

96 *Zajera*



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA

**EL PUERTO DE LA PAZ, B. C. S.
Y
SU POSIBLE DESARROLLO PESQUERO**

T E S I S

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

P R E S E N T A:

JUAN MANUEL MALDONADO RESENDIZ

MEXICO, D. F.

1981



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

INDICE

	Pag.
INTRODUCCION:	7
La Actual Situación Pesquera a - - Nivel Nacional.....	8
CAPITULO I. - EL PERFIL ACTUAL DE LA PAZ, B.C.S.	13
1. Antecedentes Historicos.....	14
2. Localización.....	21
3. Infraestructura Portuaria.....	23
CAPITULO II - VIAS DE COMUNICACION	33
1. Terrestres.....	34
2. Marítimas.....	37
3. Aereas.....	38
4. Otras.....	39
CAPITULO III - CARACTERISTICAS DEL PUERTO DE LA PAZ, B.C.S.	42
1. Instalaciones Pesqueras.....	44
2. Industrias Pesqueras.....	49
CAPITULO IV - AREAS DE PESCA.	56
1. Principales Capturas y Volúmen..	58
2. Características de la Flota Pes- quera.....	82
CAPITULO V - DEMANDA ACTUAL Y FUTURA (PERSPECTI VAS PESQUERAS).	90
1. Proyección de la Explotación....	90
2. La Demanda Nacional.....	94
CAPITULO VI - PLANEACION DE UN PUERTO PESQUERO.	111
CAPITULO VII - LOCALIZACION DE LA TERMINAL PES- QUERA EN LA PAZ, B.C.S.	131
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	139
BIBLIOGRAFIA.....	142

INTRODUCCION.-

En México la longitud de nuestras costas es de 9,903 kilómetros, de los cuales el 70% corresponden al Océano Pacífico y el resto al Golfo de México y al Mar Caribe. Por cada kilómetro de costa, el país tiene 204 kilómetros de superficie. Agregado a esto la plataforma continental, (fondos marinos cercanos a la costa que no tienen profundidades mayores a 200 metros), cubre una superficie aproximada de 500,000 kilómetros cuadrados. Un 75% de la extracción de seres vivos marítimos, procede de dicha plataforma, o sea que México es de los países privilegiados al respecto. No es sin embargo, un país que se distinga por su desarrollo pesquero: "En los últimos años se extrajo solamente el 0.7% de la producción mundial mientras que en países como Japón y Perú con menores recursos naturales, pero con una pesca más desarrollada, capturaron el primero el 16% y el otro diez veces más que en nuestro país". (1)

Si partimos de la idea de que la pesca puede mejorar niveles nutricionales de nuestra población, crear empleos y realizar aportes de significación al producto interno bruto, tendremos una visión clara y consciente de que el desarrollo de esta actividad, es un factor importante para la economía del país.

Por otro lado, frente a los objetivos básicos de mejorar la dieta alimentaria de la población y

(1) PROCESO. Semanario de Información y Análisis, No. 10, Enero de 1977, P. 16.

dar ocupación productiva a una abundante mano de obra, - la pesca mexicana se ha caracterizado por fomentar una - estructura de producción basada en la captura de camarón; - ésto implica consecuentemente que la trayectoria de la - actividad pesquera tiende a alejarse de la satisfacción - de las necesidades populares.

El contexto de las aguas mexicanas o sea de las diferentes latitudes, salinidad, corrientes, etc., - permiten que se capturen especies de:

1. Clima frío.
2. Clima templado.
3. De fondo y superficiales.
4. De las cercanías de la costa y alta mar.
5. Del plancton (seres vivos que no se apoyan en las paredes o fondos y permanecen a la deriva sin desplazamientos voluntarios), del necton (animales marinos que se desplazan voluntariamente) y del benton (seres vivos que se adhieren y se arrastran sobre fondos marinos).
6. Regionales y migratorias y todas las transiciones entre estos tipos extremos.

La actual Situación Pesquera a Nivel Nacional. - México es un país que a pesar de ser rico en sus litorales, consume insuficiente pescado y productos marinos. Es cierto que nuestra costumbre alimentaria no comprende aún los productos marítimos, pero tampoco puede objetarse que existe un círculo vicioso de poco consumo y baja producción: "Por un lado, no se vende más, por que no se produce más y por otro, los esfuerzos de producción se ven limitados por un consumo inoficiente." (2)

(2) Ibid., P. 19.

No es casual observar que la infraestructura pesquera en todo el litoral presenta graves deficiencias que propician el desperdicio del recurso y un bajo aprovechamiento de la planta industrial conexas. En general son obras no planeadas, realizadas con menoscabo de las necesidades específicas y sin un concepto de integración de servicios.

En nuestro país existen aún sitios, en los cuales el potencial pesquero es enorme y donde la capacidad de captura de la flota, tiende a incrementarse, donde no se ha previsto todavía la construcción de obras inherentes a esta actividad económica. Tal es el caso de la región Sur de la Península de Baja California.

En efecto, aquí las zonas pesqueras contienen abundantes reservas de amplia viabilidad para el aprovechamiento productivo: se capturan especies marinas de alto valor comercial, entre las cuales destacan el guachinango, el tiburón, el abulón, langosta: a cuya importancia económica hay que agregar su valor intrínseco como bienes de consumo humano.

El texto del estudio se dividió en 7 capítulos, en los que se analizan algunos aspectos fundamentales que llevaron a la construcción de una terminal pesquera en La Paz Baja California Sur.

En el primer capítulo, se analizan una serie de acontecimientos históricos que describen a grandes rasgos, elementos que coadyuvaron a la evolución de la Baja California Sur. Además se mencionan los primeros antecedentes pesqueros que se desarrollaron en el lugar

mencionado. Asimismo en este capítulo, se detalla la localización del Puerto de La Paz y se describe la infraestructura que registró hasta el año de 1980.

El capítulo segundo detalla las vías de comunicación con que cuenta la porción sur de la Baja California; que en sí son elementos fundamentales que colaboran al crecimiento de la región.

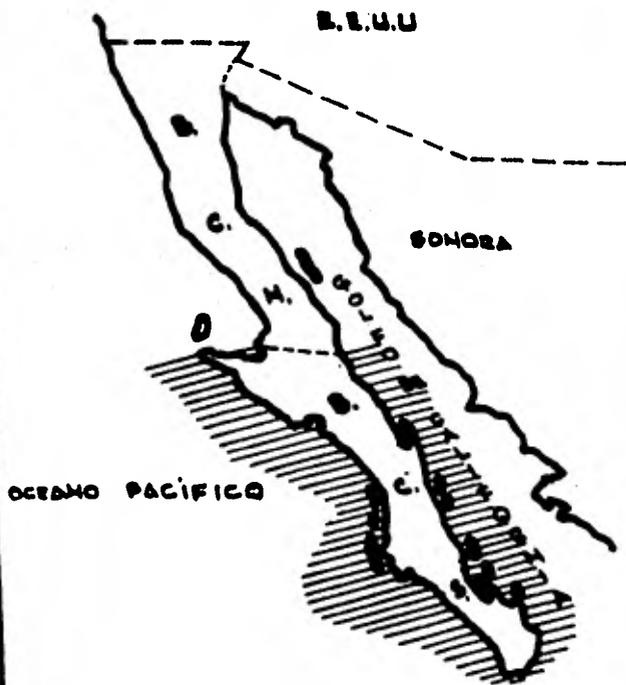
El tercer capítulo, consiste en hacer mención del catastro portuario que caracteriza a La Paz, B.C.S., mencionando el dimensionamiento de sus instalaciones. Asimismo se dan algunos datos proporcionados por las diversas industrias pesqueras, destacando a la más importante (PROPEMEX).

En el capítulo cuarto, se destaca la posición que guarda la Baja California Sur y La Paz, en cuanto a capturas y especies capturadas. Del mismo modo se presentan algunas consideraciones en cuanto a investigaciones realizadas que indican las posibilidades de incrementar el volumen capturado y a su vez, diversificar dicha captura. Conjuntamente el capítulo cinco, nos muestra una perspectiva en relación a la demanda, basada en aspectos demográficos y el consumo per-cápita promedio de la zona de influencia.

Posteriormente se muestran algunos aspectos metodológicos en cuanto a la Planeación de un Puerto Pesquero, en el capítulo sexto, finalizando con los fundamentos que dieron lugar a la localización de la terminal pesquera en el capítulo séptimo; ahí mismo se presentan otras alternativas que fueron objeto de estudios como al

gunas láminas que pretenden ilustrar las etapas seguidas por el proyecto.

C A P I T U L O I



U N A M
FACULTAD DE ECONOMIA
LOCALIZACION DEL EDO DE BAJA CALIFORNIA SUR
JUAN M. MALDONADO R. LAM. 1

EL PERFIL ACTUAL DE LA PAZ, B.C.S.

A través de la historia la Península de la Baja California, ha sido una de las porciones del territorio nacional más inadvertidas desde todos los aspectos; esto contempla tanto las cuestiones políticas, como las sociales y económicas. Podemos agregar el descuido en la explotación de sus recursos naturales; en forma específica aludimos a la pesca.

Hemos de señalar que hasta el año de 1974, la Península Bajacaliforniana empezó a manifestar un mejor desenvolvimiento, porque fué entonces, cuando por decreto presidencial se dictaminó que la Baja California Sur pasara a ser Estado. Esto implicó que tanto la porción sur como norte adquirieran una mayor importancia en cuanto a las perspectivas de desarrollo en beneficio de ellas mismas como en el aprovechamiento de sus riquezas.

