceptos	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981 *	1982 *
Total general	7 765.8	8 179.5	8 577.7	9 145.8	9 576.5	10 134.9	10 857.3	11 364.9	11 954.1	13 162.8	14 324.4
1. Subtotal carnes y vísceras ¹	1 854.6	1 980.8	2 107.4	2 253.3	2 482.8	2 672.0	2 863.4	3 040.3	3 260.1	3 473.8	3 705.8
1.1 Carne en canal	1 560.1	1 672.3	1 788.1	1 922.1	2 118.3	2 285.5	2 449.0	2 610.3	2 081.9	2 988.6	3 191.8
Bovinos	707.0	735.4	752.6	770.7	845.4	887.5	948.2	998.6	1 065.1	1 128.7	1 203.4
Porcinos	572.9	641.4	719.0	810.0	909.3	1 009.9	1 084.6	1 166.8	1 250.8	1 336.7	1 423.0
Ovinos	20.4	20.4	20.5	20.6	20.7	20.8	21.2	21.6	22.3	22.9	23.6
Caprinos	27.8	27.8	27.9	28.0	28.1	28.2	28.8	29.6	30.3	31.5	32.9
Aves	231.8	246.8	267.5	290.5	312.3	335.6	362.4	394.6	423.0	464.3	503.9
Gallinas	215.5	223.2	248.1	269.2	288.8	310.4	335.7	366.7	399.2	n.d.	n.d.
Cajolotes	16.1	17.6	19.4	21.4	23.5	25.2	26.7	27.9	29.8	n.d.	n.d.
Conejos	0.4	0.5	0.6	2.3	2.5	3.5	3.8	4.1	4.4	4.7	5.0
1.2 Vísceras	294.5	308.5	319.2	331.2	364.5	386.5	414.4	430.0	458.2	485.0	514.0
Bovinos	220.6	227.9	231.1	234.1	257.7	269.9	291.6	299.0	318.6	336.4	356.6
Porcinos	56.5	63.2	70.8	79.6	89.2	99.0	104.8	112.6	120.6	128.9	137.0
Ovinos	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.4	7.5	7.7	7.9	8.2
Caprinos											
2. Subtotal leche y huevo	5 548.5	5 866.0	6 127.8	6 478.5	6 951.6	7 328.7	7 328.7	7 514.3	7 665.6	8 025.1	8 405.4
2.1 Leche ²	5 145.2	5 460.1	5 740.0	6 054.1	6 159.4	6 442.8	6 775.0	7 021.2	7 021.2	7 333.3	7 659.3
Bovinos	4 915.2	5 225.3	5 500.0	5 808.8	5 907.9	6 180.9	6 509.6	6 641.9	6 741.5	7 044.9	7 361.9
Caprinos	230.0	234.8	240.0	245.3	252.1	261.9	266.4	271.8	279.7	285.4	297.4
2.2 Huevo	401.3	405.9	387.8	424.4	459.2	368.8	353.7	600.6	644.4	692.8	746.1
3. Subtotal pesca ³	364.7	332.7	342.5	414.0	475.1	511.3	665.2	810.3	1 028.4	1 682.9	2 213.2
3.1 Consumo humano directo	241.8	268.1	295.2	293.5	282.6	309.8	482.7	462.7	560.8	1 248.1	1 769.2
3.2 Consumo humano indirecto	122.9	64.6	83.3	120.5	192.7	232.7	265.4	347.6	467.6	414.8	444.0

FUENTE: Secretaría de Pesca, Dirección General de Planeación, Informática y Estadística, con base en los anexos del V Informe de Gobierno del Presidente José López Portillo e información proporcionada por la Subsecretaría de Ganadería de la SARH.

CUADRO No. 8

MEXICO; POBLACION, PRODUCTO INTERNO BRUTO Y PRODUCCION DE ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL, 1972-1980.

Conceptos	1972	1976	1980	Variaciones promedio anuales			Estructura porcentual		
				1976-1972	1980-1976	1980-1972	1972	1976	1980
I. Población ¹	54 198.0	61 801.2	67 382.6	3.3	2.2	2.8	--	--	--
II. Producto interno bruto ²									
Total Nacional	502 085.9	635 831.3	841 854.5	6.1	7.3	6.7	100.0	100.0	100.0
1. Agropecuario	57 622.7	63 359.3	75 703.8	2.4	4.6	3.5	11.5	10.0	9.0
1.1 Agricultura	33 422.8	35 338.3	n.d.	1.4	--	--	6.7	3.5	--
1.2 Ganadería	20 861.7	24 097.9	n.d.	3.7	--	--	4.2	3.5	--
1.3 Caza y pesca ^{3,4}	1030.6	1 397.3	n.d.	7.9	--	--	0.2	0.2	--
III. Producción de alimentos de origen animal ⁵									
Total	7 765.8	9 576.5	11 964.1	5.4	5.7	5.5	100.0	100.0	100.0
1. Carnes, vísceras, leche y huevo	7 401.1	9 101.4	10 925.7	5.3	4.7	5.0	95.3	95.0	91.4
1.1 Carnes	1 590.1	2 118.3	2 801.9	7.9	7.2	7.6	20.1	22.1	23.4
1.2 Vísceras	294.5	364.5	455.2	5.5	5.9	5.7	3.6	3.8	3.8
1.3 Leche	5 145.2	6 150.4	7 021.2	4.6	2.3	4.9	66.3	64.8	58.7
1.4 Huevo	401.3	459.2	644.4	3.4	8.8	0.1	5.1	4.8	5.4
2. Pesca	364.7	475.1	1 028.4	6.8	21.3	13.8	4.7	5.0	8.6
2.1 Consumo humano directo	241.8	282.4	580.8	4.0	18.7	11.1	3.1	2.9	4.7
2.2 Consumo humano indirecto	122.9	192.7	467.6	11.9	24.8	18.2	1.6	2.0	3.9

FUENTE: Secretaría de Pesca. Dirección General de Planeación, - Informática y Estadística.

1.-Miles de habitantes

2.-Millones de pesos a precios de 1970

3.-Corresponde únicamente a la fase extractiva.

4.-Las actividades de la caza representan una producción inferior a medio punto porcentual durante el periodo.

5.-Miles de toneladas.

CUADRO No. 9

MEXICO; DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL; 1972-1982
(MILES DE TONELADAS)

Conceptos	1972	Volumen			1972	Estructura porcentual		
		1976	1980	1982 (milés)		1976	1980	1982
1. Disponibilidad	8 378.3	10 090.5	12 769.7	n.d.	100.0	100.0	100.0	—
1.1 Carnes y vísceras ¹	1 695.5	2 399.0	3 194.5	n.d.	20.2	23.7	25.0	—
1.2 Leche y huevo ²	5 936.9	7 125.5	8 475.3	n.d.	70.9	70.6	66.4	—
1.3 Pesca ³	745.9	576.0	1 099.9	n.d.	8.9	5.7	8.6	—
2. Producción	7 765.8	9 576.5	11 954.1	14 324.1	100.0	100.0	100.0	100.0
2.1 Carnes y vísceras ¹	1 854.6	2 482.8	3 280.1	3 705.8	23.9	25.9	27.3	25.9
2.2 Leche y huevo ²	5 546.5	6 618.6	7 665.6	8 405.4	71.4	69.1	64.1	58.7
2.3 Pesca ³	364.7	475.1	1 028.4	2 213.2	4.7	5.0	8.6	15.4
3. Importaciones	820.6	662.2	939.3	n.d.	100.0	100.0	100.0	—
3.1 Carnes y vísceras ¹	2.6	0.6	0.6	n.d.	0.3	0.1	0.1	—
3.2 Leche y huevo ²	390.4	506.9	809.7	n.d.	47.6	76.5	84.4	—
3.3 Pesca ³	427.6	154.7	149.0	n.d.	52.1	23.4	15.5	—
4. Exportaciones	206.1	148.2	148.7	n.d.	100.0	100.0	100.0	—
4.1 Carnes y vísceras ¹	161.7	94.4	66.2	n.d.	77.7	63.7	46.1	—
4.2 Leche y huevo ²	—	—	—	n.d.	—	—	—	—
4.3 Pesca ³	46.4	53.8	77.5	n.d.	22.3	36.3	53.9	—

FUENTE: Secretaría de Pesca. Dirección General de Planeación e Informática y Estadística.

1.-Carne de canal

2.-Se consideró que un litro de leche es aproximadamente igual a un kilogramo

3.-Producción en peso de desembarque. No incluye la producción destinada a usos industriales.

En cuanto al volúmen de empleo, si la producción pesquera se ampliara proporcionaría un aprovechamiento de la fuerza de trabajo local con lo que se reduciría la emigración hacia el interior del país y el extranjero; pues no solo se multiplicaría el número de pescadores sino también el número de obreros empleados en las fábricas transformadoras y conexas de -- productos pesqueros como la harina de pescado, los aceites, -- artículos de concha, alimentos a base de algas, pieles, industrias de hielo y congelado, etc.

Desgraciadamente las cifras muestran como la pesca en -- nuestro país se ha descuidado debido a varios factores entre los que destacan: la falta de un equipo moderno entre los -- pescadores; la escasez de inversiones públicas y privadas en ese campo; la carencia de grandes instalaciones para refrigeración en los puertos y de los medios de transporte adecuados. También se debe señalar el problema que se plantea con el encarecimiento del pescado por los intermediarios y además, los productos pesqueros no son adquiridos en la cantidad deseada por la población, debido a su bajo nivel de vida y a malos -- hábitos alimenticios que descuidan el pescado como factor -- alimenticio

1). TECNICAS

Se entiende por técnica el arte, habilidad o conjunto -- de procedimientos y objetos que utiliza el hombre para realizar una actividad.

Diferentes autores se refieren a técnicas y métodos de - pesca indistintamente, por lo que, por lo menos en esta materia la diferencia de conceptos no es importante. De cualquier forma, cuando hablan de ello se refieren generalmente a las - siguientes cuestiones:

"La forma en que se combinan los principios de captura, - medios, actividades y propósitos de captura principalmente --- constituye un método de pesca.

Los medios totales (artes, embarcaciones, motores, métodos de preservación y auxiliares) empleados para efectuar este propósito complejo, son los medios de pesca. El arte representa los medios que se utilizan para la captura en sí, -- mientras que las embarcaciones, motores, tienen una tarea indistinta.

Se designará con el término propósito de la pesquería -- el plan completo de operación de la unidad pesquera en los as pectos mencionados...".¹⁶

Ahora bien, a decir verdad pocas son las pesquerías que cuentan con un "plan completo de operación", con principios - de captura, propósitos, medios y actividades perfectamente - determinadas. Estos niveles de desarrollo requieren de un -- avance de la industria pesquera (y de la industria en gene--- ral) que es casi imposible alcanzar por la pesca en lagos, --

16.-Bottemanne.C.J. "Economía de la pesca" FCE México 1979.
pp. 17

estanques, presas.

En el caso concreto de la pesca en la laguna de Chapala - (y es la generalidad en los lagos mexicanos) las técnicas utilizadas se definen casi exclusivamente por el tipo de instrumentos de trabajo manual utilizadas. El uso de máquinas, sobre todo en las embarcaciones es reciente y no funcionan más - que como meras adaptaciones a métodos de pesca establecidos -- con anterioridad.

Veamos pues los instrumentos o "artes" utilizados para -- la pesca en la laguna de Chapala:

1.- Atarraya: Es una red que se manipula directamente con las manos; se sostiene por el centro con una mano y se arroja con la otra. Es circular, su diámetro varía de 2 a 4 m. y por la abertura de malla es de 1 a 2 cm. A lo largo de toda su - orilla posee pequeños pedazos de plomo para obligar a la red - a bajar por sus extremos formando una bolsa en el centro de la cual quedan encerrados los pescados.

Por sus características es más común su uso en aguas poco profundas, incluso en las riberas de la laguna y en ocasiones hasta se prescinde de embarcaciones. Se utiliza principalmente para la captura del charal.

En 1976 había en el lago de Chapala 161 atarrayas, para 1985 había 212. +

+Todos los datos referentes a artes de pesca fueron tomados - de la Inspección de Pesca Del. Chapala.

2.- Anzuelos: Son cordones de longitud variable, que a intervalos de 30 a 60 cm. llevan ganchos, o propiamente anzuelos en los que generalmente se coloca una carnada y donde van a quedar atrapados por la boca los peces. A intervalos de 2 a 3 metros el cordón lleva flotadores de corcho para evitar que se hundan los anzuelos. Estos cordones se atan a piedras, palos u otros materiales fijos para anclarlos en lugar determinado.

Se utiliza para la pesca del Bagre y la Carpa. En la laguna de Chapala existían en 1976, aproximadamente 11 900, para 1985 había 41 000.

3.- Chinchorro: Son redes de 100 a 400 m. de largas por 2 a 4 m. de anchas, bastante cerradas, con una abertura de malla de 2 a 4 mm. Se utilizaban por ello para la pesca del caral en aguas de poca profundidad.

Utilizando la orilla como coto, extendían la red ayudándose con una canoa o lancha hasta que se formaba un semicírculo; quedando ambos extremos de la red en tierra firme y el resto atrapando los pescados entre la malla y la orilla. De ahí empezaban a jalar la red y a concentrar y acarrear los peces hasta que éstos prácticamente quedaban fuera del agua.

Se requería de 4 a 6 pescadores para realizar estas labores. Este factor, aunado a la prohibición por la Inspección de Pesca del uso de este instrumento, en razón de que lo - - -

cerrado de la malla arrasaba con varias especies, hizo que paulatinamente fuera desapareciendo y en la actualidad ya no se utilice.

En 1976, época de auge del chinchorro, había alrededor de 170 en la laguna de Chapala.

4.- Cucharas de mano: Es un marco de madera en el que va cosida una bolsa de malla muy cerrada de forma piramidal, a la manera de una red para cazar insectos. El marco de madera termina en un mango que se sujeta con una mano y que permite variados y rápidos movimientos.

Se utiliza para capturar Caral en aguas poco profundas. En los últimos años disminuye también el número e importancia de estos instrumentos.

5.- Nasas: Son trampas móviles, muy semejantes a las cucharas de mano; consisten en una manga de red en forma de saco que termina en un mango. Pero la abertura de malla es mayor, por lo que se utiliza para la pesca de la Carpa y el Bagre.

Para 1976 existían aproximadamente 1600 nasas en el lago de Chapala, para 1985 había 479.

6.- Redes cazadoras y mangueadoras: son redes agalleras fijas o móviles de 200 a 300 m. de longitud por 3 a 4 m. de anchas; se colocan verticalmente contra la corriente, forman-

do una pared de malla donde se quedan atrapados los peces por las agallas para mantenerse vertical, la red posee a todo lo largo trocitos de plomo en uno de sus extremos y en el otro pedazos de corcho, a intervalos de 2 a 3 m.; así, por un lado la red tiende a caer y por el otro a flotar.

La manga generalmente se ancla amarrando a sus extremos piedras u otros objetos pesados; las redes cazadoras pueden ser móviles y utilizarse formando cercos cada vez más cerrados, parecidos a como se hace con el chinchorro pero agua adentro y auxiliándose de canoas.

La red se tira contra la corriente, porque en ese sentido circulan más los peces. Los pescadores hablan de que la red "se tira de norte a sur", pero la verdad es que la cardinalidad es bastante relativa pues ellos mismos mencionan que varía según el viento, el clima, las lluvias, la estación del año, la rotación con respecto al sol, etc.

Las mangas por lo general se manipulan en canoas de madera con pequeños motores de 5 a 10 H. P.

Por otra parte, aunque no existe una reglamentación específica, la costumbre ha establecido entre los pescadores el principio de que la distancia mínima que debe existir entre una manga y cualquier otra debe ser de 100m.

La abertura de malla de este tipo de redes es de 3 a 4 cm.

por lo que son muy adecuadas para la captura de pescado blanco y charal.

Para 1976 se registraban en el lago de Chapala alrededor de 2 350 redes cazadoras y mangueadoras, para 1985 había 2 523.

7.- Tumbos: Son redes agalleras, fijas, muy semejantes a las mangueadoras, con la misma construcción y con la misma técnica para la captura; pero con diferentes volúmenes y diferentes finalidades.