Lo anotado anteriormente, lo podremos apreciar con mucha más claridad cuando pasemos al siguiente punto, el cual tratará los antecedentes históricos de la porción sur de la Baja California, fundamentalmente los del sitio conocido como La Paz, B.C.S.

1. ANTECEDENTES HISTORICOS.

A partir de la época prehispánica se identifican tres grupos tribales pobladores de la Península Bajacaliforniana, los cuales son: Los Pericúes, los Guaycuras y los Cochimfes. Las dos primeras tribus ocuparon la porción conocida actualmente como el Estado de Baja California Sur.

Las tribus mencionadas se caracterizaban por lo siguiente:

En primer término eran tribus recolectoras, cazadoras y en igual forma se dedicaban a la pesca; en sí eran nómadas. Los hombres de estas tribus eran grandes atletas, además de ser polígamos, sin un gobierno organizado, además de no practicar una religión propiamente dicha.

En la época colonial los descubrimientos se suceden desde Hernán Cortés, el cual fija la vista en el mar del sur. En el año de 1534, fue descubierta la Bahía de La Paz por Ortuño que desembarcó en un lugar muy cercano, denominado por él como la Ensenada de la Santa Cruz; situada entre el continente y la Isla de Cerralvo; sin embargo, la toma de posesión legítima la realizó Hernán Cortés el día 3 de mayo de 1535.

Es en esta forma como se suscitan una serie de expediciones militares para conquistar las tierras descubiertas. Pero cabe dejar claro que fueron los religiosos jesuitas, franciscanos y dominicos, los que conquistaron la Baja California. Estos grupos religiosos funda -

ron dieciocho misiones entre la que cabe destacar a la de Nuestra Señora de la Paz, que se erigió el día 4 de noviembre de 1720, por los sacerdotes Jaime Bravo y Juan Ugarte.

En 1734 tiene lugar la insurrección de Pericúes y Guaycuras, la cual es sofocada por el capitán Esteban Rodríguez Lorenzo; sin embargo, la región es abandonada por temor a que se repitiesen sucesos tan funestos como los asesinatos de los sacerdotes Carrancó y Tamaral.

Posteriormente cuando el Gobernador de Sinaloa, Manuel Bernardo Huidro organiza una expedición y envía a diez de sus soldados a la península de Baja California, ésta vuelve a ser poblada.

Desde 1740 la parte correspondiente al Mar de Cortés, es asiento de gran abundancia de concha nácar y madreperla, las cuales son explotadas en gran escala por Manuel Ocio, quien llegó a ser, no totalmente, dueño de este ramo del comercio. De tal modo, en el año de 1744, la producción obtenida por él ascendió a 275 libras.

Finalmente entre 1936 y 1940, una epizootia (enfermedad que acomete a especies animales por una causa general y transitoria), extermina los mantos de madreperla y concha nácar, concluyendo de esta manera con una de las ancestrales fuentes de riqueza de los habitantes de Baja California.

En el año de 1822 cuando la población de la península había disminuido a causa de un ataque de viruela, se declara la independencia de ese lugar por Don Fer-

nando de la Toba.

Así tenemos que la península ya independiente, se encuentra con graves problemas económicos; implicando en esta forma el que los habitantes de la región se dedicaran a nivelar su economía. Esto se llevó a cabo mediante la siembra, pensando en el presente y no en el futuro y pugnando por su estrecha supervivencia más que por el país en que vivían.

Sin poder resolver en esa forma su precaria situación económica, los gobernantes de la península, otorgan una serie de concesiones a las compañías privadas de los Estados Unidos de Norteamérica; tal es el caso de la estación carbonera de Pichilingue.

A esto tenemos que el Departamento de Marina de los Estados Unidos de Norteamérica, presentó un gran interés por el sitio, indicando que a pesar de ser pequeño es, "uno de los mejores puestos de la costa oriental de la península; por hallarse protegido contra todo viento. Su entrada franca es por el lado Sur, pues por el Norte el extremo de la Isla de San Juan Nopomuceno se conecta con la costa por un bajo sobre el cual sólo hay tres pies de agua; es innecesaria una instrucción para tomar este puerto pues la entrada indicada del Sur tiene sobre tres brazas de fondo a menos de cincuenta yardas de uno y otro lado, pero téngase presente que al doblar la punta meridional de dicha Isla, debe distanciarse cuando menos un cuarto de milla; pues a su través hay poco fondo dentro". Así tenemos que el concepto que se presenta de Pichilingue y de su mar, es alentador en cuanto a la protección que brinda a las diversas embarcaciones.

De tal forma, el Departamento de Marina de los Estados Unidos de Norteamérica, después de haber realizado una investigación acerca de las características positivas y negativas del lugar, llega a establecerse en el año de 1899. Es en Pichilingue donde se instala por primera vez, un puerto y una serie de almacenes. Este lugar duró en posesión de la Marina Norteamericana aproximadamente 27 años, ya que siendo presidente de la República Mexicana Plutarco E. Calles, el gobierno toma dicho lugar en el año de 1925; siendo arriada la bandera extranjera e izada la bandera nacional.

Desde la época de la colonia hasta nuestros días la parte sur de la península, ha sufrido de serios problemas, siendo éstos derivados de la escasez de agua; esto lo podemos apreciar más claramente si analizamos la hidrografía de la Baja California Sur, mostrándonos la inexistencia de ríos y lagunas, contrariamente la existencia de arroyos pequeños, los cuales son sumamente irregulares en su escurrimiento. Siendo ésta una de las razones de que la agricultura se practique significativamente en un sólo lugar; el Valle de Santo Domingo, el cual cuenta con aproximadamente 42,000 hectáreas sembradas, principalmente de productos como algodón, trigo y cártamo.

Con la finalidad de encontrar solución a este serio problema, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos ha venido realizando la labor de abrir nuevos pozos, además de llevar un control para la racionalización del preciado líquido.

Con respecto a la ganadería, diremos que ha avanzado en forma limitada, aún cuando se han hecho es-

fuerzos con el fin de incrementarla y mejorarla. Esta actividad se realiza básicamente en el Sur del Municipio de la Paz, pero como en casi todo, lo que atañe a dificultades del Estado la escasez de agua es la más importante; falta agua en los potreros para que beban los animales y para hacer praderas artificiales. En ocasiones el ganado muere de sed y de hambre, por lo que los ganaderos se ven en la necesidad de adquirir con frecuencia alimentos balanceados a precios más altos que los prevaecientes en otras zonas del país, implicando desde luego que los costos de producción se eleven sensiblemente.

Otro de los elementos básicos en los que se apoyaba la economía bajacaliforniana, era la minería; la cual después de la segunda guerra mundial, con el descenso de los precios de algunos de los minerales y con el agotamiento de las vetas de otros, comenzó a languidecer. Esto no implica que el Estado de Baja California Sur no tenga importancia a nivel nacional como productor minero, principalmente porque su producción de sal representa el 80% del total nacional, así como también su participación en la producción de yeso y cobre.

Asimismo se explotan otros minerales, tales como el manganeso, níquel, plomo y plata; pero la relevancia de dichos metales en cuanto a su volumen extraído es muy escasa.

También otras de las actividades que tiene ingerencia en el sostenimiento económico de la península son: el comercio, y los servicios; así como el turismo y la pesca. Teniendo mayor significación la primera y segunda actividades, justificándose en la belleza natural

que posee esta parte del Territorio Nacional.

Analizando el aspecto que nos interesa, podemos decir sin temor a equivocarnos que la actividad pesquera ha ido adquiriendo una gran importancia dentro de la economía del Estado Sur de Baja California. Esto lo podremos ir confirmando conforme se vaya avanzando en la presente tesis.

La actividad pesquera, como fué mencionada, se practicó en primera instancia por los pobladores indígenas de esa región. Además, los primeros antecedentes que se nos dan del primer puerto pesquero existente en Baja California Sur, nos muestran su éxito en esa actividad a pesar de su forma tan rústica que tenían para la captura de las especies marinas.

El primer puerto pesquero del que se tiene información fué el de Cabo San Lucas, que en realidad no era un puerto en la extensión de la palabra, sino un pequeño muelle; siendo éste el primer gran intento de establecer en la porción sur de la península californiana una industria pesquera.

Fuó en el año de 1925, cuando se instaló en ese mismo lugar la primera empresa pesquera, fundada por el General Abelardo L. Rodríguez, y la cual se llamó Productos Marinos, S. A.

Cabe mencionar que Cabo San Lucas era reconocido y famoso por sus riquezas marinas; de ahí la razón por la cual en ese sitio se instaló la primera enlatadora de atún del país.

Con lo expuesto podemos deducir que las aguas del Golfo de California, como las aguas del Océano Pacífico, colindantes a las costas de la Península de Baja California Sur; son ricas en especies marinas y por tal razón desde el año de 1925 se pretendió dar impulso a la explotación de dicha riqueza.

Después de un largo período en que el territorio se desenvolvió por sí mismo, llegando el año de 1974- del día 8 de octubre; el Presidente en turno, decretó la creación del Estado de Baja California Sur, lo cual implicó que dicha porción de nuestro país recibiera la importancia que en realidad merecía.

2. LOCALIZACIÓN

El Municipio de La Paz, B.C.S., se sitúa en forma tal que se le puede considerar en condiciones un tanto ventajosas, ya que se distingue como importante el tradicionalismo de la actividad pesquera y las condiciones que guardan sus costas.