El tumbo es una red de nylon muchos más pesada que las mangas, por lo que se manipula necesariamente con lancha y con motores más potentes, de 40 a 60 H. P.

Su abertura de malla va de 5 a 7 cm. por ello se utiliza para la captura de carpa, bagre y tilapia.

Para 1976 se calculaban en el lago de Chapala 3490 tumbos aproximadamente, para 1985 había 7 584.

De los instrumentos enumerados con anterioridad son las mangueadoras y los tumbos los más utilizados en los últimos años; todos los restantes, y a excepción del chinchorro, siguen utilizándose casi exclusivamente para uso doméstico.

Este desplazamiento de unos instrumentos por otros es el resultado natural de la evolución de la pesca en el lago y del avance de la tecnología en el terreno de los instrumentos de

trabajo. Cuando solo se pescaba para subsistir eran suficientes instrumentos rudimentarios como los anzuelos, las cucharas de mano y las nasas, que permitían, y exigían un contacto directo e inmediato del pescador con el instrumento por un lado y -- con el pez por el otro.

En este camino la atarraya fue un avance importante, pues inicia la posibilidad de la pesca masiva y supera la captura individual. Pero éste es un instrumento que todavía requiere de gran habilidad y esfuerzo del pescador sin que la productividad se eleve considerablemente. Las dificultades de ésta técnica derivan principalmente de que se requiere la manipulación constante del instrumento por el pescador. Este es también un problema del chinchorro; el éxito de la pesca depende casi exclusivamente de la destreza y la constancia del pescador, como si el medio fuese absolutamente pasivo y no pudiera aprovecharse para facilitar las labores.

Las manguadoras y los tumbos superan estas deficiencias, pues parten del principio de que el medio y los peces tienen cierta actividad que puede ser aprovechada; así, se logra una relativa independencia del hombre respecto al instrumento, pues una vez colocada la red esta puede atrapar peces por días enteros sin necesidad de la manipulación directa del pescador.

Por otra parte las mangas y los turbos son de dimensiones mucho mayores que los anteriores instrumentos y los volúmenes

de pesca obtenidos son también mayores. Esto compensa los costos de fabricación, que evidentemente son mayores, y las dificultades de manipulación que requieren de cierto equipo más -- sofisticado como son las canoas, lanchas y motores.

Ahora bien, aunque las redes mangueadoras, las redes cazadoras y los tumbos son instrumentos indudablemente superiores a las cucharas, nasas, anzuelos y chinchorros, no son todavía los medios más avanzados en esta rama productiva. La pesca - marítima, y la lacustre incluso en algunos países con grandes y numerosos lagos, han evolucionado considerablemente hacia su automatización, utilizando embarcaciones modernas, de gran tonelaje y equipos especiales prácticamente para todo.

Por ejemplo hay embarcaciones que poseen equipo para reunir los peces e inducirlos a concentrarse en determinados lugares donde luego se les capturará; esta labor de inducción se - realiza con luces, sonidos y frecuencias especiales, descargas eléctricas, saturación de aguas con gases molestos, disolución de colorantes y paralizantes, envenenamiento parcial y otra - gran cantidad de medios que pueden utilizarse.

Una vez reunidos los peces son capturados con redes envolventes "automáticas" movidas por grúas de alto poder y precisión. Luego son introducidos a bodegas o refrigeradores donde se les puede preservar vivos o muertos durante varios días, semanas, o meses incluso. Esto es importante porque dados los -

altos volúmenes de pesca que obtienen y las grandes distancias que recorren pueden tardar varios días en desembarcar sus capturas.

En fin, la tecnología pesquera en los países desarrollados es altísima y muy considerables sus niveles de productividad; a nuestro país le faltan muchos años y muchos recursos para lograr esos avances. Y más aún falta, para que estas -- innovaciones lleguen a nuestros lagos, pues además de los problemas connaturales a nuestro atraso tecnológico existen otra serie de problemas específicos de la pesca en lagos, tales -- como por ejemplo, que por el tamaño y profundidad de nuestros lagos no es posible introducir embarcaciones ni siquiera de -- mediano calado, por lo que tiene que laborarse cuando más con canoas y lanchas de mediana potencia, con lo que se reduce la posibilidad de utilizar equipo pesado y de automatizar las -- operaciones básicas. Recientemente la Secretaría de Pesca -- ha tocado algunos de estos problemas y sus posibles soluciones en sus Manuales de Capacitación Pesquera, específicamente en el titulado "Mecanización de Embarcaciones Menores".

Es preciso señalar pues que la pesca en lagos es radicalmente distinta de la pesca marítima, pues mientras la primera debe tender a hacerse más intensiva, la segunda se desarrolla por necesidades propias más extensiva que intensivamente. Y esto es un hecho perfectamente explicable, en el mar los peces se encuentran muy dispersos, a grandes distancias y - - -

diferentes profundidades y prácticamente tienen un medio abierto para huir de las embarcaciones; por lo que, por más que se quiera, la pesca marítima tiene que ser muy extensiva, de grandes distancias y numerosas operaciones. La pesca lacustre en cambio cuenta con un medio cerrado o parcialmente controlado, donde el hombre puede incidir sobre la población de peces y -- en cierto modo puede "cultivar" las especies a pescar; en estas circunstancias, la pesca puede desarrollarse mucho más -- intensivamente, pudiéndose aumentar la productividad por unidad cúbica considerablemente.

En este sentido, quizá lo más propio hablando del lago -- de Chapala, sería tender a racionalizar la pesca tratando de -- restablecerse un equilibrio que día a día se va perdiendo, -- para luego intentar desarrollar la flora y la fauna del lago -- y sus alrededores y con ello, de acuerdo a un plan científicamente establecido, incrementar la población y la diversidad de -- especies.

Esto exige una serie de medidas que afectan tanto a las -- industrias y poblaciones que utilizan el río Lerma como desagüe de desechos, como a los pescadores que sobreviven del lago, a los agricultores que utilizan el riego y a los gobiernos municipales, estatales, y al gobierno federal en la elaboración de sus planes.

En fin, el problema de la pesca en el lago de Chapala no

es ni fundamental, ni principalmente de técnicas para aumentar los volúmenes de pesca, sino básicamente de controlar un recurso que se está agotando inexorablemente y que puede servir mejor para el desarrollo regional. Con todo y que no se deja de reconocer la importancia que ciertas prácticas como el uso o desuso de algunos instrumentos de pesca (vgr. el chinchorro), ciertas autorizaciones o prohibiciones (p. e. las vedas) pueden tener para el propio futuro de la pesca en el lago.

2).- REGIMEN DE PROPIEDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE PRODUCCION.

Cuando se habla de propiedad en la rama productiva de la pesca se debe atender a dos cuestiones principalmente: por un lado, a la propiedad del recurso en general, esto es, en nuestro caso, el agua como tal, la flora y la fauna acuáticas; y por el otro, a la propiedad específicamente de los instrumentos de trabajo.

En cuanto al primer aspecto Bottemanne, citando a Taylor argumenta que: "La característica principal que distingue a la pesca de todas las otras industrias, tanto manufactureras como extractivas, es su naturaleza comunal, es decir la propiedad común o no privada del recurso".¹⁷

Esta característica, según varios autores, es la razón de que la pesca se desarrolle tan indiscriminadamente y de que -- tienda a disminuir la productividad conforme se intensifica el desarrollo de esta industria. Sin embargo, lo cierto es que ca
17.-Bottemanne C.J."Economía de la Pesca".F.C.E. México pp.22.

da día esta más reglamentada esta actividad, tanto por el derecho internacional como por el orden jurídico de todos los países.

A este respecto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el Artículo 27, párrafos 1º, 5º y 6º se establece: "La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares constituyendo la propiedad privada.

Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales, ...las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanentemente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de la formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; ...las de los lagos lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzados por líneas divisorias de dos o más entidades...

En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por las sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo a las reglas y condiciones que establezcan las leyes"¹⁸

18.-"Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos".Ed. Porrúa. 69a. Edición. México 1981. pp. 20, 21, 22.

La Ley Federal de Pesca del 26 de Diciembre de 1986 es el ordenamiento jurídico que concreta "las reglas y condiciones" bajo las cuales se desarrolla la pesca en nuestro país, estableciendo lo siguiente en sus artículos principales:

"ARTICULO 1.- La presente Ley Federal de Pesca es reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de los recursos naturales que constituyen la flora y fauna acuáticas, los cuales comprenden a todas las especies biológicas y elementos biogénicos que tienen como medio de vida temporal o parcial o permanente el agua y sobre los cuales la Nación ejerce derechos de propiedad originaria en el mar territorial y en las aguas interiores y derechos de soberanía y jurisdicción exclusiva sobre los recursos naturales que se localizan en la zona económica exclusiva.

(...)

ARTICULO 9.- Por su finalidad, la pesca se clasifica en las siguientes categorías:

- I.- De consumo doméstico;
- II.- De Fomento;
- III.- Comercial;
- IV.- Deportivo recreativa; y
- V.- Didáctica.

ARTICULO 10.- Se considera de consumo doméstico la pesca que se efectúe sin propósito de lucro y con el único objeto de obtener productos comestibles para el consumo de subsistencia de quien

la realiza y de sus familiares.

ARTICULO 12.- Se considera pesca comercial la que se realiza - con propósito de obtener beneficios económicos.

(...)

ARTICULO 18.- Para practicar las actividades que regula la presente ley, los interesados que reúnan los requisitos establecidos en estas disposiciones legales y en el reglamento respectivo, deberán solicitar a la Secretaría de Pesca el otorgamiento, según el caso de:

I.- Concesiones;

II.- Permisos; o

III.- Autorizaciones.

La pesca de consumo doméstico, no requiere concesión, permiso o autorización y estará exenta de toda carga fiscal. (...).

ARTICULO 19.- La Secretaría de Pesca podrá otorgar concesiones para la explotación y aprovechamiento comercial de alguno o algunos de los recursos de la flora y fauna acuáticas en aguas - de propiedad nacional. (...).

ARTICULO 20.- Las concesiones a que se refiere esta Ley son intransferibles y tendrán una duración mínima de cinco años y máxima de veinte. (...).

ARTICULO 21.- Las concesiones no podrán ser objeto, en todo o en parte, de subconcesión, arrendamiento, gravamen o cualquier acto o contrato (...).

ARTICULO 35.- La Secretaría de Pesca podrá conceder permisos a

particulares y entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras, para el aprovechamiento de alguno o algunos de los recursos de la flora y fauna acuáticas, sin que de su otorgamiento puedan derivar los permisionarios la permanencia en la actividad pesquera que haya sido permitida.

Los permisos que otorgue la Secretaría de Pesca podrán ser revocados en todo tiempo, cuando desaparezcan las circunstancias que dieron origen a su expedición; su temporalidad no podrá exceder de dos años y, al igual que las concesiones, serán intransferibles.

ARTICULO 44.- En función del interés público, la Secretaría de Pesca podrá autorizar a personas físicas o morales de nacionalidad mexicana, sin perjuicio del cumplimiento de los demás -- requisitos que en su caso establezcan otros ordenamientos, la ejecución de las siguientes actividades:

I.- Instalar artes de pesca fijas, en aguas de jurisdicción nacional, solamente en adición a concesiones otorgadas, o -- formando parte de éstas; (...).¹⁹

Se establecen también en ésta Ley los requisitos para obtener concesiones, permisos y autorizaciones, las formas de funcionamiento de las unidades de esfuerzo pesquero, las sanciones que se aplicarán a las diferentes infracciones a la Ley, -- las facultades de la Secretaría de Pesca para vigilar, inspeccionar y sancionar el cumplimiento de la Ley, así como para --

¹⁹.- "Ley Federal de Pesca". Diario Oficial de la Federación del 26 de Diciembre de 1986. México 1986. pp. 47-66.

promover, instruir y fomentar el desarrollo de la actividad --
pesquera.

Como se puede ver, y como el propio Bottemanne reconoce, las legislaciones nacionales matizan considerablemente la --- "naturaleza comunal" de la pesca, y más aún si ésta se desarrola en lagos y lagunas, por estar éstas sujetas a la soberanía directa del Estado correspondiente.

En nuestro país, es bastante claro que las aguas, los peces y el resto de la fauna y flora acuáticas no son ni "propiedad comunal", ni propiedad de los pescadores, ni propiedad de persona o asociación alguna, pues corresponden "originariamente a la Nación" y su dominio es "Inalienable e imprescriptible". Ahora bien, para la explotación, uso o aprovechamiento comercial de estos recursos la Nación a través del Ejecutivo Federal, concretamente de la Secretaría de Pesca, puede otorgar concesiones, permisos y autorizaciones a particulares o sociedades legalmente constituidas reuniendo los requisitos que la Ley exige en cada caso. Y estas figuras jurídicas le imprimen a la pesca en general y a la lacustre en particular características mucho más complejas y consecuencias mucho más diversas que las descritas por Bottemanne.

Ahora bien, hablando de los instrumentos de trabajo en concreto se pueden distinguir a su vez dos tipos de propiedad: por un lado existe la pequeña propiedad privada, que detentan los -trabajadores autónomos y los pescadores organizados en Uniones, y por otro empieza a desarrollarse la propiedad colectiva, re-

presentada por los bienes y artes de las cooperativas.

Por su proporción la propiedad privada es definitivamente mayoritaria, dejando sólo un reducido porcentaje a la propiedad cooperativa; veámos cómo se registra éste hecho en el siguiente cuadro.

CUADRO No. 10

POBLACION DEDICADA A LA ACTIVIDAD PESQUERA POR OFICINA DE REGISTRO Y TIPO DE PERMISIONARIO. (1968-1985).

	1968	1970	1971 ⁺	1975 ⁺	1985 ⁺⁺
Chapala (Total)	831	911	688	549	634
Libres	817	896	688	549	400
Cooperativistas	14	15	0	0	234
Guadalajara (Total)	18	20	200	342	414
Libres	18	20	200	342	414
Ocotlán (Total)	460	504	262	553	762
Libres	460	504	262	553	762

Fuente: Anuarios de Explotación Pesquera 1968-1970. (Jalisco) SPP.
 + "Explotación Pesquera Nacional" 1971-1975. Departamento de Pesca Jalisco. Secretaría de Industria y Comercio.
 ++ "Registro Nacional de Pesca". Inspección de Pesca, Chapala, Jal. 1986.

Como se puede ver, el número de personas registradas como cooperativistas es muy reducido en los primeros años, para des

parecer completamente en 1971, año en que además, debido a un reajuste en los registros de pesca se incrementa considerablemente el número de pescadores inscritos en Guadalajara y se reducen en proporción similar las inscripciones en Chapala y Ocotlán.

Sin embargo, para 1985 se registran 234 cooperativistas - repartidos en 6 cooperativas, de un total aproximado de 2000 - pescadores en el registro de las tres oficinas mencionadas --- (Guadalajara, Chapala y Ocotlán).

De cualquier forma, la propiedad cooperativa es sumamente reducida, mientras la propiedad privada es la más extendida. - Pero precisamente por su importancia conviene analizar sus especificidades.

La propiedad sobre los instrumentos de trabajo en general -se plantea- crea determinadas relaciones entre los hombres, y entre estos y el proceso productivo en su conjunto. El ser -- propietario otorga al hombre privilegios y ganancias; la facultad de organizar la producción, de dominar los instrumentos y a quien los maneja, y de apropiarse en la distribución de la - riqueza social de una proporción considerablemente mayor que - los no propietarios.

Pero en el caso de estos pescadores sucede, que siendo -- ellos propietarios de sus instrumentos de trabajo, organizando la producción y decidiendo sobre ella, etc., reciben una parte

de la riqueza social apenas equiparable a la del pequeño propietario, agricultor o ganadero.

Un pescador obtiene en suma, de \$ 140 000.00 a -----
\$ 170 000.00 en un mes, desglosándose sus ingresos de la siguiente manera:

CUADRO No. 11

INGRESOS MEDIOS DE UN PESCADOR

1.- Ingreso medio mensual procedente de la pesca con tumbos.....	\$ 85 000.00
2.- Ingreso medio mensual procedente de la pesca con manga.....	\$ 35 000.00
3.- Ingreso medio mensual procedente de otras actividades (agricultura y ganadería principalmente).....	\$ 26 000.00
<hr/>	
TOTAL	\$ 146 000.00

Fuente: Información Directa. Marzo, 1987.

Pero como un pescador puede operar hasta dos tumbos o dos mangas, sus ingresos pueden elevarse hasta \$ 200 000.00, y excepcionalmente incluso a más. Con todo y ello, no hay diferencia importante entre el ingreso medio de un pescador y el ingreso promedio de un trabajador medianamente calificado.

Y es que mientras para la gran propiedad capitalista es indispensable y absolutamente necesaria la explotación de la fuerza de trabajo asalariada, en la laguna esta situación no

se dá. La ventaja principal de los propietarios del capital es la posibilidad legal de apropiarse de todo el producto del trabajo asalariado. En la laguna de Chapala casi no hay trabajo asalariado, casi no hay explotación de fuerza de trabajo y los propietarios no obtienen ganancias por ese concepto. En este sentido, la pequeña propiedad de los pescadores se asemeja mucho más a la pequeña propiedad de la agricultura de subsistencia desarrollada por campesinos pobres que la "pequeña propiedad" típicamente definida.

Ahora el por qué no se utiliza trabajo asalariado ampliamente es una cuestión que más adelante se estudiará, baste por el momento señalar que tiene que ver con los niveles de productividad, con el control social que para la pesca se ha impuesto y con el costo de los instrumentos y medios de trabajo que se utilizan.

3).-TRABAJO INDIVIDUAL.

Como se deduce del inciso anterior, la mayoría de los pescadores del lago de Chapala son propietarios de sus instrumentos de trabajo y por ello se les considera como trabajadores individuales o "trabajadores libres". Esto no quiere decir -- que no se dé cierta colaboración en algunas actividades, pero esta, además de reducida, no es determinante.

El pescador realiza sus labores generalmente sólo, y aunque es común que vaya integrando al trabajo a los miembros de

su familia es sumamente raro que contrate trabajo asalariado.

Los conocimientos de pesca y frecuentemente también los instrumentos se transmiten de generación en generación. La fabricación de redes y otras artes ha llegado a formar una cierta tradición que los padres enseñan a sus hijos, estos a los suyos y así sucesivamente.

Esta tradición ha ido enriqueciéndose; agregando de vez en vez instrumentos nuevos y haciendo adaptaciones a los ya existentes. Primero se utilizaron los anzuelos, las nasas, las cucharas de mano; luego con la técnica de hacer redes se pasó a la atarraya, la cual se empleaba en un inicio para la pesca en la orilla y después aguas adentro al introducirse la canoa de madera y remos. Esto sentó las bases para la pesca con chinchorro, que permitía aumentar los volúmenes de pesca pero exigía grandes redes y cierta movilidad, lo cual se facilitó enormemente al adaptarse un pequeño motor a las canoas de madera. Y esto fué el inicio que permitió luego utilizar las embarcaciones y redes modernas; las lanchas de fibra de vidrio con motores más potentes y los tumbos, las redes cazadoras y mangueadoras.

La utilización de estos últimos instrumentos es reciente y su predominio corresponde a la intensificación de la pesca en el lago; es hasta con los tumbos, las mangas y las lanchas de motor que esta actividad empieza a hacerse deter-

minante en la economía de estas comunidades.

El costo de estos instrumentos es variable, pero su media se mueve alrededor de los siguientes valores.

CUADRO No. 12

VALOR DE LOS INSTRUMENTOS DE PESCA (1986)

Instrumentos y artes	Valor en pesos.
1.- Canoa de madera	\$ 100 000.00
2.- Lancha de fibra de vidrio	\$ 680 000.00
3.- Motor de 5 H.P. para canoa	\$ 700 000.00
4.- Motor de 40 H. P. para lancha	\$ 1 800 000.00
5.- Tumbos (de nylon)	\$ 500 000.00
6.- Manga (de nylon)	\$ 600 000.00

Fuente: Información directa.

En suma, la inversión media de un pescador varía de ---- \$ 3 000 000.00 a \$ 5 000 000.00 (entre redes, lanchas y motores). El valor de las redes es estable, pero el de las lanchas depende mucho de su estado y el de los motores depende principalmente de su potencia.

La mayoría de las lanchas y motores las adquieren "de medio uso" y ellos mismos les dan el mantenimiento mínimo requerido. En cambio las redes manguadoras, cazadoras y los tumbos casi en su totalidad los fabrica el propio pescador.

Esta inversión, no cualquier persona puede realizarla -- pues es casi imposible que pueda efectuarse con el producto acumulado de pescas anteriores. La mayoría de los pescadores

realizaron la inversión inicial (sobre todo en lanchas y motores) con dinero exterior a sus actividades cotidianas, principalmente con el producto de su trabajo en los Estados Unidos. Esto es, que no se vé el caso de que un miembro de estas comunidades con su propio trabajo, en la agricultura, la ganadería o la pesca local pueda reunir el dinero suficiente para adquirir los instrumentos básicos que la pesca en el lago exige en la actualidad.

El hecho de que los costos de los instrumentos de pesca sean relativamente altos, aunado a la circunstancia ya mencionada de que casi no haya trabajo asalariado, limita de manera natural el número de pescadores y el tamaño de las operaciones; funcionando estos factores como una presión -- contra la concentración. Flotas grandes requieren demasiadas redes, lanchas, motores y trabajo asalariado, y todo -- ello es difícil adquirirlo y retribuirlo con los frutos obtenidos por la pesca actual, con los niveles de productividad logrados y los precios impuestos.

Así las cosas, la pesca debe entenderse como un factor integrador de la economía de estas comunidades, pero como -- un integrador que de por sí deja fuera a todos aquellos miembros de la comunidad que no son propietarios de instrumentos de pesca; y además es un factor insuficiente para integrar -- plenamente a la población dedicada a esta actividad, pues -- obliga a los pescadores a realizar otras labores productivas

(como agricultura, la ganadería, la artesanía, la emigración y el trabajo asalariado) para obtener apenas sus medios de subsistencia.

4).- TRABAJO ASALARIADO

En estas condiciones, es casi imposible que pueda desarrollarse el trabajo asalariado, pues éste requiere de ciertos niveles de inversión y de determinados grados de productividad que no se dan en la pesca en la laguna de Chapala.

Los pescadores propietarios se quejan de que no hay fuerza de trabajo accesible, argumentan que, por un lado los trabajadores no quieren contratarse para participar en la pesca, y por otro los salarios fijados por la ley frecuentemente no pueden ser pagados con el producto de la pesca, pues debido al riesgo que la propia pesca conlleva hay ocasiones en que la captura ni siquiera cubre el salario del pescador.

En virtud de esta problemática y en razón de que es difícil partir de un salario fijo se ha impuesto en la práctica la determinación de un salario variable que consiste en retribuir al trabajador una parte proporcional de la pesca como salario. Generalmente se trabaja "al tercio", pues por cada trabajador que se agrega disminuye en $1/3$ el producto para el propietario de los instrumentos. Por esta razón el pescador no puede "contratar" más de 2 trabajadores, pues si contrata 3 le tocaría absolutamente nada después de repartir $1/3$ ----

entre cada uno de sus asalariados.

Con este mecanismo se trata además de incentivar al trabajador para que se procure aumentar la captura, pues el riesgo a pérdidas o las ganancias se repartirán proporcionalmente. Por esta característica esa forma del trabajo asalariado se parece mucho a una asociación cooperativa en la cual un "socio" proporciona trabajo y el otro capital y trabajo.

Dé cualquier manera, lo cierto es que ésta forma de trabajo es completamente eventual, sólo se realiza temporal y -- brevemente mientras se dedican a otra actividad o mientras -- obtienen el permiso correspondiente para dedicarse a la pesca como trabajadores libres.

Para dedicarse a la pesca de manera más o menos permanente se requiere, además de los instrumentos y conocimientos -- adecuados, un permiso expedido por la Dirección General de Regiones Pesqueras dependiente de la Secretaría de Pesca (anteriormente dependía de la Secretaría de Industria y Comercio) -- y cuyo formato se muestra a continuación.

"c" No. 51348

SECRETARIA DE INDUSTRIA
Y COMERCIO

SUBSECRETARIA DE PESCA
DIRECCION GENERAL DE
REGIONES PESQUERAS

PERMISO PARA PESCA

Expedido a favor de

con domicilio en CAYAMA, TACNA.....

Buque para efectuar la pesca

las aguas nacionales de

Máxima duración

a partir de

Derechos pagados por la

participación en este permiso, según

Artículo 19 de la Tarifa de **\$ 15.00**

Pesca vigente **MONEDA NACIONAL**.....

Según recibo de dinero firmado

..... expedido por

con

..... de 19

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DISPOSICIONES APLICABLES AL
PRÉSENTE PERMISO

PRIMERA.—Este permiso se expide de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley Federal para el Fomento de la Pesca en vigor.

SEGUNDA.—Autoriza a su titular para efectuar la pesca en los términos y condiciones que se indican en el propio permiso. (Artículo 23 de la Ley de la materia).

TERCERA.—El permitencario queda obligado a respetar las vedas que actualmente se encuentran en vigor, así como las que se dicten en el futuro por esta Secretaría; a no utilizar instrumentos, artes y métodos de pesca prohibidos; a no capturar especies cuya talla o peso sea menor del señalado por esta Dependencia; a no extraer, capturar o destruir especies de pesca en zonas o sitios de refugio o cultivo, ni alterar la ecología de éstos; a no vertier en las aguas en donde existan especies de pesca, materias tóxicas o nocivas a los mismos; a no errutar en las aguas marítimas e interiores e abandonar en las playas o riberas, los productos de la pesca o sus desperdicios. (Artículo 78 de la Ley de la materia).

CUARTA.—El permitencario queda obligado a cumplir con todas y cada una de las disposiciones contenidas en la Ley Federal para el Fomento de la Pesca y demás disposiciones legales aplicables. (Artículo 31 de la Ley de la materia).

QUINTA.—El presente permiso es intransferible y sólo podrá ser utilizado por su titular y deberá ser presentado a las autoridades competentes cuantas veces sea solicitado. (Artículo 23 de la Ley de la materia).

SEXTA.—Los Gobiernos Extranjeros no podrán ser socios, ni constituir a su favor ningún derecho sobre este permiso. Los actos realizados en contravención a este precepto son nulos de pleno derecho y los bienes y derechos que hubieran adquirido por virtud de tales actos, quedarán a beneficio de la Nación. (Artículo 31 de la Ley de la materia).

En los siguientes casos:

1. SEPTIMA.—El presente permiso será cancelado del plazo establecido para ello y:

1a.—Reincidir en falsedad al rendir información sobre pesca.

2a.—Cometer falta en el Registro Nacional de Pesca en los términos del artículo 24 de la Ley de la materia.

3a.—No acatar sin causa justificada las disposiciones generales de orden técnico que emita la Secretaría de Industria y Comercio, dentro del plazo establecido para ello; y

4a.—Transferir el presente permiso. (Artículo 23 de la Ley de la materia).

Permiso para pesca.
(Actualmente ha variado la presentación pero el contenido es el mismo).

Estos permisos son quinquenales y cuestan \$ 2 500.00 - - (originalmente eran anuales y costaban \$30.00). Obligan al - permisionario a sujetarse a las disposiciones de la Ley Federal de Pesca, a respetar las vedas establecidas, a pagar los impuestos por captura, a no utilizar artes o métodos de pesca prohibidos, a proporcionar la información adecuada a las autoridades de pesca sobre sus capturas, a registrar sus artes y embarcaciones, a no transferir dicho permiso, etc.

Este permiso tiene importancia porque cumple finalidades de registro y control de los pescadores por parte de la Secretaría de Pesca, es obligatorio para los pescadores que se dedican a la pesca comercial, no así para la pesca de autoconsumo en cuyo caso no es requerido.

5. JORNADAS DE TRABAJO.

Al igual que en el caso del salario, las jornadas de trabajo son muy sui generis hablando de la pesca. Por su propia naturaleza las labores no pueden tener horarios fijos ni rutinas permanentes; estas dependen fundamentalmente de la técnica que se utilice y de las condiciones concretas en que se -- aplique.

Veámos por ejemplo, la pesca con anzuelos, nasas cucharas de mano y atarraya se realiza normalmente con fines de -- consumo, por ello no tiene horario y es común que se realice a media mañana, en horas ya próximas a la comida: inclusive -

se practica por los niños y mujeres después de sus labores.

El chinchorro en cambio exigía, cuando se usaba de mayor disciplina y dedicación. Cada lance dura de 3 a 4 horas y esta operación se realizaba 2 o 3 veces al día con lo que se tienen jornadas de 8 a 12 horas, de las 6:00 a las 15:00 o a las 18:00 horas. Las labores consisten en extender el chinchorro desde la canoa y jalarlo desde las orillas del lago.

Con los tumbos y mangas la situación es algo más compleja. Las labores se inician a las 2:00 o las 3:00 a. m. cuando se van a "tirar" las redes; extenderlas anclarlas y revisarlas se efectúa en 3 o 4 horas. Después de eso hay que pasar sistemáticamente a recoger los peces que se han quedado atrapados en la red. Para realizar esta labor se requieren de 2 a 3 horas por cada recolección a lo largo de la red, y se realiza esta operación 3 o 4 veces al día, esto es, que las jornadas diarias varían de 8 a 12 horas en horarios que puedan ir desde las 2:00 de la mañana hasta las 3:00 o 4:00 de la tarde.

Al pasar la red por encima de la canoa para recoger los peces se aprovecha para retirar los objetos que se hayan quedado atorados: ramas, palos, latas, basura y algunas especies de algas y líquenes acuáticos.

Pero a pesar de esta limpieza las redes se van ensucian-

do y se va cerrando la malla, la materia orgánica, las sales y los desperdicios van adhiriéndose de tal forma que en lapso de 20 a 30 días una red está saturada de materiales extraños y es completamente ineficaz la pesca.

Por esta razón, cada 15 días se tienen que sacar las -- redes, limpiar y lavar con cuidado, remendarlas si se han dañado, de tal forma que al siguiente día estén en condiciones adecuadas para volver a ocupar su lugar en la laguna.

Otra labor que los pescadores desempeñan más o menos sistemáticamente, pero que también es muy difícil de cuantificar es la fabricación de redes. El tejido de mangas y tumbos forma parte de la artesanía de estas comunidades, se transmite de generación en generación y se realiza para reponer o reparar las redes que se van dañando por el uso. El tejido en sí mismo no es una labor fácil, se realiza personalmente por el pescador y no se da el caso de que se contrate trabajo asalariado, aunque eventualmente si sucede que una persona conocedora de esas artes elabore una red para venderla luego a un pescador determinado.

Ahora bien, las jornadas de trabajo no dependen sólo de los instrumentos utilizados, sino también de la cantidad de ellos. A mayor cantidad de mangas y tumbos las jornadas serán mayores; hasta llegar a darse el caso de pescadores que para mantener 2 mangas y 2 tumbos prácticamente tienen que --

permanecer en la laguna, saliendo de madrugada y volviendo al anochecer a sus casas.

Este factor, aunado a la falta de trabajo asalariado son la principal razón de que no se de una concentración importante de instrumentos de trabajo en manos de un sólo pescador.

6.- VOLUMEN DE PRODUCCION.

Como se ha mencionado antes, la pesca en México es una de las ramas productivas contradictoriamente menos desarrolladas, a pesar de la imperiosa necesidad alimentaria del país y considerando que las costas mexicanas tienen una longitud cercana a los 10 000 km, repartidos en ambos océanos.

En 1971 el volumen de la pesca nacional ascendía a - - - 302 169 toneladas, más del 60% se concentraba en 4 estados: - Sonora, Sinaloa, Baja California Norte y Baja California Sur. Y más del 40% se concentraba en 3 especies: Camarón, Sardina y Ostión.

Esto no es casual, el Noroeste es la zona que más productos pesqueros exporta a Estados Unidos, y las tres especies mencionadas son las más exportadas.

Jalisco aportó ese año al total nacional 2137 toneladas, lo que representa apenas el 0.7%; y la mitad de su producción se debe al lago de Chapala.