La Paz, B.C.S., se origina como principal ciudad del Estado por su importancia económica, social y cultural. El Puerto se sitúa en la Bahía del mismo nombre; la bahía está formada en el lado Este por la Isla del Espíritu Santo y el promotorio del Canal de San Lorenzo. Su ubicación geográfica está dada por las siguientes coordenadas: 110° 18' 30" de Longitud Oeste y 24° 10' 30" de Latitud Norte. Presenta además condiciones físicas de protección natural que le proporciona la Península del Mogote, lo cual permite calma prácticamente total, presentando condiciones de navegación favorables a las embarcaciones, además de ofrecerles abrigo.

El acceso al puerto es natural, como se asentó anteriormente, no ofrece ningún grado de dificultad a las embarcaciones que se dirigen a él, ya que el ancho libre que presenta es de 200 m.

En relación al atracadero de Pichilingue, hemos de indicar, que es considerado como parte del Puerto de La Paz; justificándose lo anterior en su cercanía. La distancia aproximada de la Ciudad de La Paz a Pichilingue no excede de 18 Kms.

Este lugar presenta una situación privilegiada ya que además de considerársele un típico puerto de protección natural que brinda seguridad a las embarcaciones; se encuentra enclavado en una porción de la Península de Baja California, donde se combinan las capturas del Golfo de California y del Océano Pacífico; ofreciendo amplias posibilidades de desarrollo derivadas de su estratégica ubicación respecto a los ricos bancos pesqueros existentes. A esto podemos agregar que el Golfo de California, ha sido tradicionalmente considerado como una reserva de especies pesqueras. Existe como antecedente básico una serie de investigaciones oceanográficas-pesqueras en el Golfo, realizadas por el barco de pesca exploratorio "Alejandro de Humboldt" en los años de 1972/1973; obteniendo resultados satisfactorios y a su vez se establecieron las áreas de mayor importancia en cuanto a la captura.

Como podemos observar, la localización geográfica del Puerto de La Paz es estratégica por su cercanía a zonas de grandes recursos pesqueros. En efecto, es posible explotar en la región especies tales como: Anchoveeta, Atún, Tiburón, Escama, Abulón y Langosta.

En esta forma podemos indicar que el incipiente desarrollo pesquero de La Paz, es causa de la falta de apoyo en cuanto a la construcción de obras portuarias, específicamente pesqueras. Ha sido hasta hoy cuando las propias necesidades del país y el avance de nuestra economía, como el de nuestra política y tecnología, han implicado la necesidad de mirar a la actividad pesquera, pretendiendo coadyuvar en beneficio de la pesca, con las obras de infraestructura necesarias.

3. INFRAESTRUCTURA PORTUARIA.

Un puerto deberá ser concebido como una gran-
unidad funcional con obras marítimas, instalaciones en -
tierra y rutas de acceso que forman igualmente parte im -
portante de un eficiente sistema de transportación. Por
tal razón a continuación pretendemos dar en una forma con -
creta todas aquellas instalaciones que conforman el Puer -
to de La Paz y que le ayudan a brindar un eficiente servi -
cio.

Es necesario conocer el catastro de la infra-
estructura portuaria, con el objeto de poseer un panorama
general sobre las instalaciones actuales; que aunadas a -
las condiciones de operación, permitan discernir acerca -
de las necesidades locales conexas con la actividad pes -
quera.

No es casual observar que la infraestructura-
pesquera en todo el litoral presenta graves deficiencias,
que propician el desperdicio del recurso y un bajo aprove -
chamiento de la planta industrial conexas. En general -
son obras no planeadas realizadas con menoscabo de las ne -
cesidades específicas y sin un concepto de integración de
servicios.

Se requiere del apoyo de las obras de infraes -
trutura que al ofrecer servicios básicos, contribuyan di -
recta o indirectamente a la integración del proceso pro -
ductivo pesquero nacional y con ello a la incorporación -
de los diversos sectores sociales que participan en la ac -
tividad pesquera.

En otros sitios, en donde el potencial pesquero es enorme y donde la capacidad de captura de la flota tiende a incrementarse, no se había previsto la construcción de obras inherentes a esta actividad económica. Tal fué el caso de la región Sur de la Península de Baja California.

Ahora bien, pasaremos a tocar el punto que nos interesa y que comprende la mención de las diversas obras de infraestructura existentes en el puerto; relacionadas o no con la actividad que nos ocupa.

El puerto, como ya fué expuesto, se ubica en un lugar que le brinda abrigo natural, motivo por el cual las instalaciones existentes no comprenden a aquellas denominadas como obras exteriores de protección. Existe un faro del puerto, el cual se sitúa precisamente en el lugar conocido como Punta Prieta; dicha señal consta de dieciseis luces y tiene un alcance aproximado de 33 millas. El canal de navegación de acceso tiene un ancho de plantilla de 80 metros con una longitud aproximada de 8 kilómetros y una profundidad constante de 5 metros.

Una de las principales características de la infraestructura portuaria existente, es que los muelles se encuentran distribuidos desde Pichilingue hasta la Ensenada de La Paz; tiene un frente costero de aproximadamente trece kilómetros.

En la actualidad, la carga se maneja por el muelle de Pichilingue, el muelle Fiscal y la Terminal San Antonio. El primero de ellos se ubica en el extremo norte del conjunto; los muelles Fiscal y San Antonio, se en-

cuentran próximos a la Ciudad de La Paz, dentro de la Ensenada, donde además se sitúa, en el extremo sur el muelle de Cementos del Pacífico.

El lugar denominado Punta Prieta, se ubica la terminal de Petróleos Mexicanos y cerca de ella, un poco al oriente, se encuentra el muelle de Cementos California, S.A.; al sur del muelle de PEMEX existe un muelle tipo espigón que en sí es utilizado por embarcaciones deportivas y turísticas.

Con el objeto de dar servicio a las lanchas para turismo, al norte del muelle Fiscal, se encuentra un relleno especial del que sobresale un muelle tipo espigón de 104 mts., de longitud; cabe mencionar al respecto que este relleno es de arena protegido por los costados de unas enormes rocas y que a pesar de ser "exclusivo" para las lanchas turísticas que llegan al puerto, es utilizado generalmente por los pescadores independientes.

En principio se hizo mención de que los muelles para carga general son el muelle Fiscal, el muelle de Pichilingue y la Terminal San Antonio. El muelle Fiscal es de tipo "T" con una longitud total de 120.4 mts.; una profundidad útil de 5.18 mts., en la banda principal y de 3.4 a 3.7 mts., en las restantes. El ancho de la plataforma es de 21.9 mts., y el de la pasarela de 10.5 mts.; cuenta con defensas de madera, bitas, tomas de agua y energía eléctrica monofásica.

En relación a las condiciones en que se encuentra esta instalación, diremos que es normal a pesar de que las defensas de madera en algunos tramos se encuen

tra podrida.

El muelle de Pichilingue está dispuesto en forma marginal, con una longitud total de 85 mts., y una profundidad útil de 5.00 mts. El ancho de la calzada es de 2 mts., y cuenta con defensas de llantas, bitas, tomas de agua y energía eléctrica monofásica y trifásica. Referente al estado de conservación se encuentra en buenas condiciones.

El Muelle de San Antonio es de tipo espigón con una longitud de 49.50 mts.; presenta una profundidad útil de 3 mts. Cuenta con dos bitas de amarre, iluminación y energía eléctrica. Su estado de conservación es bueno.

Las instalaciones que movilizan el yeso y cemento son propiedad de "Cementos California" y "Cementos del Pacífico"; los referidos muelles presentan las siguientes características:

El muelle de Cementos California, es de tipo espigón, tiene 72 mts., de longitud, 3 mts., de ancho y una profundidad útil de 6 mts. Cuenta con defensas de llantas y una bita de amarre. El estado que presenta esta instalación es bueno.

El Muelle de Cementos del Pacífico es de tipo espigón con duques de alba y pasarelas, presenta una longitud de 78 mts., calzada de madera de 2.50 mts., de ancho y una profundidad útil de 4.50 mts. Cuenta con defensas de llantas, una bita, iluminación y energía eléctrica. Las condiciones que presenta esta estructura es-

buena.

Uno de los elementos fundamentales con que debe estar relacionada cualquier instalación de atraque, son las áreas de almacenamiento; a continuación indicaremos las características de estos lugares en los muelles de Cementos California y Cementos del Pacífico; así como las áreas de almacenamiento del muelle Fiscal.

Iniciaremos describiendo las áreas designadas para el almacenamiento de mercancías en el Muelle Fiscal, en esta forma:

- . Presenta un patio de 100 mts². de superficie.
- . No cuenta con ninguna medida de seguridad (extinguidores, etc.).
- . Exclusivo para el almacenamiento de la carga manejada en el muelle.
- . Se localiza a una distancia aproximada de 130 mts., al frente de agua (muelle).

La empresa Cementos del Pacífico cuenta con un lugar para almacenamiento que presenta las siguientes características:

- . Capacidad aproximada para 1,300 toneladas.
- . Una tubería neumática de 5" que descarga cemento.
- . Velocidad de descarga de barcos de 20 toneladas/hora.

Por último, mencionaremos las características

propias de las instalaciones de Cementos California:

- . Unico muelle que cuenta con equipo.
- . Banda transportadora de 72 mts.
- . La capacidad de la banda es el mover poco-menos de 100 toneladas/hora.
- . La banda es utilizada para la carga y descarga de Clinker y yeso.