Jalisco no es un estado que se caracterice por tener una buena industria pesquera marítima y quizá por ello cobra más importancia la pesca en el lago de Chapala. Ha crecido la pesca en la entidad y en proporción ligeramente mayor se ha incrementado la captura en el lago. En 1975 de las 2 162.7 Ton., obtenidas en el estado 1 168.7 Ton., correspondían al lago de Chapala, el 54%; en 1978 la producción estatal ascendió a - - - 5 020.5 Ton., y el lago aportó el 57%, 2 903 Ton.

En 1984 el volumen nacional de pesca ascendió a 992 674 - Ton.⁺ Y de ellas Jalisco aportaba 15 714.3 Ton., el 1.6%. La laguna de Chapala aportaba al total estatal el 56%, alrededor de 8 800 Ton.

La pesca en el lago tiene antecedentes tan antiguos que se remontan hasta los indígenas que habitaban esa subregión; pero la captura con fines comerciales data de este siglo, dinamizándose en la década del 50 y tomando gran impulso de 1960 - prácticamente hasta nuestros días. De 1956 a 1963 se triplicaron las capturas, sobre todo de charal, duplicándose de nuevo en el período que va de 1964 a 1968; luego de 1969 a 1975 se - dá un ligero incremento en el volumen total de capturas, pero sobre todo en el volumen de especies que antes carecían de importancia; de 1978 a 1981 las capturas se multiplicaban por -- tres aumentando considerablemente los volúmenes y la diversidad de especies capturadas, situación que se prolonga hasta - nuestros días. Veamos esta evolución en el siguiente cuadro:

⁺Secretaría de Pesca. Dirección General de Informática y Estadística.

CUADRO No. 13

VOLUMENES DE PESCA EN LA LAGUNA DE CHAPALA (POR ESPECIE Y POR AÑO)
(Toneladas)

	1956	1960	1964	1968	1972	1975	1978	1981	1982	1983
Bagre	70	55	45	90	501	55	95	396	359	481
P.Blanco	25	0	80	45	68	119	254	605	227	167
Charal	710	330	2026	2935	695	632	1369	5545	2363	3664
Mojarrá	-	-	-	-	-	2	65	2354	1859	2062
Carpa	-	-	-	-	-	132	305	1962	1397	1335
TOTAL	820	390	2150	3080	1395	1168	2903	9204	8944	8520

Fuente: Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Jalisco.SPP.-
Oficina de la Inspección de Pesca. Chapala, Jal.

Como se puede observar, hay una tendencia a aumentar el volumen de capturas y a diversificar las especies capturadas, con todo y que no es en absoluto una tendencia estable. En este sentido, la pesca del lago de Chapala se parece mucho más a la agricultura de temporal, que funciona siempre con una incógnita en el resultado, que a la industria, los servicios, el comercio e inclusive la agricultura de riego, donde el crecimiento puede ser más modesto pero es incomparablemente más estable. Por ejemplo en estas últimas ramas productivas puede suceder que el crecimiento se reduzca considerablemente (sobre todo en época de crisis) e inclusive se haga negativo; pero es difícil - que de un año a otro la producción se desplome hasta la mitad,

un tercio o un décimo, como suele suceder luego con la pesca.

Las razones de estos cambios tan drásticos son múltiples y hay que buscarlas en la complejidad de la actividad pesquera, en la que inciden tanto fenómenos biológicos y ecológicos como sociales, legales y educativos. Sin pretender agotar el tema, se puede adelantar, que algunas causas de la variación de los volúmenes de pesca en el lago son las siguientes:

1.- Mejoría de los instrumentos de trabajo: a nivel histórico hay una tendencia a mejorar constantemente los instrumentos de trabajo, esto tiene como impulso el incremento de la -- productividad y la facilidad de las labores para el hombre. En la actividad pesquera esto se ha traducido en esfuerzos constantes y permanentes por mejorar las redes y las embarcaciones; en cuanto a las primeras se ha logrado precisar considerablemente longitud, ancho, profundidad, anclaje, abertura de malla, limpieza, etc.; respecto a las segundas también se ha mencionado la tendencia a modernizar el material de las embarcaciones procurando disminuir su peso, aumentando su capacidad y aprovechando mejor los motores.

Es precisamente cuando las mangueadoras y los tumbos se hacen predominantes en la laguna cuando aumentan considerablemente los volúmenes de pesca.

El otro momento importante en el incremento de las capturas coincide con el aumento de las embarcaciones de fibra de -

vidrio y de los motores de 40 y 50 H. P. en sustitución de las canoas de madera con remos. Veámos este cambio estadísticamente.

CUADRO No. 14

CARACTERISTICAS DE LAS EMBARCACIONES PESQUERAS. (Número de embarcaciones/año).				
Concepto	1971	1973	1975	1985
<u>Material del casco</u>				
De madera	27	630	639	902
Fibra de vidrio	19	91	285	716
No especificada	556	32	32	98
<u>Medio de Propulsión</u>				
De motor	21	251	427	832
De remos	15	485	512	877
No especificada	556	17	17	-
<u>Año de construcción</u>				
De 1955 a 1959	-	13	8	-
De 1960 a 1964	-	62	69	-
De 1965 a 1969	-	244	235	-
De 1970 a 1974	-	236	442	-
No especificada	602	198	202	-

Fuente: Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Jalisco.
SPP. Oficina de la Inspección de Pesca. Chapala, Jal.

2.- Respeto a las Vedas: Este ha sido otro de los factores que ha permitido mantener volúmenes altos de pesca en los últimos años. Según decir de los propios pescadores, hasta 1979 el respeto a las vedas era casi formal; pero a partir de esa fecha se tomaron medidas drásticas: a quien se le sorprende pescando las especies vedadas en la época establecida se le cancela el permiso de pesca; quien es sorprendido con instrumentos prohibi

dos, p. e. el chinchorro, se le recoge el instrumento (decomiso) además de perder el permiso de pesca. Estas sanciones, entre o tras se encuentran establecidas en el artículo 90, 91 y 92 de la nueva Ley Federal de Pesca del 26 de diciembre de 1986.

Las vedas establecidas anualmente son las siguientes:

= Marzo y Abril: para el Charal.

= Julio y la primera quincena de Agosto: para Pescado Blanco y Bagre.

= La Carpa y la Mojarra no tienen veda.

3.- Volúmen de lluvias, escurrimiento, evaporación y entrada y salida de agua al lago: Estos son algunos de los factores - que seguramente más inciden en las bajas repentinas de los volúmenes de pesca. Cuando las lluvias son escasas o el escurrimiento insuficiente, o se suceden altas temperaturas que produzcan - evaporaciones anormales tiende a disminuir el nivel del agua en el lago y tiende a reducirse la flora y la fauna de las orillas, la reaereación empieza a hacerse más lenta y los peces empiezan a tener problemas para alimentarse, tienden a emigrar por el -- río Santiago, e incluso por el Lema y se reducen las capturas.

Este fenómeno sucedió con mucha claridad en 1947-48 cuando se planeaba desecar el lago; la pesca se abatió casi completa-- mente, tardando cerca de una década para alcanzar su nivel anterior.

Con posterioridad se han registrado variaciones en los --

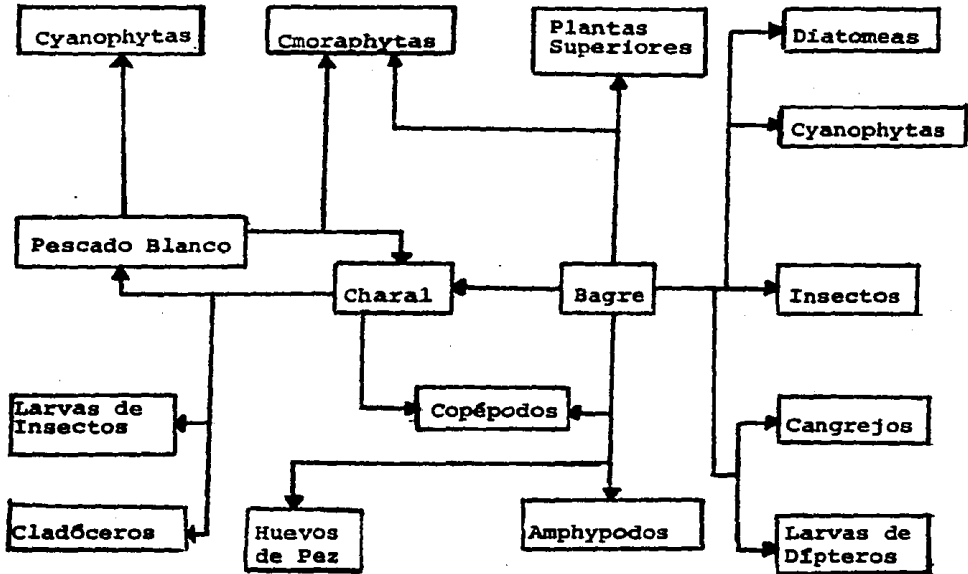
volúmenes de pesca debidos, por lo menos en parte, a los niveles de contaminación del río Lerma, que aunque aún no es alarmante, eventualmente provoca problemas en la población de especies determinadas, lo que incide en el total de capturas.

4.- Finalmente hay que señalar un factor que aunque en gran medida es conjunción de los anteriores merece especial atención y éste es el conjunto de las relaciones bióticas y alimenticias que se establecen en la laguna. Cuando disminuye la materia orgánica disponible, ya sea por contaminación de las aguas que arriban, o por insuficiencia de escurrimiento, exceso de evaporación, etc., hay especies que emigran y otras casi se extinguen; se modifican todas las cadenas alimenticias y varía el índice de diversidad de especies. Y esto obviamente influye en las capturas totales y en las capturas por especies determinadas.

Véamos un cuadro aproximado de las relaciones alimenticias en el lago de Chapala.

CUADRO No. 15

CADENAS ALIMENTICIAS EN LA LAGUNA DE CHAPALA



FUENTE: Gallardo Cabello, Manuel. "Prospección Pesquera del Lago de Chapala, Jal". Instituto Nacional de la Pesca. Secretaría de Industria y Comercio. México 1976

Resumiendo se puede decir, que a pesar de todos los factores que pueden hacer caer la producción de un año a otro, - existe una tendencia general más o menos definida a incrementar los volúmenes de captura.

Otra tendencia que se observa cada vez con mayor claridad es el aumento constante de la diversidad de especies capturadas. Hasta 1974 el charal, el pescado blanco y el bagre eran casi con exclusividad las únicas especies capturadas; - pero a partir de 1975 empiezan a tener importancia otras especies: la carpa (tilapia) y la mojarra principalmente. Su volúmen ha sido creciente llegando a superar las capturas - de pescado blanco y bagre, y acercándose mucho a los volúmenes de charal.

El que se incremente la diversidad de especies capturadas se debe en parte a que ha mejorado el "índice de diversidad de especies" en la laguna (a causa principalmente del -- control que sobre los períodos de veda han establecido las - Oficinas de la Inspección de Pesca), y en parte a razones - de mercado; hasta mediados de la década pasada la mojarra - y la carpa eran utilizadas por los pescadores para alimentar a su ganado porcino, es sólo después de 1976 cuando en muchas comunidades empiezan a tener valor comercial estas - especies y es cuando se incrementan las capturas.

En cuanto a las áreas de captura se puede decir que és

tas son diferenciables por especies pescadas.

La mayor concentración de charal, y las mayores capturas registradas, se localizan en aguas poco profundas cerca de Jocotepec, Ajijic y San Juan Cosalá.

La mayor concentración de pescado blanco, y donde más se captura es en Chapala, Tepehuaje, San Nicolás de Acuña, San Luis Soyatlán, Mismaloya, El Atracadero, Cojumatlán de Regules y las Islas de Petatlán y Mezcala.

La mayor abundancia de bagre y su mayor captura se da en Jamay y las Islas de Mezcala y Petatlán.

Por su parte la tilapia y la mojarra se encuentran --- prácticamente en todo el lago, sin encontrarse zonas específicas de concentración y capturándose también en todas las comunidades.

7). FORMAS DE ORGANIZACION

Son tres las formas organizativas que toma el trabajo de los pescadores en la laguna: 1.- El trabajo libre, --- 2.- Las Uniones y 3.- Las Cooperativas

En cuanto al trabajo "libre" o autónomo ya se ha descrito su funcionamiento básico. Hay que aclarar solamente que la estadística de la Secretaría de Programación y Presupuestos incluye dentro de esta categoría a los trabajadores de

las uniones que tienen características un tanto especiales.

La unión es una figura intermedia entre el trabajo libre y las cooperativas. Históricamente primero se da el trabajo libre luego las uniones y sólo después aparecen las cooperativas.

En 1961 se constituye la "Unión de Trabajadores y Pescadores del lago de Chapala" y empieza a afiliarse socios de todas las comunidades, luego empiezan a surgir las uniones particulares de cada poblado.

Para 1975, las oficinas de pesca tenían registrados - - - 1 444 pescadores en toda la laguna de Chapala; todos ellos incluidos en la categoría de "libres".

Para 1978 ya se registran las siguientes uniones en el lago:

- 1.- Unión de Trabajadores y Pescadores del lago de Chapala.
- 2.- Unión de Pescadores de San Juan Cosalá y Jocotepec.
- 3.- Unión de Pescadores de Ocotlán.
- 4.- Unión de Pescadores de Mezcala (Municipio de Poncitlán).
- 5.- Unión de Pescadores de Ojo de Agua (Municipio de Poncitlán).
- 6.- Unión de Pescadores de San Pedro Itzicán (Municipio de Poncitlán).
- 7.- Unión de Sardineros y Pescadores del Atracadero (Municipio de Tizapán el Alto).

Estas agrupaban a 1028 pescadores en ese entonces.

Entre 1979 y 1984 se agregaron a esta lista las siguientes uniones:

- 8.- Unión de Pescadores del Tepehuaje (Municipio de Tuxcueca).
- 9.- Unión de Pescadores de Mismaloya (Municipio de Tizapán el Alto).

Y a las 9 uniones sumaban para 1984 aproximadamente 1700 agremiados.

Las uniones establecen sus reglas de funcionamiento en documentos constitutivos denominados Estatutos. Y en los Estatutos de prácticamente todas las Uniones de Pescadores de la Laguna de Chapala se señalan los siguientes objetivos:

- 1.- Lograr mejores precios en la venta de sus capturas.
- 2.- Obtener los beneficios que la Ley Federal de Pesca otorga a las Uniones de Pescadores.
- 3.- Crear un fondo económico para beneficio de los integrantes de la Unión.

De estos, el objetivo más importante es el de buscar obtener mejores precios para sus productos; esto se refleja en dos cuestiones:

- 1.- El no entregar el producto al comprador decidido por la Unión es causal de exclusión para los miembros de la organización.
- 2.- Las funciones del Consejo de Vigilancia de la Unión son: - hacer que se cumplan los estatutos de la Unión y vigilar -

la entrega del producto.

En la Unión cada pescador es dueño de sus instrumentos y medios de trabajo; el producto de sus capturas es de su propiedad exclusiva, aunque por una obligación estatutaria debe entregar su producto a un comprador determinado. + Así, el vínculo de la Unión se da fundamentalmente en el mercado y sólo de forma tangencial en la producción.

En este sentido los estatuto hablan de dos formas de participación de los miembros en la producción:

- 1.- Se establece como obligación de los socios participar en los trabajos colectivos de la Unión, denominados faenas y que consisten principalmente en adecuar y mantener los ranchos charaleros, limpiando el terreno, fijando las redes, registrando las capturas individuales, removiendo el charal constantemente cuando se va a vender seco, etc.
- 2.- Se habla de dos tipos de socios de la Unión: los dueños de las mangas y los peones. Estos últimos tienen libertad de trabajar con cualquier manguador de la Unión, debiendo ayudarlo a reparar el avío que sufra desperfectos durante su utilización.

Otra obligación de los miembros relacionada con la circulación es la contribución al fondo de la Unión. Este se constituye con aportaciones individuales que se coleccionan de dos formas:

- 1.- Descontando \$ 5.00 por Kg. del producto al momento de su venta. Cantidad que pasará al fondo de utilidades que es de donde se descuentan los gastos de la Unión.
- 2.- Por el pago de una cuota mensual individual de \$ 100.00 que pasará a integrar la caja de ahorros; la que después se reintegrará en proporción a lo aportado.

Los órganos de decisión en la Unión son: en primer lugar la asamblea de todos los socios, quien nombra a dos comisiones: la Mesa Directiva que es el órgano ejecutivo y que se integra de un Presidente, un Secretario y un Tesorero y el Consejo de Vigilancia integrado por un Presidente y 2 Vocales, - teniendo éste órgano funciones de vigilancia y supervisión.

Finalmente, hay tres características de las Uniones que claramente empiezan a desbordar los marcos de una organización para la venta y que muestran la tendencia hacia formas - más colectivas de integración y de participación de riesgos y utilidades:

- 1.- Los socios tienen derecho a obtener préstamos sin interés del fondo de la Unión en caso de enfermedad del Socio o - de su familia, o para reparación o compostura de su avío.

El pago de estos préstamos se realiza a través de un descuento del 20% de las capturas diarias y empieza a cobrar se a los 15 días de efectuado el préstamo.

- 2.- Todos los socios tienen derecho a participar de las utilidades generadas, las que se distribuirán proporcionalmente al número de días trabajados por cada socio.

Esta, como se ve es una medida igualadora que pretende repartir proporcionalmente los riesgos y los beneficios entre los socios, pues no se consideran los volúmenes de captura sino la perseverancia en el trabajo.

- 3.- Todo socio tiene derecho a la defensa de la Unión contra los actos de autoridades particulares (tratándose de la -- pesca), buscando la negociación colectiva de toda la Unión de la Delegación de Pesca y no los arreglos individuales.

Todas estas características han conformado a la Unión, -- desde siempre, con un grado intermedio de organización -- entre el trabajo individual y el colectivo. Es una figura que aún no está agotada y que ha funcionado con cierto éxito en las comunidades de la laguna. Tienen simpatía -- entre los pescadores las medidas formativas que algunas -- Uniones han implementado: la educación biológica, técnica y legal.

Sin embargo, como todo, la Unión muestra algunos problemas, la falta de control y reglamentación por la legislación de la materia ha permitido que las relaciones se hagan frecuentemente demasiado domésticas y hasta familiares, con lo que empieza a hablarse de favoritismo, de desigualdad en las aportaciones,

del deseo de vender libremente , etc.

Las cooperativas por su parte se encuentran poco extendidas, la legislación las vincula estrechamente al Estado, quien ejerce una especie de tutela y vigilancia, la cual frecuentemente les da formalidad, pero les quita popularidad, pues al trabajador libre le cuesta muchos más trabajo someterse a los imperativos del trabajo colectivo, aunque en otro sentido existen sus contrapesos.

Para 1984 los pescadores de la laguna de Chapala registrados son cerca de 3 000; de ellos aproximadamente 200 son cooperativistas, el 6%; del 55 al 60% pertenece a alguna Unión y del 35 al 40% restante son trabajadores libres.

En 1984 están registradas en la Oficina de Pesca de Chapala, Jal. 6 "cooperativas de producción pesquera" que operan en la laguna:

- 1.- "Charaleros de Cosalá" (Municipio de Jocotepec).
- 2.- "Sardineros del Atracadero S.C.L." (Municipio de Tizapán - el Alto).
- 3.- "Charaleros de Ajijic" (Municipio de Chapala).
- 4.- "La Ensenada de San Pedro S.C.L." (Municipio de Poncitlán).
- 5.- "José Santana Mezcala de la Asunción" (Municipio de Poncitlán).
- 6.- "Sociedad Cooperativa Limitada de Pescadores de Chapala - - S.C.L." (Municipio de Chapala).

Las cooperativas se constituyen basándose en las disposiciones de la Ley General de Sociedades Cooperativas, de su Reglamento, de la Ley Federal de Pesca y del Reglamento de Sociedades Cooperativas Federadas de Pescadores. Para integrarse se requiere por lo menos:

- 1.- Un mínimo de 30 socios.
- 2.- Que cada socio suscriba al menos un certificado de aportación para constituir el capital social de la sociedad.

Los Certificados de Aportación son nominativos, indivisibles y de igual valor; pueden ser pagados en efectivo, con derechos, bienes o trabajo. Así, el socio de una cooperativa -- pesquera no puede ceder su membresía, y una vez constituida -- la sociedad ineludiblemente debe colaborar con su trabajo. -- Veámos, algunas obligaciones de los socios son las siguientes:

- 1.- Aportar en forma regular y permanente su trabajo personal en las actividades que constituyan el objeto social de la sociedad.
- 2.- Entregar a la cooperativa la totalidad de su producción individual.
- 3.- Cuidar la conservación de los bienes de la cooperativa.

Y este es el centro de la cuestión; la sociedad cooperativa es ante todo una forma de organización colectiva y para la producción. Los bienes son de la sociedad y el producto de las capturas también; por ello, el no entregar la "produc-

ción individual" o no cumplir con los trabajos establecidos son causa de exclusión del socio.

El capital en las cooperativas es siempre variable y se -- constituye:

- 1.- Con las aportaciones de los socios.
- 2.- Los donativos que reciba la sociedad.
- 3.- El porcentaje de los rendimientos que se decida agregar a - la inversión.

De los rendimientos brutos finales se deduce:

- 1.- Los porcentajes fijados para amortización y depreciación.
- 2.- Los anticipos requeridos por los socios para sobrevivir.
- 3.- Los demás gastos aprobados por la asamblea general.

Después de ello, si algún rendimiento queda éste se repartirá entre todos los socios justa y equitativamente, con la supervisión de la Dirección General de Fomento Cooperativo.

La sociedad constituye con su capital 4 fondos económicos de beneficio social para los socios:

- 1.- Fondo de Reserva.
- 2.- Fondo de Previsión Social.
- 3.- Fondo de Depreciación y Amortización.
- 4.- Fondo para la Adquisición de bienes en propiedad.

Los Órganos internos de dirección de la Cooperativa son:

- 1.- La Asamblea General: Con poder de decisión y dirección su--

premos.

- 2.- El Consejo de Administración: Organó administrativo.
- 3.- El Consejo de Vigilancia: Supervisa el cumplimiento de los acuerdos.
- 4.- Comisión de Control Técnico: Con funciones educativas y culturales.
- 5.- Comisión de Conciliación y Arbitraje: Dirime diferencias entre los socios.
- 6.- Comisión de Previsión Social: Se encarga de la salud de los pescadores y sus familias.

Ahora, hacia el exterior la cooperativa tiene cierta dependencia de varios organismos estatales, los cuales ejercen una especie de supervisión y vigilancia del funcionamiento de la sociedad, algunos de estos son:

- 1.- La Dirección General de Regulación Pesquera, de la Secretaría de Pesca, que debe sancionar los contratos establecidos por la cooperativa y revisarlos a su vencimiento.
- 2.- La Dirección General de Fomento Cooperativo y Organización Social para el Trabajo, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, que debe sancionar las actas de las asambleas, los informes de los consejos y comisiones, el balance general, el estado de rendimientos y pérdidas, etc.

La razón de ésta dependencia es que el Estado se considera el tutor de estas sociedades, que por su utilidad casi pertenecen al orden público. Este fenómeno ha provocado que frecuen--

temente los pescadores consideren la cooperativa como algo ajeno a sus intereses y a sus formas organizativas.

El éxito de las cooperativas, por otra parte, se ha dado a mayores niveles en la pesca marítima, principalmente entre los camareros del sureste y del noroeste del país; esto no es casual, estas zonas son las que concentran los mayores créditos a la pesca y las mejores ventajas comerciales.

Las cooperativas de la laguna han adolecido del apoyo financiero. Como no existe un plan organizado para desarrollar la pesca en esta subregión, los bancos de fomento no se sienten inclinados a realizar inversiones importantes, porque además, no se consideran suficientemente evaluados entre otros factores: Volúmenes de producción, niveles de productividad - magnitud del mercado, etc. Los créditos otorgados han sido muy reducidos, y aunque las cooperativas financiadas han respondido adecuadamente no parece haber disposición a implementar un proyecto permanente de alguna envergadura.

C A P I T U L O I I I

COMERCIALIZACION

La producción para el mercado, en cualquier caso impli-
ca necesariamente un cierto nivel de desarrollo en la pro-
ducción y en la circulación. El intercambio mercantil sólo
se puede iniciar cuando el volumen de producción es de tal -
magnitud, que se genera un excedente susceptible de ser ven-
dido, y cuando existe el mecanismo que se pone en contacto -
al productor (poseedor de ese excedente) y al consumidor que
puede adquirirlo; este mecanismo es el mercado.

1. LIMITE DE CONSUMO

Durante mucho tiempo, siglos quizá, la pesca en la lagu-
na se efectuó fundamentalmente para autoconsumo, era una ac-
tividad que, como otras, se realizaba para subsistir. Se --
pescaba por necesidad alimenticia, pequeñas cantidades, espo-
rádicamente y con los métodos más simples que se han señala-
do. La producción era reducida, pero no se requería más; se
pescaba a la vez que se cultivaba y se criaba ganado, la fi-
nalidad: sobrevivir.

La producción de pescado para el intercambio comercial-
se inicia en las primeras décadas del siglo, pero este era -
muy reducido; en parte debido a que el nivel de desarrollo -
de las artes y de los métodos de pesca no permitían la captu-
ra de grandes volúmenes, y en parte a causas del escaso desa-

rollo de las vías de comunicación, el transporte, la preservación del pescado en las ciudades.

Sin embargo, conforme se van resolviendo estos problemas, empieza a aumentar la producción para el comercio (iniciándose una cierta especialización productiva que crece día con día), hasta tomar un impulso considerable en las décadas del 50 y 60; creciendo a ritmo sin precedentes de finales de 1970 hasta nuestros días.

La producción comercial de pescado en la laguna ha requerido de nuevos instrumentos y métodos de captura, de mayor preservación, de otras presentaciones y de diversos mecanismos de comercialización. Pero a su vez, estos volúmenes de producción han modificado los regímenes de consumo de pescado por sus propios productores.

En las comunidades de la ribera del lago de Chapala, el pescado se integra a la dieta familiar, inicialmente como un complemento de las fuentes de proteína animal provenientes - sobre todo de la producción pecuaria (leche, huevos y eventualmente carne). Casi no se da el caso de que el pescado sea el eje de su alimentación; no hay que olvidar que todas estas comunidades poseen a su vez una gran tradición agropecuaria.

Pero recientemente y debido a la especialización productiva que ha empezado a desarrollarse, el consumo de pescado se ha incrementado en las comunidades ribereñas, ahora sí, - - -

convirtiéndose en muchos casos en la fuente principal de proteínas.

Por otra parte, el consumo del pescado se ha extendido - del hombre al ganado; todo el pescado que por alguna razón no se puede comercializar se utiliza para alimentar aves, ganado porcino y otros animales domésticos, a tal grado, que en la actualidad forma ya parte de su dieta común.

Las causas que pueden impedir la comercialización del -- pescado ya capturado son diversas, algunas técnicas y otras - sociales; desde problemas de transporte; falta de contactos - y medios de llegar a los comercios y distribuidores, problemas de preservación, dificultades con los intermediarios, debilidad del mercado, competencia de productos marinos, etc., - hasta costumbres y creencias específicas (por ejemplo, la mayoría de las comunidades pesqueras de la laguna no se consume el pescado si no se le ve vivo prácticamente hasta la hora de cocinarlo; otro caso, el pescado blanco si no ha alcanzado de terminada talla, no se le considera como tal, sino como charal, al cual se asimila en las capturas y en la venta).

Todo esto hace frecuentes los excedentes no comercializados, los cuales se integran a la dieta familiar y a la alimentación del ganado menor.

Así, se puede decir que prácticamente todo el volumen de producción de pescado de la laguna tiene esas finalidades: en

primer lugar el consumo humano y secundariamente el consumo animal. El uso industrial del pescado de la laguna no ha empezado a desarrollarse.

La industrialización del pescado de la laguna podría darse en dos sentidos, por analogía con la pesca marítima. En primer término enlatando, congelando, salando o secando el -- pescado para consumo humano directo; y en segundo lugar extrayendo del pescado aceites, harinas, fertilizantes, etc., para consumo indirecto. En ambos casos, se requiere de una industria con cierto nivel de desarrollo y de inversión, cuestiones que no pueden ser cubiertas por los pescadores de la zona individualmente y que aún no se han planteado las uniones y cooperativas.

En las "Estadísticas Pesqueras" del Estado de Jalisco se desglosa por un lado el Consumo Humano y por otro el uso industrial. Este último incluye cinco conceptos: mosco seco, aleta de tiburón, piel de tiburón, piel de tortuga y otras.

Ninguna de las especies mencionadas se desarrolla en la laguna de Chapala, de donde se concluye que el uso industrial de las capturas de la laguna es casi nulo. Además de esto, no hay en la ribera ninguna industria destinada a aprovechar el, pescado con esa finalidad.

Otro problema es analizar la importancia y el peso en -- las capturas del denominado "uso industrial". Hablando del _

estado de Jalisco, éste apenas alcanzó en 1978 el 1.01% del volúmen total de producción y el 2.27% del valor de la misma; en otras palabras, de 5 019 toneladas capturadas ese año sólo 51 se dedicaron a uso industrial, mientras que 4968 se utilizaron como consumo humano directo.

Ahora bien, la importancia de las especies capturadas en el lago es grande respecto al total dedicado al consumo humano en todo el estado de Jalisco, como puede verse en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 16

VOLUMEN DE LA EXPLOTACION PESQUERA POR CONSUMO Y ESPECIE.
1960-1978 (toneladas)

AÑO	1960	1970	1978
TOTAL	680	1045	5020
Consumo Humano	607	948	4968
Bagre	36	127	98
Carpa	346	86	301
Charal	80	318	1361
Pescado Blanco	3	36	256
Mojarra	2	7	124
Subtotal (5 especies)	467	574	2140
Uso industrial	73	97	51

Fuente: Anuario de Explotación Pesquera 1960-1970. Explotación Pesquera Nal. 1971-75. Estadística Pesquera 1976 Deleg. de Pesca Jal.

Como puede verse, el uso industrial de las capturas es - muy reducido respecto al total. El volúmen consumido directamente, por otra parte, se integra aproximadamente en 50% por

la captura de 5 especies en la laguna de Chapala; pues con excepción del bagre y la mojarra que en pequeña proporción se capturan en otras cuencas, las demás especies son casi exclusivas.

En cuanto al valor de la explotación pesquera de la entidad y la proporción que el lago de Chapala aporta la situación es similar, veámoslo:

CUADRO No. 17

VALOR DE LA EXPLOTACION PESQUERA POR CONSUMO Y ESPECIE.
1960-1970 (miles de pesos)

AÑO	1960	1970	1978
TOTAL	3272	8169	74764
Consumo Humano	2935	7730	73065
Bagre	320	1049	4280
Carpa	914	403	4576
Charal	943	2917	8217
Mojarra	7	22	1108
Pescado Blanco	63	849	16552
Subtotal (5especies)	2297	5240	34733
Uso Industrial	337	439	1699

Fuente: Anuario de Explotación Pesquera 1960-1970, Explotación Pesquera Nal. 1971-1975. Estadísticas pesqueras-1976. Delegación de Pesca Jal.

Cabe destacar aquí, aunque lo analizaremos más adelante, la enorme desproporción en cuanto a precios de las diferentes especies pues mientras en 1978 el pescado blanco con 256 toneladas aporta \$ 16.5 millones de pesos, de charal se requieren 1361 toneladas para aportar apenas \$ 8.2 millones.

Finalmente hay que agregar que hablando de consumo humano directo, se requiere ineludiblemente de una adecuada preservación de la pesca, y más aún cuando en estas circunstancias la forma de presentación es generalmente como pescado fresco.

2. COMERCIALIZACION INDIVIDUAL.

Hasta 1960 la mayor parte de las capturas se comercializaban individualmente, pero con la aparición de las Uniones y -- Cooperativas la comercialización empezó a hacerse colectiva; -- de tal forma que en la actualidad, es casi excepcional que un pescador en forma independiente tome su producto, lo transporte con sus medios hasta el mercado próximo y lo realice finalmente. Aunque todavía sucede.