Además de las instalaciones mencionadas, agregaremos que en el puerto se dá un movimiento constante de petróleo, el cual se efectua en un muelle especializado - propiedad de Petróleos Mexicanos, situado en el lugar denominado Punta Prieta, localizada al norte de la Ciudad - de La Paz. Este lugar de atraque está dispuesto en forma "T" con una longitud útil de atraque de 102.50 mts.; - que se logra por medio de dos duques de alba y una plataforma de 20 mts. El lugar donde se ubica este muelle - presenta una profundidad útil de 9 mts. Cuenta con defensas de hule sintético, bitas, cornamusas, argollones, - - agua, energía eléctrica, equipo contra incendio y servicios de combustible. Su estado de conservación es normal.

La terminal de recibo y distribución de PEMEX, que se localiza en el área terrestre próxima al muelle, - cuenta con 9 tanques de almacenamiento que tienen una capacidad total para 11,321.4 m³, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Combustóleo	300.50 m ³ .
Diesel	5,112.80 m ³ .
Gasolinas	5,168.00 m ³ .
Kerosinas	740.10 m ³ .

Por lo que respecta a las instalaciones destinadas para la actividad pesquera, fué hasta el año de - - 1973 (fecha en que fué fundada la Escuela Tecnológica Pesquera), cuando se construyó la primera instalación de - - atraque dedicada a la pesca. Es un muelle pequeño localizado entre los kilómetros 9 y 10 de la carretera que comunica a La Paz con Pichilingue. Desde la construcción de esta obra ha sido del uso exclusivo de embarcaciones de la Escuela Pesquera; ésto no significa el no permitir a otros botes arribar al muelle, pero debido a la distancia en que se ubica el muelle en relación a la carretera (aproximadamente 2.0 Km.), es poco utilizado por los pescadores de la región. Este muelle cuenta con una profundidad útil de 1.87 mts., defensa de llantas; y se encuentra dispuesto es espigón.

En el año de 1976, se instala un nuevo muelle dispuesto en espigón, con una longitud total de atraque de 80.04 mts. La estructura se encuentra en buen estado, con electricidad y bitas; presenta una profundidad útil de 4.63 mts. Esta instalación es operada por la Empresa SANI-MAR; este muelle se ubica entre los kilómetros 8 y 9 de la carretera La Paz a Pichilingue.

Existe también otro muelle, utilizado únicamente por los estudiantes de la Escuela de Ciencia y Tecnología del Mar, el cual no es considerado como tal, debido a su reducido tamaño; ya que su longitud de atraque no excede de los 15 mts. Además de que el área fué acondicionada por el mismo plantel. No tiene protecciones de ningún tipo y la profundidad útil es de 1.50 mts.

En los años de 1978 y 1979, se concluyó una -

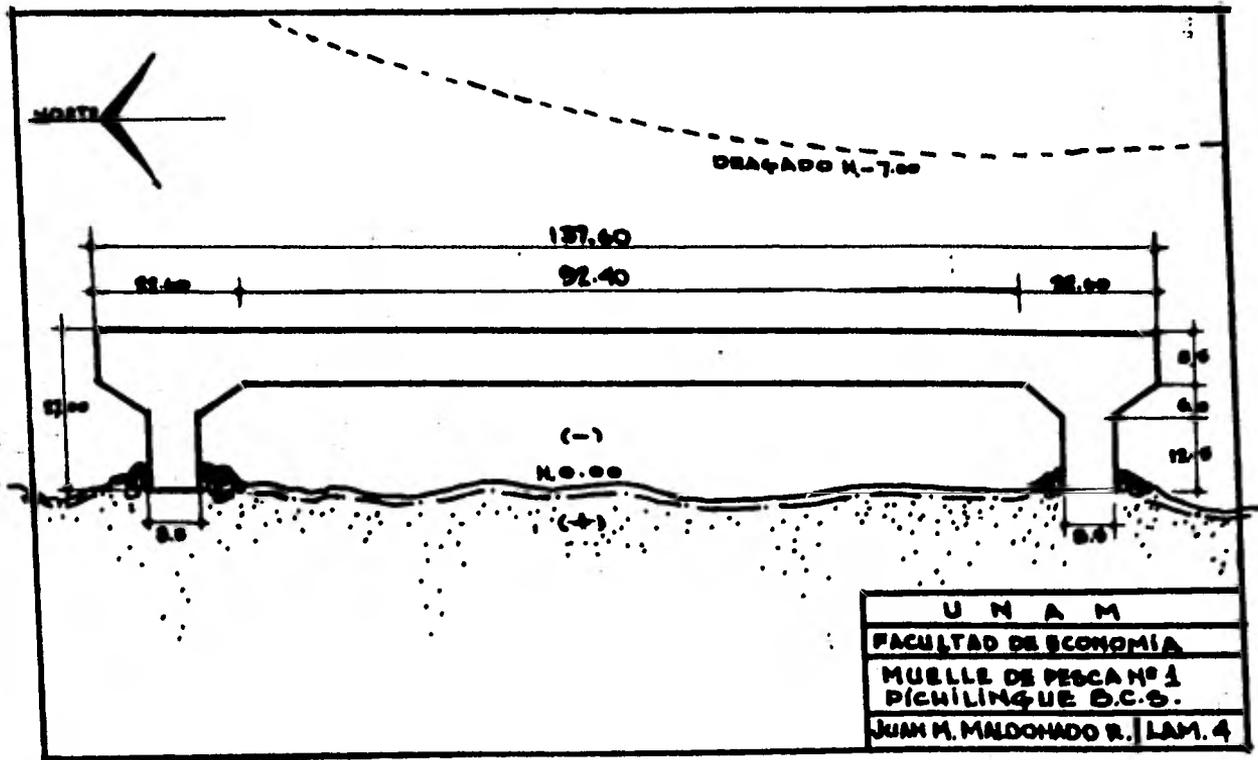
de las obras más importantes para la actividad pesquera; - un nuevo muelle que presenta como principal característica, el hecho de haber sido construido entre lo que era la Isla de San Juan Nepomuceno y la Bahía de Pichilingue, - siendo unidos estos dos lugares por medio de un relleno; - ganando terrenos al mar.

El muelle construido presenta una longitud útil de atraque de 137.60 mts., y una profundidad de 6.13 mts. (Ver lámina # 4). Otro de los aspectos fundamentales es que se reservaron áreas a pie de muelle, para motivar a las empresas dedicadas a la captura a que se instalaran con el fin de abatir costos y cumplir con el principio de que las diversas industrias relacionadas con la pesca, se localicen lo más cercano posible a las instalaciones destinadas a dicha actividad.

Cabe mencionar que la actividad pesquera, requiere del apoyo de las obras de infraestructura, que al ofrecer servicios básicos, contribuyen directa o indirectamente a la integración del proceso productivo pesquero en la economía nacional y con ello a la incorporación de los diversos sectores sociales que participan en la actividad indicada.

En la actualidad persiste una total desintegración del proceso de producción, lo que ha originado la existencia de una pesca pobre que en poco a contribuido al crecimiento económico de la región. Es obvio que estos defectos y deficiencias deben ser eliminados, su continuación significa un desperdicio irracional; por lo que es necesario reorientar las políticas de explotación, tomando en cuenta que la infraestructura portuaria es un

factor determinante para la economía pesquera.



C A P I T U L O I I

VIAS DE COMUNICACION

Uno de los aspectos primordiales que benefician el buen funcionamiento de cualquier puerto, son las vías de comunicación; las cuales definitivamente cumplen una efectiva integración de los puertos al sistema nacional de transportes.

Si no existieran medios de transporte que confluyan con cualquier puerto en cantidad y calidad suficiente para abastecerlo, éste por lógica no podría alcanzar su pleno funcionamiento; porque definitivamente las vías de comunicación servirán para recibir y enviar el producto que le ha de dar vida al puerto.

La trascendencia económica actual de un puerto, se pone de manifiesto al analizar estas funciones si se considera que en si es una unidad productora de servicios que ocupa mano de obra especializada y genera ingresos tanto públicos como privados. Es por definición un elemento importante como terminal de la vía de comunicación marítima que enlaza las terrestres y las interrelaciona de tal fin que funcionen coadyuvando al bienestar nacional.

La integración de una sociedad moderna radica en la posibilidad de desarrollar sus vías de comunicación y sus transportes.

1. TERRESTRES

Un sistema integrado de comunicaciones terrestres es un elemento fundamental que complementa la habilitación de un puerto para que en éste se inicie o termine una fase característica de transporte de bienes. Esto es que el transporte terrestre (ferrocarril y carretora), funcionará primordialmente para recibir y enviar el tráfico que le ha de dar vida al puerto.

Actualmente el Estado de Baja California Sur, no cuenta con ferrocarril, definitivamente este medio de transporte es necesario para el puerto, ya que a su vez puede transportar grandes cantidades de productos y a bajos costos. Se cree necesario integrar un sistema de vías férreas que conduzcan al puerto y a su vez comuniquen a la porción sur de la península con Baja California Norte. Esto se explica en base a que Baja California Sur, no cuenta con este medio de transporte. La realización de este proyecto permitirá en forma económica, aglomerar en éste, los volúmenes la mayoría de las veces superiores a la capacidad de carga de uno o varios barcos pesqueros; mismas que han de ser distribuidas, almacenadas o procesadas en las áreas portuarias, antes de ser embarcadas.

A pesar de que la península bajacaliforniana no cuenta con un medio de transporte tan necesario como el ferrocarril, posee una de las mejores carreteras del país, la carretera Transpeninsular. El transporte carretero tiene características específicas, que lo califican como indispensable para el eficiente funcionamiento del puerto; ya que por medio de las carreteras se cubren am

plias áreas, teniendo la facilidad de poder efectuar el servicio de puerta a puerta en las zonas urbanas e industriales.