Los pescadores regresan con sus capturas entre las 13 y -- las 16 horas, anclan sus embarcaciones en las orillas del lago, en lugares cercanos a sus casas, o a sus lugares de trabajo, -- o las concentran en un lugar denominado embarcadero. Cada comunidad tiene su embarcadero.

Luego extraen el producto de sus lanchas y canoas, lo -- transportan a un lugar determinado, al que denominan "pesca" y es donde va a acudir el comprador a recoger el producto.

Las "pescas" se ubican a orillas de la carretera, en el centro de la comunidad o en lugares cercanos a la laguna que sean de fácil acceso para fines de transporte.

En este caso, no es propiamente el pescador quien comercializa su producto, pues su labor se reduce a entregar a un intermediario su producción para que éste la distribuya a donde guste.

En estas circunstancias, los pescadores generalmente trabajan con los intermediarios en virtud de un convenio verbal, por el cual el productor se obliga a entregarle periódicamente y en fecha determinada sus capturas y el comprador se obliga a adquirir la producción a cambio de un precio que se fija día con día, pero que toma como parámetro el precio pactado con -- las Uniones o con las cooperativas.

Por este convenio el pescador adquiere la seguridad de la venta de su producto; a tal grado, que si el comprador no lo recoge en determinada fecha preestablecida, (por causas imputables al propio comprador) retribuye al pescador su precio como si lo hubiese comercializado.

A cambio, el comprador tiene a su favor la determinación del precio, el cual siempre se encuentra entre \$ 50.00 y - - \$ 100.00/Kg. abajo del precio garantizado a las Uniones y -- Cooperativas. .

Estos convenios, verdaderos contratos de compraventa, a pesar de la falta de formalidades, son eficaces en razón de que existe cierta competencia regulada entre compradores y en virtud de la formalidad a que se obligan en los contratos con

las uniones y cooperativas. Esto es, los compradores cumplen los convenios con los pescadores individuales: primero para evitar que otros compradores se introduzcan en el proceso de intermediación y segundo porque ya se encuentran comprometidos con las organizaciones colectivas con las que de una u otra manera tiene contacto el pescador individual, e inclusive, a las cuales puede venderles su producción.

Eventualmente y estacionalmente sucede que el pescador es directamente quien lleva el producto hasta las manos del consumidor. En este caso, el pescador transporta sus capturas utilizando sus automóviles o alquilando taxis a los mercados y plazas municipales donde coloca su puesto para vender su producto kilogramo a kilogramo.

Esta forma de comercializar le impone al pescador otro ritmo y otro horario en sus labores, pues dado que el pescado tiene que realizarse fresco y como no tiene medios de preservación, la captura tiene que efectuarse completamente por la noche, para que a las 6 o 7 de la mañana ya lo tenga dispuesto en la plaza para su venta.

Esta particular manera de integrarse al mercado no es general, ni generalizable por varias razones, entre otras por las siguientes:

- 1.- Porque no opera en las comunidades pesqueras, puesto que en ellas casi todo mundo se dedica a la misma actividad

pesquera.

- 2.- Porque no es costeable transportar pequeñas cantidades a mercados lejanos (como Guadalajara, México, D. F. etc.) porque el transporte es caro, hay que pagar impuestos y no existe un mecanismo práctico de comercialización para pequeños productores pesqueros.
- 3.- Porque en las plazas municipales, que es donde funcionan, el mercado es muy débil y reducido y la demanda es casi exclusivamente estacional.

Ahora bien, en ambos mecanismos de comercialización tanto cuando el pescador entrega su producto a un intermediario, -- como cuando lo vende Kg. a Kg. al consumidor, el productor no paga los impuestos directos por comercializar; en el primer caso los cubre el intermediario, y en el segundo el pescador lo que cubre es un "derecho" de plaza municipal, bastante modesto, que más que ser un impuesto por el producto que comercializa es una contribución por el espacio que ocupa el puesto.

Finalmente y como es fácil imaginarse, para poder comercializarse el pescado debe tener ciertas dimensiones, talla, peso, etc. Gallardo Cabello en su estudio sobre el lago de Chapala concluye:

"El Charal alcanza su talla comercial desde los 30 mm. - predominando las tallas de 75 a 100 mm.; en una proporción --

del 50% del total de la captura comercial. La talla máxima registrada es de 135 mm.

El peso comercial del Charal, queda comprendido dentro de 0.23 a 15.5 gr. De un total de 300 ejemplares, 220 fueron machos, 64 hembras y 16 no se sexaron.

Guardando una proporción de 3.4 machos por hembra.

La talla comercial del pescado blanco queda comprendida dentro de 170 a 346 mm., siendo esta última la máxima talla registrada. Las tallas de 200 a 230 mm., predominan en un 55% del total de la captura comercial.

El peso comercial del pescado blanco queda comprendido dentro de 130 a 400 gr.

De un total de 300 ejemplares, 108 fueron machos 170 fueron hembras y 22 no se estimó su sexo. Guardando una proporción de 1.5 hembras por cada macho.

El bagre alcanza su talla comercial desde los 120 mm. -- Predominando las tallas de 200 a 230 mm., en una proporción del 46% del total de la captura comercial. La talla máxima encontrada es de 420 mm.

El peso comercial queda comprendido dentro de 121 a 420 gr.

Dá un total de 281 ejemplares; 113 fueron machos, 69 --

hembras y 99 no se estimó su sexo. Guardando una proporción de 1.6 machos por cada hembra". 20

3. INTERMEDIARISMO

El intermediarismo es la forma básica de comercialización de los productos de la laguna. Ya se trate del pescador individual, ya de las uniones y cooperativas, el intermediario es la figura clave en el enlace al mercado.

Muchos fueron los factores que propiciaron en la década - del 70, la integración de la pesca cuasiartesanal de la laguna de Chapala al mercado capitalista, entre otras: los aumentos - de la producción y la productividad de la actividad pesquera, las mejoras en las vías de comunicación, la insuficiencia de - la industria pesquera marítima para satisfacer la demanda (aun que estacional) de pescados y mariscos, etc.

Alguno de estos elementos fueron básicos no sólo para integrar al mercado la actividad pesquera, sino a su vez para fomentar el desarrollo de ésta como industria.

A partir de 1960 la producción crece considerablemente, - el mercado local es incapaz de absorber toda la oferta y empieza a tomar importancia la participación del intermediario.

El intermediario concentra la producción de varios pes--

20.-Gallardo Cabello, Manuel. "Prospección pesquera del Lago de Chapala, Jal." Memorias del Simposio sobre Pesquerías en Aguas Continentales. Noviembre 1976.

cadores y frecuentemente de varias uniones, cooperativas y pescadores individuales; y en ocasiones incluso de varias comunidades pesqueras. Así, los volúmenes que maneja son lo suficientemente grandes como para que sea redituable transportarlos a lugares lejanos.

El intermediario recoge el producto en las "pescas"; pesa las capturas por pescador y por especie, para luego retribuir el precio correspondiente.

La forma de transportar el producto depende de la presentación de éste. El charal seco y alguna otra especie que eventualmente se venda en esta forma se transporta a granel, en camiones cerrados, sin mayor requisito, pues el proceso de secado previo prácticamente anula la necesidad de cualquier preservación.

El pescado fresco en cambio (pescado blanco, bagre, carpa, mojarra y charal fresco) requieren de preservación durante el transporte. Normalmente se utilizan sucesivas capas de hielo molido alternando con capas de pescado.

En este sentido, existen las siguientes industrias conexas, con finalidades de preservación pesquera en el estado de Jalisco:

CUADRO No. 18

INDUSTRIAS CONEXAS A LA ACTIVIDAD PESQUERA

INDUSTRIAS	1977			1982
	No. de Establecim.	Personal Ocupado	Capacidad Instalada (Ton/día)	No. de Establecim.
Hielo	3	23	47	4
Congelado	2	9	10	1
Hielo/Congelado	1	22	7	1
Almacén de Congelado	2	-	1208	3
Congelado				
Almacén de Congelado	-	-	-	5

FUENTE: Dirección General de Tecnología Pesquera. Departamento de Pesca. Jalisco. 1977.
 Carta Nacional de Información Pesquera 1983. Secretaría de Pesca.

El comprador intermediario registra los volúmenes que adquiere en la Oficina de Pesca; paga el impuesto correspondiente y obtiene la "Güfa", que la Ley Federal de Pesca en su Artículo 80 define: "Para los efectos de esta ley se entiende por güfa de pesca el documento expedido por la Secretaría de Pesca, para amparar el traslado de productos pesqueros en estado natural, incluidos los enhielados o congelados".²¹

Tres Oficinas de Pesca registran las capturas del lago de Chapala: una se ubica en Ocotlán, otra en Guadalajara y la tercera en Chapala. El registro es mensual y consiste en formas especiales que llena el comprador donde se anotan las especies y el peso correspondiente. Las especies enumeradas son: charal, pescado blanco, bagre, carpa, mojarra, popocha,

21.-"Diario Oficial de la Federación". México, D. F. 26 de --
 Diciembre de 1986. pp. 61.

sardina y rana.

Una vez reunido el pescado suficiente (en ocasiones grandes volúmenes y en diversas localidades), registrado en la Oficina de Pesca, cubiertos los impuestos y obtenida la Gufa, el intermediario procede a transportarlo a diferentes ciudades, entre las que destacan las siguientes:

- 1.- A nivel local una pequeña parte se distribuye a mercados -- municipales, siendo los más importantes los de: Chapala, -- Ocotlán, Ajijic, Jocotepec, Tizapán el Alto, San Luis Soya-- tlán y Tuxcueca en Jalisco, y Cojumatlán de Regules en Mi-- choacán.
- 2.-A mediana escala, volúmenes intermedios se distribuyen a -- Pátzcuaro, Sahuayo y Morelia Michoacán, Ciudad Juárez y Chi-- huahua en Chihuahua, Puebla, Pue., San Luis Potosí, S.L.P.,- Toluca, Méx., Monterrey, N. L. y Tijuana, B. C. N.
- 3.-Los volúmenes mayores se distribuyen a México, D. F. y Guada-- lajara, Jal.

En México, D. F. se comercializa en pesquerías del Mercado de San Juan, del Mercado de la Viga, y en la "Sanitaria".

En Guadalajara, Jal. se vende principalmente en las si--- guientes pesquerías: "El Barco" y "El Popo".

El pescado blanco, el bagre, la carpa y el charal fresco -

se distribuyen a mercados y pesquerías donde son eviscerados, fileteados y preparados para preservarlos mediante refrigeración durante días, semanas o meses incluso.

El charal seco se distribuye ya preparado para ser almacenado durante meses sin necesidad de preservación alguna, al igual que la carpa cuando se vende ya salada.

Ahora bien, como es fácil imaginarse, el negocio del intermediario es quedarse con una parte del precio del producto. Esta apropiación es muy clara, porque siempre hay una diferencia muy significativa entre el precio que el intermediario paga al pescador y el precio que paga el consumidor por el producto. Esta diferencia es en 1976 de aproximadamente 80%, en 1984 de 45% y en 1987 de 130%. Veámoslo en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 19

DIFERENCIA DE PRECIOS DEL PRODUCTOR AL CONSUMIDOR

ESPECIE	Pesos/Kg.								
	1976			1984			1987		
	Precio Pescador	Precio Mercado	Dife- rencia	Precio Pescador	Precio Mercado	Dife- rencia	Precio Pescador	Precio Mercado	Dife- rencia
Charal fresco	-	-	-	\$ 70.00	\$ 110.00	57%	\$ 300.00	\$ 700.00	133%
Charal seco	\$ 5.00	10.00	100%	250.00	300.00	20%	900.00	2000.00	122%
Pescado blanco	25.00	45.00	80%	800.00	1200.00	50%	3000.00	6000.00	100%
Bagre	20.00	30.00	50%	500.00	800.00	60%	2000.00	3500.00	75%
Carpa	8.00	15.00	87%	150.00	200.00	33%	600.00	1000.00	66%
Mojarra	-	-	-	100.00	150.00	50%	300.00	1050.00	285%
			$\bar{x} = 79.3\%$			$\bar{x} = 45\%$			$\bar{x} = 130.1\%$

Fuente: Gallardo Cabello, Manuel. "Prospección Pesquera del Lago de Chapala, Jal." Memorias del Simposio sobre Pesquerías en Aguas Continentales. México. Nov.1976 Oficina de Pesca Chapala, Jal.
Información Directa.

Como puede verse, la diferencia de precios es sumamente variable, debido en gran parte a que los factores que influyen en ella son también muy variables, algunos de ellos son los siguientes: el poder de negociación de sus productos de las uniones y cooperativas de pescadores; la política de precios que las dependencias y organismos del Estado aplican en la determinación de los precios del pescado, principalmente la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la Secretaría de Pesca y la Procuraduría Federal del Consumidor; y la evolución del mercado de productos pesqueros, la oferta y la demanda regional y nacional y la competencia de las especies lacustres con la fauna marina.

4. FORMAS DE ORGANIZACION.

Puesto que ya se explicó cómo se constituyen y cómo funcionan las uniones y cooperativas, se tratará aquí solamente de analizar cuál es su participación en la comercialización de sus productos.

En este sentido, lo primero que hay que decir es que, paradójicamente, las uniones y cooperativas no comercializan sus capturas directamente sino a través de intermediarios. Este hecho se debe en gran medida a que aún no existen los mecanismos adecuados que permitan a este tipo de asociaciones integrarse al mercado, por lo que tienen que recurrir a los servicios de terceras personas.

Y resulta paradójico este hecho porque si bien es muy complejo para el pescador individual transportar a mercados lejanos su producto, debido a que el volúmen es poco y el transporte es caro; en situación muy distinta se encuentran las uniones y cooperativas, pues sus volúmenes de producción son de tal magnitud que ya resultaría costeable trasladar sus productos a mercados importantes. Sin embargo, los requerimientos de la realización mercantil, frecuentemente no coinciden con el grado de desarrollo técnico y organizativo de las asociaciones y estas, al encontrar algunas dificultades objetivas, optan por una especie de especialización productiva forzada dejando en manos de los intermediarios el proceso de circulación de sus productos.

Ahora bien, desde su propia constitución las cooperativas y uniones se encuentran limitadas para dedicarse al intercambio mercantil; los reglamentos y estatutos las conciben como entidades productivas. Y aunque explícitamente no se excluye la posibilidad de la realización comercial de sus productos, se dá por hecho que la comercialización se efectuará por intermediarios. A este respecto, se establecen como obligaciones fundamentales de los socios "la entrega de sus capturas al comprador contratista de la organización"; estableciéndose incluso sanciones para el caso de incumplimiento.

Pareciera pues, que no está en el esquema de las uniones

y cooperativas la realización final de sus productos, a pesar de que cuentan con los medios para intentarlo. Y esto conlleva a la cuestión más general de definir cómo se concibe a --- este tipo de organizaciones, con qué límites y qué capacidades; hasta dónde se puede intentar una planificación integral de la vida económica de estas asociaciones y cuál debe ser su peso y participación a nivel nacional. En fin, muchas cuestiones se derivan de esto; baste sólo señalar que hay otras opciones que las uniones y cooperativas podrían intentar con base en un análisis ampliado de su naturaleza y sus potencialidades.

Ahora, el hecho de que las cooperativas irrumpieran en la relación con los intermediarios fué de por sí una ventaja para los pescadores, pues no es lo mismo tratar con 20 pescadores individuales que con 20 cooperativistas. Las organizaciones tienen mayor poder de negociación, situación que se expresa incluso en los precios. El comprador garantiza a las uniones y cooperativas un precio determinado, sosteniéndolo aún cuando el mercado empiece a deteriorarse. Y dicho precio siempre es \$50.00 a \$100.00 por kilogramo superior al establecido con los pescadores "libres" (según reconocen --- estos últimos).

Es también notorio que el intermediario ha tenido que renegociar cada vez con mayor dificultad su margen de ganancia con los pescadores organizados.