La importancia del transporte por carretera, está en relación directa con el número y las características de éstas que sirvan al puerto. Ahora bien, el sistema carretero del Estado de Baja California Sur, comunica en forma eficiente a los principales centros turísticos, industriales y comerciales de la entidad y enlaza a éstos por medio de la carretera transpeninsular con la red Nacional de carreteras y con importantes centros de consumo de los Estados Unidos de Norteamérica.

Con la culminación de la carretera transpeninsular en el año de 1973, la red caminera del Estado, quedó integrada por 1960 Kms., de los cuales el 43.3% están pavimentados, 18.4% revestidos y 38.2% son brechas y caminos de terracerías.

La red transpeninsular con una extensión total de 1,708 Kms., recorre a lo largo del Estado Sur, una longitud de 998 Kms., pasando por Tijuana, Ensenada, San Quintín y Rosarito, en el Estado de Baja California Norte, y comunica eficientemente a las poblaciones de Sta. Rosalía, Loreto, Ejido Insurgentes, Villa Constitución, La Paz, San José del Cabo y Cabo San Lucas en Baja California Sur.

Así tenemos que se cuenta con carreteras pavimentadas que interconectan a la Ciudad de La Paz, con los siguientes poblados de actividad pesquera:

- . San José del Cabo.
- . Cabo San Lucas.
- . Puerto San Carlos.
- . Puerto Escondido.
- . Loreto.
- . Mulegé.
- . Santa Rosalía.

Cabe mencionar que la carretera transpeninsular, comienza a integrar la actividad pesquera tanto del lado del Océano Pacífico como del Golfo de California. Esperando lograr con ésto que esta actividad alcance el auge esperado, ya que los caminos pueden resultar benéficos para el logro de una explotación más productiva de los recursos pesqueros, así como su distribución.

2. MARITIMAS.

En relación a las vías marítimas, es por demás indicar que son características de cualquier puerto, así podemos agregar que tanto la Península Sur de La Baja California, como el puerto en cuestión se encuentran integradas al continente por un sistema de transbordadores a cargo administrativo de la Dirección General de Transbordadores de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Se cuenta con transbordadores de itinerarios-fijos, que unen los siguientes puertos:

- . Guaymas - Santa Rosalía.
- . Topolobampo - La Paz.
- . Puerto Vallarta - Cabo San Lucas.
- . Guaymas - La Paz.
- . Mazatlán - La Paz,

además de los servicios de cabotaje.

Tanto con la carretera transpeninsular como con las vías marítimas ya establecidas, se ha abandonado la vieja impresión de que La Paz constituía un punto aislado del resto de la República, dando en esta forma un nuevo punto de arranque a su crecimiento en general, incluyendo el renglón pesquero.

3. AEREAS.

En un país tan extenso y montañoso como el nuestro, todo aeropuerto próximo al mar tiene importancia real o potencial para la actividad pesquera. Muchos de los principales centros de consumo de pescado fresco, suelen quedar a considerables distancias de los centros de producción y de concentración de esa mercadería perecedera.

La Paz, es considerada destacada por contar con un centro integrado en la red aérea, tanto en el resto del país, como con el resto de las poblaciones pesqueras en el área.

Uno de los aspectos fundamentales que permitió que este sector adquiriera una gran importancia, fue la deficiencia en las comunicaciones terrestres.

La entidad cuenta con un aeropuerto internacional de largo alcance y 95 pistas de corto alcance, de las cuales sólo el 2% aproximadamente se encuentran pavimentadas; en las pistas aterrizan en su mayor parte aviones.

En la ciudad de La Paz, está situado el aeropuerto internacional; con una pista que presenta una longitud de 2,500 mts. aproximadamente y 45 mts., de ancho admite todo tipo de aviones (hasta DC-10).

4. OTRAS.

Definitivamente no. sólo las carreteras o aeropuertos son esenciales para la comunicación del lugar, con el resto del país y algunas partes del mundo. Esto significa que aquí se mencionaran en forma descriptiva, aquellos medios de comunicación como el telégrafo, correo, etc., con que cuenta el puerto. En otras palabras, lo que se ha llegado a denominar servicios de comunicación.

Correos

Una central de correos que presta servicio general.

Una sucursal.

Una agencia.

Telégrafos

Una central de telégrafos que presta servicio general

Dos administraciones que también prestan servicio general.

Tres sucursales, las cuales expiden giros y telegramas.

Teléfono

Una central de teléfonos.

Ahora bien, la Ciudad de La Paz, cuenta con un servicio de radio para prestar ayuda a las embarcaciones que la requieran.

Definitivamente podemos decir que la integración de la porción Sur de la Baja California a la República, de 1973 a la fecha, ha venido avanzando a grandes pasos. Logrando en esta forma el aprovechamiento máximo de los recursos con que cuenta. (Ver lámina # 3).



OCEANO PACIFICO

CARRERAS —————
 VIAS MARITIMAS - - - - -

U N A M
FACULTAD DE ECONOMIA
COMUNICACIONES TERRESTRES Y MARITIMAS ENTRE LA PAZ Y SU AREA DE INFLUENCIA
JUAN M. MALDONADO R. LAM 3

CAPITULO III

CARACTERISTICAS PESQUERAS DEL PUERTO DE LA PAZ, B.C.S.

Este capítulo comprende primordialmente, los aspectos fundamentales que presentaba el Puerto de La Paz, B.C.S., en cuanto a los elementos que contenía para caracterizarlo como terminal pesquera.

Dentro de este apartado observamos como es que a pesar de que en La Paz, no se contaba con las instalaciones adecuadas, se desarrolló una industria de transformación de las capturas marítimas, misma que a su vez propició un incremento en la actividad a la que hacemos referencia. Hemos de agregar que la industrialización y la comercialización de las capturas, son ramas económicas que con carácter de pionerismo tienen asiento en las localidades costeras y al crear nuevas oportunidades de empleo, permiten elevar los niveles de ingreso de amplios sectores de la población.

Así tenemos que la actividad pesquera tiene lugar en el eslabonamiento de las fases: RECURSOS-INDUSTRIALIZACION-MERCADO.

Entre cada uno de los elementos de concatenación anterior, se presentan áreas de interacción que es necesario planear debidamente para el éxito global del proceso.

Esto es, que entre las fases de captura e industrialización se presenta el vínculo intermedio que se logra por la presencia de los puertos pesqueros y sus instalaciones de tierra, las que en muchos casos, por su mag

nitud y variedad de actividades, ameritan que se les denomine terminales pesqueras.

En el campo tecnológico también se ha manifestado una evolución importante en los últimos años, asociado a la necesidad de utilizar con la mayor eficiencia los equipos cada vez más costosos para la realización de las capturas y la atención cada vez más dinámica que se debe dar a la fase subsecuente de industrialización.

Ahora bien, uno de los factores que influyen preponderantemente en la industria pesquera, es sin duda alguna la infraestructura marítimo-pesquera con que se cuenta, ésta definitivamente es uno de los elementos que hemos de considerar a continuación.

1. INSTALACIONES PESQUERAS.

En un principio se hizo mención de que La Paz, era un lugar el cual carecía de instalaciones apropiadas para la actividad pesquera. Así tenemos que La Paz, no puede considerarse en realidad como un puerto pesquero, - tanto por la carencia de instalaciones dedicadas a este tipo de carga, como por los pequeños volúmenes que se movían por él.

Antes de continuar con este análisis, haremos un breve comentario sobre las diversas clasificaciones de las instalaciones pesqueras:

Contra lo que pudiera suponerse, el puerto pesquero en general, es uno de los que menos exigencias tiene; poca profundidad e instalaciones rudimentarias cubren las necesidades de la pesca costera o del litoral, - así como la fluvial y la lacustre, en la primera no se precisa sino de una dársena o parte de la que pertenece a cualquier puerto general medianamente equipado, ya que sus necesidades en nada rebasan a las de éste; para el atraque se suele disponer de muelles en los cuales se efectúa la descarga por medio de rampas o planos inclinados, los que también son utilizados para proporcionar hie lo a las embarcaciones generalmente de reducidas dimensiones y por lo tanto su capacidad pocas veces sobrepasa las 20 toneladas, siendo las más comunes en nuestras costas - las de una a cinco toneladas.

Por otro lado la actividad pesquera requiere del apoyo de las obras de infraestructura, que al ofrecer

servicios básicos, contribuyen directa o indirectamente a la integración del proceso productivo pesquero a la economía nacional y con ello a la incorporación de los diversos sectores sociales que participan en dicha actividad.

Como se observó en un principio las diversas clasificaciones de las instalaciones pesqueras, se basan en la consideración de los diferentes niveles de desarrollo de la actividad pesquera en el país. Parece conveniente establecer dicha jerarquía portuaria, que corresponde al grado de operación de los sitios susceptibles de actividad pesquera.

En una primera instancia se proponen los siguientes niveles de desarrollo en puertos pesqueros; los niveles se basan en una consideración del conjunto de aspectos que caracterizan a un puerto pesquero:

La clasificación que aquí se propone para determinar que nivel de puerto se considera, tiene en cuenta tres elementos principales:

- a) Características y utilización de las instalaciones.
- b) Papel de la actividad pesquera dentro de la operación general del puerto y
- c) Nivel de desarrollo de esta actividad.

En base a estos tres factores, se ha considerado conveniente definir tres tipos de instalaciones pesqueras: Puertos pesqueros Industriales - De nivel medio-

y Refugios pesqueros.

Puertos Pesqueros Industriales - son aquellos que desde el punto de vista de las instalaciones, cuenta con la infraestructura específica para la actividad pesquera. El nivel de operación es tal que esta actividad es la predominante en el puerto. Además se caracteriza por contar con plantas industriales para el procesamiento y para la transformación de productos pesqueros.

Por otra parte su desarrollo está respaldado por su localización cercana a importantes centros de consumo o por contar con una infraestructura de transporte adecuada para comunicarse eficientemente con los principales mercados.

Las características físicas de las instalaciones portuarias, en este tipo de puertos, estará en función del tamaño de la flota que tiene como base ese sitio, así como la estadia y tiempo de operación de las embarcaciones, pero en cualquier caso, independientemente de otro tipo de actividades portuarias, debe contar con muelles, varaderos, equipos de descarga, etc., adecuados concretamente a la actividad pesquera. Simultáneamente, el nivel de la planta industrial debe corresponder a esta especialización y constituir el elemento predominante de la actividad económica del lugar.

Puertos de Nivel Medio - Como su nombre lo indica, en estos sitios la pesca se realiza en una escala mucho menor que en un puerto industrial; sin embargo la pesca es lo suficientemente importante para que cuente con instalaciones específicas para las maniobras de carga

y descarga, avituallamiento, etc., si bien estas instalaciones suelen ser rudimentarias o de pequeña proporción, debido básicamente, a las características físicas de las embarcaciones que operan en el puerto.

En los puertos de nivel medio se lleva a cabo cierto proceso de industrialización de los productos pesqueros, aunque la transformación que se realiza es bastante primaria y en algunos casos no existe del todo. La producción pesquera se destina a consumo local o es enviada a otros lugares para un mayor nivel de procesamiento.

Puertos de Refugio. - Se consideran puertos de refugio, aquellos sitios que por sus condiciones físicas-naturales, cuentan con las condiciones necesarias para dar abrigo y refugio a las embarcaciones pesqueras. Esta sería básicamente su principal función, aunque también pueden prestar servicio de avituallamiento, para lo cual pueden contar con pequeños muelles para proporcionar agua y combustible. Desde el punto de vista industrial, el procesamiento es completamente inexistente o se reduce a métodos rudimentarios de conservación de los productos pesqueros, salado del pescado, por ejemplo.

Cada uno de los anteriores tipos de puertos tienen un papel específico dentro de la actividad pesquera de una región y una política de crecimiento armónico de la pesca, debe contemplar la necesidad de cada uno de los puertos así clasificados y plantear un esquema de complementación entre los diversos sitios en cuestión.

En relación a los tipos de puertos pesqueros-descritos, diremos que a pesar de que La Paz, B.C.S., no-

cuenta con las instalaciones adecuadas para la actividad pesquera, ésta se realiza a pesar de tener un volúmen bajo en cuanto a captura y se han instalado industrias importantes como veremos más adelante. Esto sitúa al puerto entre lo que denominamos Puertos Pesqueros Industriales y Puertos Pesqueros de Nivel Medio.

Como un punto inicial, hemos de agregar que a pesar de que existe el muelle pesquero de la Escuela Tecnológica Pesquera, no reúne los requisitos indispensables para las embarcaciones, ya que solo admite de tres a cuatro pequeñas embarcaciones y no cuenta ni con luz, ni con agua. Además de ser exclusiva para las funciones de la misma. Así tenemos que la mayoría del volúmen registrado en La Paz, B.C.S., de las capturas, era maniobrado en el muelle de cabotaje localizado en las playas adyacentes a la Ciudad Puerto, ocasionando molestias a los pobladores y con ciertos problemas para los pescadores del lugar al bajar su carga.

A pesar de lo anterior y como ya mencionamos, del poco volúmen de capturas movido por el puerto, existen algunas industrias pesqueras de las cuales hablaremos más adelante.

2. INDUSTRIAS PESQUERAS.

Como mencionamos anteriormente, las actividades pesqueras tienen lugar en el eslabonamiento de las fases RECURSOS-INDUSTRIALIZACION-MERCADO. Esto es que posteriormente a la captura, es requerimiento necesario la industrialización del producto o el apoyo de industrias conexas a esa actividad. En sí la fase de industrialización queda atendida en la gran variedad de aspectos que involucra por las unidades que procesan las capturas y que en base al conocimiento del mercado le dan la modalidad adecuada al producto.

Ahora bien, es igualmente cierto que cuando ya existe una infraestructura favorable, la marcha de una industria pesquera que disponga de recursos y mercado suficiente, será mucho más fácil. Este no fué el caso del Puerto de La Paz, que a pesar de la falta de instalaciones portuarias y de infraestructura de soporte, se creó la industria pesquera, que más bien obedece a coyunturas favorables en la demanda y éste hecho fué lo que en última instancia determinó el surgimiento de la actividad pesquera.

Cabe hacer hincapié en que la actividad pesquera del país, tiene una fuerte orientación hacia la monoproducción, lo cual se explica que a nivel nacional sean las embarcaciones camaroneras las que predominen. Esta situación se refleja en la estructura de la industria procesadora de pescados y mariscos del país, en el cual es manifiesto el predominio de las actividades de congelado y fabricación de hielo, concentrándose princi -

palmente en el congelado de camarón para su exportación.

A continuación hemos de mencionar algunas características de las plantas pesqueras industriales de La Paz, las cuales se reducen prácticamente a la empresa de Productos Pesqueros Mexicanos, S. A. de C.V., "Planta Tepepan", cuyas actividades son las de congelación de productos de escama y langosta y la fabricación de hielo y harina de pescado. Las otras empresas ligadas a la pesca son: Propulsora Industrial D'ANZA, S. A.; Promotora Inversora; y Hielo y Congelación de La Paz, S. A., empresas de congelación de productos pesqueros y fabricación de hielo.

A ésto cabe agregar que en la visita que se realizó al Puerto, se observó que todas las plantas anteriormente mencionadas, se localizan fuera de la zona de descarga del producto, ésto es, ninguna de ellas tiene frentes de agua. Tal es el caso de la "Planta Tepepan", la cual se encuentra a unos 5 u 8 Kms., del mar; implicando desde luego una serie de problemas en cuanto a la transportación del producto a la planta y afectando en igual forma el costo de éste.

Dentro de las visitas realizadas a las empresas citadas, se observó también poca higiene en el manejo del producto pesquero; como ejemplo tenemos el que se encuentre abultado en el suelo, se transporte en camiones de carga sin refrigeración, así como que los trabajadores laboran con el mínimo de limpieza y de seguridad.

A continuación se detallan algunos aspectos característicos de la planta industrial del Puerto de La-

Paz. Quisieramos hacer la siguiente observación: En -
vista de que los datos fueron proporcionados directamente
por los jefes de producción, gerentes generales, etc., -
probablemente varían en cuanto a la realidad de sus caracte-
rísticas.

Productos Pesqueros Mexicanos, S.A. de C.V., -
dentro de las actividades mencionadas destacan las si - -
guientes: Congelado, Harina de Pescado, Hielo y Fileteado.

La capacidad de producción instalada que se -
nos dió a conocer, es como sigue:

Congelado	50 Ton./día.
Hielo	153 Ton./día.
Harina de Pescado	5 Ton./día.

Se nos indicó que la planta trabaja al máximo
de su capacidad, además de que en relación al hielo, es -
únicamente para el uso exclusivo de la empresa. "NO SE -
VENDE".

Dentro de la misma Planta "TEPEPAN", existe -
el procesamiento de diversas especies, entre las que des-
tacan: FILETEADO; ENTERO; REBANADO: LANGOSTA, CAMARON Y -
OTROS.

La capacidad instalada para el procesamiento -
anterior se nos dió a conocer de la siguiente manera:

ESCAMA	2,400 TON./DIA	CAMARON	675 TON./DIA
LANGOSTA			
ENTERA	750 TON./DIA	COLAS	375 TON./DIA

OTROS MARISCOS Y PRODUCTOS 300 TON./DIA

En sí, la planta de Productos Pesqueros Mexicanos, S. A. de C. V., presenta las siguientes secciones:

Primero tenemos la Fábrica de Hielo y Congeladora conjuntamente con la procesadora de Harina de Pescado. Esta sección ocupa un total de 219 personas, clasificadas como obreros y percibiendo el salario mínimo otorgado para esa zona por la Comisión Nacional de Salarios - Mínimos.

La otra sección es la procesadora del producto, encargada del fileteo, rebanado, etc.; la cual ocupa un total de 121 personas, destacándose 81 de ellas como sindicalizados y 40 como de confianza. Esta sección procesadora no trabaja a su capacidad instalada, ya que su producción está en función del volumen de capturas obtenidas por los barcos de la empresa, así como las cooperativas que tienen concesión.

Cabe destacar que ésta es la única empresa que cuenta con dos unidades de transporte refrigerados para los productos congelados y dos transportes pequeños (Torton de 15 a 20 toneladas), también con refrigeración para productos frescos.

Además que estas empresas dominan el 90% de la pesca del lugar del cual un 95% se envía al Distrito Federal y el 5% restante se exporta.

La ubicación presente de la empresa de Productos Pesqueros Mexicanos, deja mucho que desear, primor-

dialmente por la lejanía en relación al muelle, en donde es descargado el producto. La empresa cuenta con una área aproximada de 10,000 m², considerando patios y construcción.

Las otras empresas mencionadas en este capítulo, tienen las mismas características de la empresa Productos Pesqueros Mexicanos: congelación y fabricación de hielo, así como localización distante de la zona de descarga. Sobre su capacidad instalada en cuanto a congelado y hielo se observa una variante:

Congelado	15 Ton./día.
Hielo	25 Ton./día.

Definitivamente trabaja al "máximo" de su capacidad y si en la producción de hielo llegan a tener excedentes, se vende.