Por otra parte, las uniones y cooperativas han logrado de tener, aunque sea parcialmente, la tendencia decreciente de -- los precios reales. Y aunque a este hecho confluyen muchos -- factores (entre otros p. e.: el aumento desproporcionado de -- los precios de otras fuentes de protefna animal, el incremento de la demanda de pescados y mariscos, la participación en el - mercado de empresas pesqueras estatales, etc.) un elemento decisivo ha sido la organización de los pescadores.

CUADRO No. 20

PRECIO MEDIO DE PRODUCTOS PESQUEROS POR PRODUCTO Y ESPECIE

ESPECIE	Pesos/Kg.						
	1960	1965	1970	1975	1978	1984	1987
Bagre	8.90	7.80	8.25	25.76	45.00	650.00	2750.00
Carpa	2.65	4.70	4.70	8.70	15.00	175.00	800.00
Charal fresco	11.78	7.90	9.17	15.53	6.00	90.00	500.00
Charal seco	-	-	-	-	-	275.00	1550.00
Mojarra	3.50	2.44	3.15	13.85	8.44	125.00	675.00
Pescado blanco	21.00	14.50	24.40	35.70	64.50	950.00	4500.00

FUENTE: Anuario de Explotación Pesquera 1960-1970. Secretaría de Industria y Comercio. Subsecretaría de Pesca. "Explotación Pesquera Nacional" 1971-1975. Departamento de Pesca del Estado de Jalisco. "Estadísticas Pesqueras Jalisco". Oficina de Pesca. Chapala, Jal. Información Directa.

De 1960 a 1970 los precios del pescado de la laguna de - Chapala son sumamente estables, o en todo caso las variaciones son muy reducidas; es la época de conformación del mercado de

los productos de la laguna. En cambio de 1975 a 1987 los precios han crecido aceleradamente, sobre todo en los últimos -- años.

Varios factores influyen en la dinámica de los precios de los productos pesqueros, entre otros: el encarecimiento de - otras fuentes de proteína animal, la creación de un mercado - de productos pesqueros nacional (aunque en gran medida sólo - sea para cubrir las recesiones del mercado de exportación), - la promoción del consumo del pescado, la importancia de la -- pesca marítima, la participación del Estado operando importantes empresas pesqueras y financiando otras, la organización - de los pescadores y la determinación de precios oficiales por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la Secretaría de Pesca y la Procuraduría Federal del Consumidor; etc.

CAPITULO IV

OTRAS ACTIVIDADES.

1. IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA E INTEGRACION EN SU MODO DE VIDA.

Considerando las ciudades y pueblos ribereños de la laguna de Chapala, la economía se basa primordialmente en la pesca, aunque la agricultura representa un renglón de gran importancia si consideramos que una tercera parte del ingreso de los pescadores proviene de ella.

Actualmente en estas comunidades se llevan a cabo dos modalidades distintas de agricultura. Por un lado y de manera generalizada la agricultura de temporal, desarrollada en pequeños "equaros" con extensiones de 1 a 3 hectáreas, en donde se cultiva de manera tradicional debido en parte a los suelos poco fértiles como la sierra de laderas tendidas, localizada en las comunidades de San Juan Cosalá y Chapala, en donde se presentan fuertes restricciones para la labranza y el desarrollo de cultivos, por lo que sólo permite la agricultura manual estacional. Este sistema de topomorfos incluye pendientes de 50 a 65%, suelos de 20 a 30 centímetros de profundidad y una pedregosidad que cubre del 40 al 50% del área. De ahí que sólo puedan realizar labores mediante tracción animal, con yunta de bueyes y arados de madera, o bien a pico y pala, grano a grano. Algunos de estos cultivos usan fertilizantes y sólo ocasionalmente se emplean pesticidas. Generalmente, la producción de especies anuales y perennes se destina al consumo y a la alimenta

ción suplementaria de los animales y a veces, al comercio regional. Se producen de 300 a 800 Kg., de maíz por hectárea, - además de frijol, calabaza y maguey.

Por otro lado encontramos la agricultura de riego localizada en llanos aislados de la rica ciénaga de Chapala, situada al noroeste por los municipios de Ocotlán, Jamay y al Oeste -- por Jocotepec y en el Sur por los municipios de Tizapán el --- Alto y Cojumatlán de Régules.

Los suelos son planos, profundos y fértiles, el agua para el riego se obtiene de las plantas de bombeo de "La Becerra", Jamay, "La Arena", "Guaracha" y "Abraham Guerra", así como de los ríos la Pasión, Lerma y Santiago. El riego se aplica en la mayoría de los casos por gravedad y en algunas áreas por - aspersión; la labranza es medianamente mecanizada, aunque para algunas labores sencillas se utiliza tracción animal, (p.e. para transportar fertilizantes o el producto). El uso de fertilizantes es generalizado y la mayoría de los productores utilizan insecticidas y a veces herbicidas.

Los rendimientos que se logran para las especies anuales cultivadas son:

maíz	2000 a 4000 Kg/ha.
sorgo	2000 a 6000 kg/ha.
frijol	1000 a 3000 kg/ha.
garbanzo	1000 a 3000 kg/ha.

Además se cultiva jitomate, alfalfa, camote, cebolla, -- fresa y guayaba; la producción se destina al autoconsumo y al comercio regional.

Además existen extensiones de lomeríos que cubren sobre todo la parte sur de la laguna en las comunidades de Tuxcueca, Mismaloya, San Luis Soyatlán, etc., las cuales están formadas por terrenos con restricciones moderadas para la agricultura manual. Para hablar sólo de lomeríos suaves, tienen pendientes de 7 a 10% y 80 cm. de profundidad del suelo, de manera -- que podría ser factible el empleo de maquinaria agrícola con fuertes restricciones para la labranza y moderadas para la -- aplicación de riego. Estas extensiones, sin embargo se dedi-- can principalmente para la cría de ganado.

"En esta subprovincia se cuenta con una superficie de -- 7970.62 km² de tierras aptas para la agricultura, de las que sólo se utilizan actualmente 4 538.94 km².

Esto implica que las áreas de cultivo deberían incremen-- tarse en un 43.05%, es decir podrían utilizarse con fines agrí-- colas 3 431.68 km.² que actualmente están ociosas o dedicadas a otro tipo de actividad productiva".²²

Esto se debe a varios factores entre los que podríamos -- citar, principalmente a la falta de recursos por parte de los agricultores, falta de crédito gubernamental oportuno y barato para los ejidatarios y una adecuada planificación agrícola

22.--Síntesis Geográfica del Estado de Jalisco SPP.Coordinación Gral.de Servicios Nacionales de Estadística,Geografía e In-- formática. México. 1981. pp.84

regional, escasez de ciertas materias primas y granos básicos, aumento de subempleo y desempleo rurales, que se traduce en creciente emigración hacia zonas urbanas, principalmente Guadalupe y Estados Unidos.

El renglón correspondiente a Chapala es en cuanto a territorio cultivable la tercera zona en importancia del Estado, la agricultura generalizada corresponde a la de temporal, concentrando el 34.2% del total; 0.9% de riego-temporal; el 1.9% de tierras de riego y en un 61% para tierras no agrícolas.

En cuanto a la propiedad del suelo éste es casi 40% de propiedad privada, 60% propiedad ejidal y existiendo una mínima proporción de 0.93% de propiedad comunal en esta zona.

2. IMPORTANCIA DE LA GANADERIA.

La ganadería es una actividad que debería tener una importancia superior en las comunidades que bordean la laguna de Chapala.

El tipo de clima y en consecuencia de vegetación permite el incremento de ganado caprino (en esas sierras de laderas tendidas) bovino, caballar, porcino, así como aves (en los lomeríos y llanos).

Se cuentan con agostaderos ejidales que explotados racionalmente contribuirían al desarrollo de la ganadería de manera importante.

Así, se encuentran 27% de superficie de agostadero y 4% de tierras de monte distribuidas de la siguiente manera en cada municipio:

CUADRO NO. 21

SUPERFICIE APROVECHABLE EN LA GANADERIA DE LA SUBREGION

Municipio	Agostadero	Monte
Chapala	3113 has.	577 has.
Jocotepec	7202	384
Ocotlán	939	31
Tizapán el Alto	5473	948
Tuxcueca	2386	250
Poncitlán	3472	421
Jamay	784	2078
Barca, La	4077	-
Total	27446 has.	4689 has.

FUENTE: Manual de Estadísticas Básicas del Edo. de Jalisco. SPP. 1980.

Tomando en consideración el coeficiente de agostadero -- (o sean las superficies indispensables para alimentar una cabeza de ganado) éste podría ser de aproximadamente de 4 has. por cabeza de ganado mayor y de una por cabeza de ganado menor, debido a que éstos pastos son de buena calidad.

Esta actividad, sin embargo, no se ha desarrollado debido principalmente a la falta de recursos económicos, técnicos y humanos, tanto oficiales como privados, indispensables para su desenvolvimiento.

En primer lugar, estudios completos de la naturaleza, -

sobre todo del tipo de pastos o forrajes que puede aprovechar el ganado es muy incipiente (SPP. por ejemplo).

Conocimientos en cuanto al mejoramiento de las razas de -diversas especies no tienen acceso los ganaderos. Establecimiento de granjas modernas y posibilidad de uso de maquinaria especial es casi imposible que lo logren los lugareños.

De tal forma que esta actividad presenta grandes carencias que de alguna manera podrían corregirse por parte del Estado, mediante una planeación indicativa real; con miras a racionalizar la explotación de los recursos, por lo cual se necesitaría: asesoría, proyectos de desarrollo agrícola y ganadero, cultivos ejidales para la agricultura y ganadería, etc., y lo más importante: financiamiento.

La situación actual ganadera en esta región presenta dos condiciones diferentes ligadas necesariamente al tipo de suelo. La de sierras y la de lomeríos asociados con llanos.

Encontrándose de manera generalizada la producción en pequeña escala de ganado bovino (criollo), caprino, caballar, -- porcino y de aves en casi toda la zona.

Las sierras presentan fundamentalmente pendientes fuertes, lo que determina que en ellos sólo sea posible el pastoreo de ganado caprino y, en menor proporción bovino; utilizando casi siempre la vegetación natural aprovechable.

Estudios de la SPP señalan que para este tipo de suelo con pendientes, es recomendable las siguientes razas de ganado: -- Caprino: Criollo, Nubio, Sannen, Alpina y Toggenberg.

En los lomeríos asociados con llanos, se explota pastoreo de ganado bovino principalmente, en vegetación natural. En -- este tipo de suelos las especies y razas propicias a explotar son:

Bovinos de Carne: Criollo, Angus y Brangus.

Bovinos de Leche: Holstein, Pardo Suizo.

Caprino: Criollo, Nubio, Sannen, Toggenberg y Alpina.

3. ARTESANIAS.

Como los ingresos de los pescadores son bajos, las fami-- lias se ven forzadas a desarrollar otro tipo de actividades -- complementarias, con la finalidad de incrementar sus ingresos. En este marco se inscriben la agricultura, la ganadería even-- tualmente la emigración y más recientemente el desarrollo de cierta artesanía.

Así como entre la clase obrera industrial es cada vez más difícil asegurar la reproducción de la clase con el salario -- de un sólo miembro de la familia, así también en estas comunida-- des el sistema exige cada vez más trabajo humano para permitir la conservación y reproducción de los pescadores como tales.

Las actividades artesanales se desarrollan en pequeños ta

lleres o en sus propios domicilios; y es común que lo realicen más las mujeres que los hombres, en razón de que son ellas -- quienes disponen de mayor "tiempo libre", pues no realizan la bores específicas en la actividad pesquera.

-Las Estadísticas incluyen al trabajo artesanal en la categoría de "personas que trabajan sin remuneración", en razón de que no se tiene un salario fijo, y hay actividades donde es ta forma de trabajo tiene particular importancia, como puede verse en el cuadro No. 22.

La artesanía de la región es muy variada, y su destino fi nal también: p. e. la técnica de tejer y reparar redes es una necesidad de la propia actividad pesquera; la cerámica en barro, los utensilios y juguetes de madera, el bordado y la co g tura se realizan más para el turismo que para el uso propio.

La cerámica se desarrolla más en Chapala hacia Guadalajara, (pasando por centros artesanales tan importantes como Tonala y Tlaquepaque), pero limitadamente también algunas comu n i dades de la ribera del lago fabrican utensilios de barro.

La madera se trabaja también en Chapala, pero ello es -- más característico de Michoacán, donde se trae la materia pr i ma e incluso las técnicas y modelos.

Las redes se tejen prácticamente en todas las ciudades - y pueblos ribereños. La técnica se transmite de generación -

CUADRO No. 22

PERSONAL OCUPADO EN ARTESANIAS DE LA SUBREGION								
1970					1980			
SUBGRUPO	No. de - Estable- cimientos	Total	Obreros y Empleados	Personas - que traba- jan s/remu- neración	No. de - Estable- cimientos	Total	Obreros y Empleados	Personas - que traba- jan s/remu- neración
Artículos para el hogar.	1 214	2977	1 793	1 184	1 856	5771	3 238	2 533
Prendas de vestir	2 759	6768	3 900	2 868	3 415	11206		6 252

FUENTE: Censo de Comercio 1970: S.I.C.

en generación y los materiales con los que las fabrican los obtienen en Guadalajara. Dichas materias primas son: primordialmente hilo de nylon, y secundariamente corcho, esponjas, plomo y algunos desperdicios industriales, como son p. e. fibras textiles acrílicas o plásticas.

Recientemente empiezan a introducirse redes comerciales - fabricadas por empresas especializadas, alguna de ellas paraestatal.

La costura y bordado en tela están también muy extendidos, se desarrollan en Chapala, Jocotepec, San Juan Cosalá, San Luis, Tuxcueca, y en comunidades más pequeñas. La elaboración de prendas y utensilios corría a cargo del productor, con sus recursos y sus propios modelos.

Los productos, principalmente, vestido, mantelería y carpetas se vendían en las propias comunidades a intermediarios o se concentraban en Chapala, donde por haber más afluencia de turismo se facilita su realización.

Así fue hasta 1980-81; porque alrededor de 1982 se empezó a introducir otro elemento en la fabricación y comercialización de la costura: aparece FONART como comprador de sus productos, mejorando ligeramente los precios ofrecidos por los intermediarios.

Luego FONART incluye la modalidad de otorgar a las traba-

jadoras el material y los modelos de fabricación, con lo que llega a establecerse algo muy parecido a la maquila a domicilio.

4. EXCEDENTE DE FUERZA DE TRABAJO, EMIGRACION AL EXTRANJERO.

El problema de la emigración de braceros a los Estados Unidos, así como la migración hacia las metrópolis como Guadaluajara y Distrito Federal merece una atención particular en nuestro análisis.

Y es que la migración como fenómeno colectivo y permanente se derivó parcialmente del aumento de la población en México frente a la escasez de tierras cultivables, de los bajos salarios que se pagan en el campo; y más que nada del deseo de los campesinos de mejorar su situación material saliendo de sus pueblos.

Ya en 1915 había comenzado la migración hacia Estados Unidos, pero se incrementó en 1920-1930 al terminar el conflicto cristero y la depresión económica en este país. Y en 1947-1957, años en que se produjo una crisis en el campo por falta de lluvias. El fenómeno migratorio se presenta en el mismo año de la crisis o al siguiente. La apertura de la frontera norte favoreció el reclutamiento de braceros. La reforma agraria por su parte no pudo detener el flujo de rancheros migrantes hacia Estados Unidos.

Los pescadores de las comunidades de la laguna de Chapala conseguían en Irapuato la Alien Laborer Identification Card, - con la que llegaban hasta los puestos fronterizos donde se les extendía una credencial de contrato por tiempo limitado, y se les distribuía en los lugares de trabajo, en su mayoría trabajo agrícola; muchos al terminar el contrato, cambiaban de lugar y se "enganchaban" en otro. A partir de 1954, los Estados -- Unidos han ido prohibiendo, cada vez más el paso de braceros; - sin embargo los rancheros siguen pasando legalmente o a la - brava y contratándose ilegalmente como trabajadores asalariados. De tal forma que ya son tres generaciones que han incursionado en Estados Unidos como trabajadores migratorios.