Por lo general no se utilizan camiones refrigerados, sino que en su defecto se acomoda y empaca el producto congelado y se le agrega las capas de hielo que sean necesarias a la cantidad transportada. Las empresas coincidieron en indicarnos que todo el producto que ellas reciben, es enviado al D.F., (Mercado de la Viga), en donde se les fija el precio para el consumidor en los locales que ellos tienen en concesión.

Otro aspecto fundamental que se cree necesario cubrir, es que las empresas aquí descritas, cuentan con un personal que fluctúa en número de 28 a 50, debido a que el congelado y la fabricación de hielo no requiere la utilización de mucha mano de obra.

Después de lo anterior, podemos concluir que en el Puerto de La Paz no existe enlatadora (a pesar de que Productos Pesqueros Mexicanos, S.A. de C.V., informó que ya contaba con la maquinaria necesaria, pero que esperaba autorización para ponerla a trabajar. (No se dió el dato de su capacidad), y que la mayoría de las empresas ligadas a la actividad pesquera, son empresas de congelación de productos pesqueros y fabricación de hielo.

CAPITULO IV

AREAS DE PESCA

En términos generales, el área de La Paz está enclavada en una porción de la Península de Baja California, donde se combinan las capturas del Golfo de California y del Océano Pacífico. Esto marca una particularidad consistente en la existencia de algunas especies muy propias de esa área. Esto significa que el litoral bajacaliforniano en sus 1,400 Kms., de longitud, se caracteriza por presentar condiciones ecológicas propicias para el buen desarrollo de numerosas especies pesqueras de alto valor comercial, las cuales señalaremos más adelante en el transcurso del presente trabajo.

Tenemos que La Paz ha sido objeto de diversos estudios, que han identificado su potencial pesquero y sus posibilidades de desarrollo; su ubicación geográfica próxima a recursos pesqueros de gran importancia permite prever una diversificación e incremento de sus capturas.

Con el fin de poder ubicar en sus debidas dimensiones, el crecimiento de la producción pesquera y su incidencia en el desarrollo regional, así como para la implementación de políticas económicas congruentes con dicho crecimiento, se ha procedido a la zonificación del país, en donde veremos que se deduce que la Zona I es la de mayor importancia en cuanto a la cantidad capturada y el valor de dicha captura. Es precisamente en esta Zona, donde se encuentra enclavada la Baja California Sur y el Puerto de La Paz, de ahí la importancia que radica en dicho Puerto.

Hay que hacer hincapié en que para el logro de las capturas, es indispensable contar con embarcaciones - propias y de determinada dimensión, pero este punto lo tra taremos más adelante.

PRINCIPALES CAPTURAS, VOLUMEN Y VALOR

El Golfo de California, ha sido considerado tradicionalmente como una área de reserva de especies pesqueras de gran importancia. En efecto, los puertos con tradición pesquera, se encuentran ubicados en la zona continental del Golfo y sus operaciones están basadas fundamentalmente en Guaymas, Yavaros, Topolobampo y Mazatlán.

Así tenemos que La Paz, como puerto pesquero está situado en forma tal, que mantiene acceso cercano a regiones de alta productividad marítima.

La producción pesquera en el Estado de Baja California Sur, es abundante y en constante crecimiento. En el período comparativo que corresponde al bienio 1978/1979, podemos observar que este Estado, participó con un promedio del 8.0% en la producción Nacional. (Ver cuadro # 2).

En el cuadro # 1, podemos observar, como es que la explotación pesquera a nivel nacional, se ha incrementado, esto es que ha tenido un crecimiento positivo y constante a través del tiempo, presentando una tasa de crecimiento promedio del 13.8%, en el período analizado. La mayor participación en cuanto a capturas, la ha presentado la Zona I; ésto significa que el país ha sido dividido en zonas con la finalidad de tener más facilidad en el manejo de los datos, en cuanto a capturas de peces.

Antes de continuar, es menester presentar en forma breve, como es que se presenta la zonificación de la producción pesquera:

La Zona I la comprenden los Estados de Baja California Norte y Sur, Sinaloa y Sonora.

La Zona II, está comprendida por los Estados de Nayarit, Jalisco, Colima y Michoacan.

La Zona III, por Guerrero, Oaxaca y Chiapas.

La Zona IV, contiene los Estados de Tamaulipas y Veracruz.

Y la Zona V, por Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

La denominada como Zona VI, es aquella que comprende las entidades que no tienen litorales, pero que presentan registro en cuanto a la producción pesquera.

Con respecto al volumen de capturas registradas por cada Zona, podemos detectar que la mayor participación en la producción y captura pesquera, corresponde a la Zona I, en donde el año de 1979, registró 660.4 mil toneladas, que representa el 65.8% del total registrado a nivel nacional. Asimismo, como dato comparativo, observamos que en el año de 1978, la participación de la Zona I en el total de Capturas a Nivel Nacional, ascendió a 67.3%; que en términos absolutos representan 550,600 toneladas de un total de 818,500 toneladas. (Ver cuadro # 3).

Los datos anteriores fueron dados en toneladas peso fresco, ésto es, el tonelaje total de las capturas, antes de ser mermadas al ser limpiadas y escogidas. Esta presentación, se efectuó en base al criterio seguido por -

la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), aplicando factores de conversión a las cifras en peso desembarque. Esto se incluye por varios motivos, siendo los principales los siguientes; Con base en ella se realizan las comparaciones internacionales; Es la medida para conocer el esfuerzo que se ejerce sobre una determinada pesquería, permite sumar cantidades con base en una unidad de medida homogénea, independientemente de las diferentes formas en que se presentan en el momento de su registro y a nivel regional (camarón fresco entero, fresco sin cabeza, seco en polvo, etc.), y permite conocer la explotación real de una determinada especie.

Ahora bien, en base a que la mayoría de los datos tomados y registrados por el Departamento de Pesca, se manejan en peso desembarque -en forma tradicional-, y consignan el peso de las especies en el momento en que se registran e incluyen el valor en playa o de primera mano; así es como se utilizarán en el presente trabajo.

De tal forma tenemos que, en el cuadro # 4, se presenta la Producción Pesquera por Zonas en toneladas peso desembarcado. Aquí observamos que en el año de 1978, la Zona I participó con el 66.7%, que comprende 469.5 miles de toneladas; la Zona II con el 4.5% o sea 32.0 miles de toneladas; La Zona III, tuvo una participación del 5.7% comprendiendo 35.6 miles de toneladas; La Zona IV presentó el 10.1% de la explotación total con 71.4 miles de toneladas; La Zona V, que contiene los principales Estados del Sureste, con el 11.7% de la captura total, que comprende 82.2 miles de toneladas; y la Zona VI, que son las entidades sin litorales, participó con 5.6 miles de toneladas, equivalentes al 0.7% del total capturado.

Asimismo, vemos que en el año de 1979, las cifras en términos relativos, no variaron significativamente considerando que la Zona I, presentó una participación del total capturado, que asciende a 64.3% del total nacional; -ésto es, que en el año de 1979, el peso desembarcado a nivel nacional, fué de 850.5 miles de toneladas y donde la Zona I tuvo ingerencia con 547.7 miles de toneladas. (Ver cuadros # 4 y # 5).

Con lo anterior podemos demostrar la importancia de la Zona I, en cuanto al nivel de capturas extraídas de nuestros litorales. Asimismo podemos indicar que uno de los Estados incluidos en dicha zona, es el de la Baja California Sur, que por sí misma supera los demás Estados de las demás zonas con excepción de Baja California Norte y Sonora.

Siendo en esta forma que de los 850.5 miles de toneladas capturadas en el país, La Baja California Sur, participó con 69.4 miles de toneladas, que en términos relativos se estima en un 8.2%. Definitivamente éste es un aspecto cuantitativo fundamental, pero desde un punto de vista cualitativo, diremos que de éste total, se deriva una gran importancia en cuanto a la mano de obra requerida en la actividad, así como la participación de este Estado, en la contribución alimenticia de nuestro país y el valor comercial que representa.

En Baja California Sur, los centros productivos se reducen a doce lugares, siendo los de mayor importancia; Santa Rosalía, Pto. Adolfo L. Mateos, Puerto San Carlos y La Paz; esta última a pesar de no contar con instalaciones especializadas hasta la fecha (junio de 1979).

(Ver cuadro # 6). y de ocupar el quinto lugar, con el apoyo de las industrias y las sociedades cooperativas como de infraestructura especializada, pronto ocupará uno de los primeros lugares productivos de la región. Ahora bien, lo más importante de las capturas de La Paz, se justifica en cuanto al valor comercial y el tipo de especies, entre las que cabe destacar al Tiburón, Cazón, Guachinango, Mojarra, Pargo, Cabrilla. (Cuadro # 7).

En relación al camarón tenemos que los estudios de la pesquería del mismo, han incluido por muchos años el análisis de la fauna de acompañamiento, lo cual ha traído consigo una información colateral sobre algunas especies que son efectivamente de fondo y que pueden ser capturadas a través de los barcos arrastreros, así como también capturas ocasionales de especies que habitan entre el fondo y media agua, cuya pesquería sería más exitosa con arrastreros de media agua o superficial, a través de pesca con líneas y aún con cerqueros, pero que, como se indicó anteriormente, se ha podido tener información sobre su existencia y distribución junto con la captura del camarón, porque ha sido sobre esta pesquería sobre la que mayor esfuerzo técnico se ha canalizado.