En las comunidades ribereñas de la laguna de Chapala en -- donde actualmente hay 292 053 habitantes, el 5% son migrantes - temporales o permanentes en Estados Unidos. La decisión de migrar está ligada no sólo a motivos subjetivos de ayudar a sus - padres, sino sobre todo a la relación que existe entre el rango económico que el migrante ocupa en su pueblo y la efectiva in-- versión de lo que allí gana.

Generalmente el migrante es hijo varón joven que además - de enviar dinero para el sostenimiento de sus padres ahorra lo que gana para reinvertirlo en la compra de mejores instrumen-- tos de pesca, en el pago de deudas y en algunos casos para com-- prar ganado.

En los mismos planes de desarrollo urbano se contempla - este problema:

"Las localidades de Tizapán el Alto, disminuirán sus poblaciones a ritmo de 4.4%. Lo anterior significa que este -- municipio seguirá expulsando población, como consecuencia del deterioro creciente del sector agropecuario... Los flujos migratorios rural-urbanos, aumentarán los problemas de concentración y dispersión demográfica, que dificultarán aún más las -- acciones del sector público en dotación de infraestructura y - equipamiento. La fuga de mano de obra significará el retraso en la recuperación del sector agropecuario, por la escasez de brazos para las labores del campo".²³

La migración intercensal del estado de Jalisco refleja en parte la dinámica de los flujos y desplazamientos humanos. - Hasta 1950 Jalisco desplazaba población; pero en la década de 1950 a 1960 se convierte en un polo de atracción, sobre todo - debido al impulso industrial en Guadalajara; sin embargo, a -- partir de la década de 1960 a 1970 y 1980 el estado se convierte de nuevo en una entidad que rechaza población. Esto se manifiesta en el siguiente cuadro comparativo con algunas entidades con las que el contraste es obvio, veámos:

23."Plan Municipal de Desarrollo Urbano. Municipio Tizapán el Alto, Jal."SPP. 1980

CUADRO No. 23

MIGRACION INTERCENSAL 1940-1980

	Década 40-50	Década 50-60	Década 60-70	Década 1970-1980
D. F.	604797	558597	317000	1 919 600
E. México	-61741	24627	1125100	3 732 700
Jalisco	-74448	60093	- 73600	- 118 400
Zacatecas	-67876	-75717	-220400	- 310 000

FUENTE: "La población de México, su ocupación y sus niveles de bienestar". Secretaría de Programación y Presupuesto. México. 1982.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS.

1. Toda planificación económica nacional requiere y toma como base una cierta división económica regional, a la vez que aquella es la finalidad básica de ésta.

La conformación regional es la manifestación concreta de la relación del medio natural con la sociedad; por ello las -tendencias planeadoras y planificadoras han tenido que desarrollarse desde sus inicios tanto sectorialmente como regionalmente. Y aunque en nuestro país no siempre fueron de la mano regionalización y planificación su confluencia es cada día mayor.

2. Las regiones geoeconómicas son la unidad básica de planificación, puesto que consideran tanto los elementos naturales y sociales como su agrupamiento en sistemas, su integración y su evolución histórica.

3. La subregión Laguna de Chapala forma parte de la región -- Chapala-Meseta Tarasca-Uruapan, que a su vez integra la zona Centro-Occidente.

Esta subregión se integra en torno a la propia Laguna de Chapala, la que a su vez conforma por características propias un microecosistema particular; lo que ha influido, junto con otro conjunto de factores sociales a desarrollar, una cierta -especialización productiva.

4. La Laguna de Chapala, junto con el Río Lerma y el Río San-

tiago integra el sistema hidrológico más importante del país. - Es un sistema abierto en el que circulan constantemente grandes volúmenes de agua y de nutrientes; pero también grandes volúmenes de sustancias tóxicas, de aceites y grasas y de otro tipo de contaminantes. Y aunque la capacidad de autopurificación de la laguna aún es buena, estos indicadores deben revisarse constantemente.

5. Ocho municipios del estado de Jalisco y uno del estado de Michoacán rodean al lago de Chapala.

Hablando de municipios completos (que es lo que manejan los Planes Municipales) la economía es fundamentalmente agropecuaria, pero hablando de las ciudades y pueblos ribereños ésta es principalmente pesquera.

6. La pesca cobra particular importancia para la economía mexicana actual entre otras por las siguientes causas: nuestro país posee suficientes litorales, lagos y lagunas naturales y artificiales; recursos que podrían ser mejor aprovechados en el desarrollo nacional, sobre todo en épocas en que la producción de alimentos, especialmente proteínicos, es más difícil y más urgente; además de que la pesca podría contribuir a arraigar la población en sus comunidades desempeñando actividades productivas.

7. Concretamente en el lago de Chapala, la pesca debe entenderse como un integrador de la economía de las comunidades ribereñas; pero como un integrador que de por sí deja fuera todos aquellos

miembros de la comunidad que no son propietarios de instrumentos de pesca. Además es un factor insuficiente para integrar plenamente a la población dedicada a esta actividad, pues obliga a -- los pescadores a realizar otras actividades productivas (como la agricultura, la ganadería, la artesanía, etc.) para obtener apenas sus medios de subsistencia.

8. Hablando de los instrumentos de pesca, se observa una cierta evolución en el sentido de hacerse más masivos y "mejores", pues permiten capturar mayores volúmenes.

9. Debido a que los costos de los instrumentos de pesca son altos y se requiere grandes inversiones difíciles de recuperar con el volumen actual de pesca y los niveles de productividad, no -- existe trabajo asalariado pues sería casi imposible retribuirlo.

Y el trabajo "asalariado", cuando se da, casi no es tal y -- se parece más a una asociación cooperativa, con "salarios", jornadas de trabajo, subordinación laboral, etc. muy sui generis -- por las características de las mismas labores.

10. Los volúmenes de pesca son muy variables, aunque hay una -- tendencia a incrementarse; los factores que provocan las variaciones son principalmente: el tipo de instrumentos de trabajo, el volumen de lluvias, escurrimiento y evaporación, el establecimiento y respeto a las vedas y la alteración de las relaciones bióticas.

11. En la laguna subsisten tres formas organizativas: los trabajadores individuales "libres", los agrupados en uniones (que -- las estadísticas incluyen en la categoría de "libres", pero que tienen peculiaridades propias) y los cooperativistas.

Las uniones son preponderantes; y éstas, junto a las cooperativas son las que tienen más futuro, con todo y que adolecen de la planificación integral requerida en la subregión, que asegure el apoyo financiero, la investigación biológica, económica, etc.

12. La pesca de la laguna se destina casi exclusivamente al consumo humano directo, el uso industrial del pescado no se ha empezado a desarrollar en la laguna. Como perspectiva se podría - enlatar, congelar, salar, etc., para enviarlo a mercados mayores.

13. El intermediarismo es la forma básica de comercialización, ya se trate de pescadores individuales, uniones o cooperativas. Esto se debe a que los volúmenes de captura de los productores individuales son pequeños y no existen en los grandes mercados mecanismos de comercialización prácticos para ellos. Por su parte las uniones y cooperativas están concebidas básicamente como entidades productivas y presuponen al intermediario; no - estando en sus esquemas la comercialización por canales propios que deberían intentar.

14. En cuanto a los precios, las uniones y cooperativas han logrado detener parcialmente la caída de los precios, pues su --

poder de negociación es mayor que la de pescadores individuales, y además en ello influyen algunas dependencias estatales.

15. Se desarrollan dos tipos de agricultura: la más extendida es la de subsistencia, de temporal, sin maquinaria ni semillas mejoradas ni técnica de alguna especie.

Escasamente se desarrolla la agricultura comercial con --- cierto grado de tecnificación: cultivos comerciales, riego, fertilizantes, maquinaria, pesticidas, semillas mejoradas, etc.

16. La importancia de la ganadería es mediana, sobre todo en -- sierras y lomeríos de escasas posibilidades de desarrollo agrícola. Y aunque en la actualidad sólo se explotan razas crío---llas de ganado bovino, caprino, caballar, porcino y avícola, -- sin ningún plan determinado, existen muchas más posibilidades.

17. Para complementar sus ingresos se ha empezado a desarrollar cierta artesanía de barro, madera, costura y tejido de redes. - De estas actividades sólo la última es indispensable para la -- pesca; las demás se realizan para el turismo.

Recientemente FONART ha introducido modalidades en la producción y comercialización de éstos productos artesanales lle--gando a establecerse algo parecido a la maquila a domicilio.

18. La emigración al extranjero es un fenómeno inevitable en la ribera del lago, debido a los bajos ingresos que tiene el pescador, la necesidad de mejorar sus instrumentos de pesca, los problemas de la agricultura y la ganadería, etc.

En este sentido, las recientes adiciones Simpson-Rodino - a la Ley de Inmigración y Naturalización de los Estados Unidos lo más que pueden lograr es detener, temporalmente el flujo migratorio a ese país, acumulando nueva fuerza de trabajo desempleada que a la brevedad posible volverán a cruzar la frontera norte en busca de mayores oportunidades.

19. Es indispensable la planificación integral para la subregión laguna de Chapala; (no municipal o estatal, pues los municipios ribereños no se sienten obligados a considerar en sus planes las particularidades de las comunidades pesqueras).

Dicha planificación debe considerar el peso de la pesca, su importancia, sus posibilidades y su complementación con otras actividades insustituibles como la agricultura y la ganadería.

20. Es urgente una reglamentación específica de la Cuenca-Lerma Chapala-Santiago, ya que los estados que se benefician de ella al no legislar al respecto han ocasionado un absoluto desorden en el uso de estos recursos, lo que ha causado graves alteraciones al sistema, que al final perjudican a todos.

Deben establecerse el volumen de aguas que circula por el río Lerma, así como el volumen que sale por el río Santiago, tratanto de evitar variaciones drásticas del volumen de la laguna, ya que ello trae consigo daños irreparables a la flora y fauna lacustres.

Así mismo debe establecerse la calidad de las aguas que --

arriban por el río Lerma; es necesario reducir los aceites, grasas, sustancias tóxicas y demás materiales que contaminan peligrosamente la cuenca. Deben buscarse otras salidas a los sistemas de desagüe de drenajes de varias ciudades del Bajío, así -- como a los residuos industriales de varias empresas de los estados de México, Michoacán, Guanajuato, Querétaro y Jalisco.

Y esta es precisamente una de las "100 Acciones Necesarias" establecidas por la Comisión Nacional de Ecología al establecer el saneamiento de la "46. Cuenca Lerma-Chapala-Santiago".

Así mismo debe establecerse un plan completo de conservación y cuidado ecológico de los recursos de la laguna de Chapala, es urgente regular la explotación de especies comerciales, introducir nuevas especies, controlar la flora no aprovechable, etc.

21. Es importante también planificar adecuadamente la pesca como una industria moderna, eficiente y productiva, para lo cual se requiere establecer programas de capacitación biológica y técnica a pescadores, desarrollar el cultivo de peces, tanto de las especies ya existentes como de nuevas especies; fomentar la acuicultura y la pesca cautiva; establecer niveles de explotación por especie y niveles de productividad por pescador; desarrollar nuevos canales de comercialización y utilizar más ampliamente los ya existentes, para lo cual deben buscarse alternativas con los sistemas de abasto de las entidades federativas y con los mecanismos de mercado de las empresas paraes

tatales (particularmente con Productos Pesqueros Mexicanos).

Igualmente es importante evaluar constantemente el desarrollo de la pesca en la laguna, sus costos, los precios, las condiciones del mercado, etc. Debe buscarse la complementación con la pesca marítima y no la competencia con ella. Y cuando se requiera debe buscarse el financiamiento de las organizaciones de crédito especializadas, con miras a hacer de ésta una industria productiva, eficiente y rentable.

22. Otra actividad productiva que no se puede pasar por alto en la planificación de la subregión es la agricultura; esta es en muchos sentidos la base para aprovechar adecuadamente otros recursos. Deben estudiarse todas las posibilidades del suelo, según sus diferencias edafológicas y topográficas; debe experimentarse con nuevas especies y variedades, con técnicas nuevas, rotando cultivos, utilizando semillas mejoradas, fertilizantes; estudiando todas las posibilidades de riego, con canales, por bombeo, por aspersión, etc., y aprovechando más racionalmente el temporal.

Nuevas técnicas combinadas con la experiencia que se tiene en la región y una adecuada asesoría agronómica puede elevar considerablemente los rendimientos de la agricultura en la región.

23. Y completando el análisis de las actividades productivas debe estudiarse todas las posibilidades de la ganadería, aprovechando la topografía tan irregular de la subregión; debe ---

experimentarse con nuevas especies y razas, con el uso de la flora existente y el desarrollo de nuevos pastos y forrajes; debe buscarse el fomento y el financiamiento especializado, - así como asesoría técnica veterinaria y zootécnica.

24. Hablando concretamente del lago de Chapala, lo más urgente en una primera etapa sería tender a racionalizar la pesca, tratando de restablecer un equilibrio que día a día se va perdiendo, para luego tratar de desarrollar la flora y la fauna del lago y sus alrededores y con ello, de acuerdo a un plan - científicamente establecido, incrementar la población y la diversidad de especies.

El problema de la pesca en el lago no es fundamentalmente técnico, sino básicamente humano; se trata de controlar un recurso que se agota y que puede servir mejor al desarrollo - regional.

La solución a la compleja problemática planteada requiere del esfuerzo concertado de uniones, cooperativas y pobladores de la laguna en general y por otra parte de los gobiernos municipales, estatales y del gobierno federal.

BIBLIOGRAFIA

1. Bassols Batalla, Angel.
"Geografía, subdesarrollo y regionalización".
Ed. Nuestro Tiempo. México. 1975.
2. Bassols Batalla, Angel.
"La división económica regional de México".
Ed. UNAM. México. 1967.
3. Bassols Batalla, Angel.
"Recursos Naturales de México".
Ed. Nuestro Tiempo. México 1983.
4. Bassols Batalla, Angel
"Geografía Económica de México".
Ed. Trillas. México. 1978.
5. Flores de la Peña, H. y otros.
"Bases para la planeación económica y social de México".
Ed. Siglo XXI. México 1981.
6. Ceceña Cervantes, José Luis.
"La planificación económica nacional en los países atra-
sados de orientación capitalista".
Ed. UNAM. México. 1982.
7. ILPES.
"Discusiones sobre planificación".
Ed. Siglo XXI. México. 1981.

8. Bottemanne, C. J.
"Economía de la pesca".
Ed. Fondo de Cultura Económica, México. 1979.
9. Secretaría de Pesca.
"Mecanización de embarcaciones menores".
Ed. Secretaría de Pesca. México. 1985.
10. "Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos".
Ed. Porrúa. México. 1986.
11. Ley Federal de Pesca.
Diario Oficial de la Federación
México. 26 de diciembre de 1986.
12. "Plan Municipal de Desarrollo Urbano Tizapán el Alto".
Gobierno del Estado de Jalisco.
Departamento de Planeación y Urbanización. SAHOP.
México. 1980.
13. X Censo General de Población. 1980.
Secretaría de Programación y Presupuesto.
México. 1980.
14. Manual de Estadísticas Básicas del Estado de Jalisco.
Secretaría de Programación y Presupuesto.
México. 1978.
15. Anuarios de Explotación Pesquera (Jalisco).
Secretaría de Programación y Presupuesto.
México. 1970. 1975. 1978.

16. Gallardo Cabello, Manuel.
"Prospección pesquera del lago de Chapala, Jal".
Memorias Simposio sobre pesquerías en aguas continentales.
Ed. Instituto Nacional de la Pesca.
México. 1976.
17. "Economía Informa" No. 119.
"El mar y sus pescaditos".
Ed. Facultad de Economía. UNAM. México. 1984.
18. González Montes, Enrique.
"Ensayo económico del lago y de la ciénaga de Chapala".
Tesis Profesional. Fac. Economía. UNAM. México. 1959.
19. Ciencia y Desarrollo. No. 60.
"Estudio de pesquerías tropicales a pequeña escala".
Ed. CONACYT. México. 1985.
20. Síntesis Geográfica del Estado de Jalisco.
Coordinación General de Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. SPP.
México. 1981.