En términos generales, los programas de investigación sobre la fauna de acompañamiento, han detectado que la biomasa de peces capturables en unión del camarón, sostiene una relación de 7 a 1, entre la fauna de acompañamiento y camarón. Considerando que la pesquería de éste en la región, es del orden de 20,000 toneladas de captura anual, se tiene una base para extrapolación, en el sentido de que la fauna acompañante comprende alrededor de 140,000 toneladas capturables por este concepto.

Analizando las especies que constituyen la llamada fauna de acompañamiento, se ha estimado en términos generales, que un 20% de los componentes son especies finas para consumo humano y con buenas posibilidades de comercialización, y estas son: la berrugeta, vaca, corvina-azul, los llamados burros, el pargo blanco, los peces rojos, los puercos, botete, guachinango, mojarrón, cabrilla, jurel, etc.

Según Mathews, quien hizo un estudio sobre los peces demersales (de fondo), entre los años de 1971/1972 - en la porción norte del Golfo de California, estima una abundancia promedio de los peces de fondo antes citados, - del orden de 15 Kgs., por hectárea, para profundidades comprendidas dentro de un radio de acción de 350 millas.

Si bien estos estudios han sido realizados en la zona continental del Golfo de California y en la región norte, comprendida de la Isla Tiburón hasta la porción terminal del Golfo, es posible extrapolarlo como generalización, ya que por lo que se refiere a la información de la fauna pelágica, ésta es semejante en ambos lados y desde el punto de vista ecológico; el Golfo se considera como único sistema cuyas diferencias están más relacionadas con la zona de depresión de oxígeno de las capas medias y profundas y con una circulación diferencial que considera la porción norte del Río Colorado hasta la Isla Tiburón y Cabo Corrientes.

En relación con los peces pelágicos, cuya importancia industrial es muy grande y en la cual, se incluyen los atunes, la sardina, anchoveta, macarela, sierra, jurel, etc., el Golfo de California ha mostrado ser una

área de distribución y concentración muy eficiente y que hasta la fecha no ha sido adecuadamente explotada.

En los años recientes, el interés por la pesquería de la merluza, en acuerdos revisados entre los gobiernos de México y el de Alemania Federal, que han incluido la dotación del Barco de investigación Alejandro Humboldt, que opera con base en Mazatlán y el interés de realizar exploraciones pesqueras tanto en el Golfo de California, como en la región noroeste del país; ha planteado el desarrollo de la pesquería de merluza, sobre la cual se han estado haciendo estudios evaluativos y de cuyos resultados se desprende que la pesquería de la merluza puede iniciarse, ya que se indica que la biomasa capturable sería del orden de 2 a 12,000 toneladas por año, como evaluación preliminar dada por Mathews. Además, hay que considerar los recursos merluceros de la costa occidental, para la cual La Paz puede funcionar perfectamente.

De acuerdo con Ahlstrom E. (comunicación personal), durante los cruceros de Cal Cofi (Programa Pesquero-Cooperativo de California), realizado en el Golfo de California, una población de macarela más grande que la de sardina, se hace evidente especialmente en la franja costera de La Paz hasta Santa Rosalía, con bastante estabilidad en tiempo y espacio. Desafortunadamente, la falta de interés y de técnicos no han propiciado su evaluación formal, pues puede ser, desde el punto de vista de la pesca industrial, un recurso muy importante.

Desde hace aproximadamente quince años, en que algunos industriales pesqueros con visión, iniciaron las operaciones de pesca diversificada on base al puerto de Ma

zatlán, utilizando viejas embarcaciones camaroneras adaptadas a la pesca con red de cerco, de arrastre superficial o con líneas o palangre, se han interesado por la pesca de la sierra y otros peces de escama tales como; la berrugeta vaqueta, conejo, pargos, etc., para lo cual en su estrategia de pesca se dirigen fundamentalmente a la costa peninsular del Golfo de California, especialmente por lo que se refiere a las primeras especies. El éxito de las capturas y el conocimiento de las áreas por los patrones de pesca, es un indicador muy importante que permite técnicamente considerar que existen poblaciones pesqueras que serían, por la ventaja de la accesibilidad, más exitosas si se realizan en La Paz.

Continuando con los recursos pelágicos, importancia fundamental tiene para un proyecto que se ubique en La Paz, los atunes de los cuales existen registros constantes y estables en la porción sur del Golfo de California, concentraciones importantes cercanas a las Islas Marias, así como enfrente a las costas Sur y Occidental de la Baja California, recursos que hasta la fecha no han sido aprovechados adecuadamente por México, por la falta de centro de operaciones atuneras que recientemente se está corrigiendo, toda vez que ya en Mazatlán, se están instalando plantas por parte de dos compañías. Sin embargo, de acuerdo con la medida política del mar patrimonial de 200 millas y el uso reservado de los recursos, es evidente que en la medida en que se hagan instalaciones y se desarrollen flotas, el aprovechamiento de éstos importantes recursos serán para México. En el caso de La Paz, sería interesante que para el atún se utilizaran barcos cerqueros pequeños que tuvieran maniobrabilidad para capturar alrededor de la isla y hacer viajes cortos dentro del Golfo, lo cual haría

altamente redituable la operación por la ventaja de la ubi
cación y sin necesidad de requerir muelles profundos para
el atraque de las embarcaciones.

Finalmente, dentro de este grupo de recursos -
es importante señalar la langostilla de la cual existen vo
lúmenes enormes que pueden sostener una fuerte pesquería -
industrial, para la elaboración de concentrados proteíni -
cos y otros productos precocinados de interés comercial y -
para los cuales La Paz está muy bien ubicada para su captu
ra.

Otro grupo de recursos importantes, en cuanto
a su captura, son los mariscos, importantes tanto desde el
punto de vista del mercado, como del valor. Este grupo -
incluye recursos diversos, tales como: langosta, almejas, -
abulón, caracoles, mejillones, etc., los cuales represen -
tan un importante renglón para Baja California, ya que - -
cuenta tanto con recursos actualmente explotables a un - -
buen nivel, como potenciales, vía adecuación de las artes -
y métodos de captura y de incrementos muy importantes a -
través de desarrollo acuacultural. (Ver cuadro # 8).

Cabe destacar que las áreas desarrolladas para
la captura de la langosta, se encuentran ubicadas fundamen
talmente en la costa occidental de la península, al norte
de la Isla Margarita, manejándose las capturas a través de
Ensenada; puede sin embargo, pensarse que con la existen -
cia de la carretera transpeninsular y con instalaciones -
adecuadas al procesamiento en La Paz, por lo menos el pro
ducto capturado entre San Ignacio e Isla Margarita, podría
manejarse a través de La Paz.

Independientemente de lo anterior, se tiene evidencias técnicas a través de estudios realizados por biólogos de la estación de Biología Pesquera de La Paz, que existen fondos langosteros ubicados entre La Paz y Santa Rosalía, subexplotados y algunos todavía no bien localizados, que pueden hacer suponer un incremento de un 30% adicional de la captura tradicional del área.

Lo anterior permite en cierta forma, promover una explotación bien planeada a fin de manejar técnicamente los recursos y no sólo incrementar la captura, sino permitir que el recurso se incremente en base a medidas de reglamentación y manejo. Así pues, considerando que el volumen actual de producción es del orden de 48 Tons., puede esperarse que a través de una planta en La Paz, se manejen aproximadamente 400 toneladas.

Asimismo tenemos el abulón, que al igual que la langosta, es un recurso explotado por cooperativas, cuya central administrativa se encuentra en Ensenada y que antes de la terminación de la carretera transpeninsular, justificaba su movilización casi total por esa localidad; sin embargo, resulta muy importante el planear una expansión de esta pesquería, que de acuerdo con los estudios evaluativos realizados entre 1966/1970 (Lizárraga, Quintanilla, Karp, Díaz Garcés, Castro, Robles), conducen a concluir que está en su nivel máximo de explotación y en peligro de sobre-explotación. Es muy factible incrementar sostenidamente la producción en base de granjas abuloneras, toda vez que las especies comerciales existen en la zona, fundamentalmente las de abulón amarillo y azul ya han sido a nivel de módulo comercial, manejado por técnico mexicanos, existiendo por lo tanto la tecnología adecuada para

la proyección, construcción y operación de este tipo de granjas. Se considera que la Isla Margarita, Asunción, La Bocana, Punta Eugenia e Isla Cedros, podrían ser centros de desarrollo para estos proyectos acuaculturales, evidentemente serían el de Isla Margarita y el de Asunción los que podrían ser canalizados para su proceso a partir del puerto de La Paz.

Finalmente dentro del renglón de los mariscos, es muy importante considerar los recursos almejeros, entre los que se encuentra una gran variedad de especies, que han tenido una explotación muy fuerte, pero mal organizada y por lo tanto con interrupciones por declinación derivada por sobre-explotación y por falta de adecuadas prospecciones técnicas, pero es evidente que si se realiza este tipo de investigación, puede contarse con un potencial que soporte una industria de consumo fresco regional y para enlatado.

Después de este análisis general sobre las especies capturables en la zona correspondiente al Puerto de La Paz, podemos hacer hincapié en que una de las especies de mayor importancia, es la del tiburón (Ver cuadro # 7), que en términos relativos y conforme al cuadro # 9, representa el 94.8% del total capturado en la Baja California Sur.

Observando detenidamente el cuadro # 7, podemos apreciar que los niveles de captura, más representativos para el Puerto de La Paz, están dados primordialmente por: tiburón, cazón, sierra, pargo, guachinango y camarón; estos dos últimos en cuanto al valor comercial que representan, al igual que la langosta.

Definitivamente, podemos decir, que es un hecho la subexplotación de los recursos cercanos al Puerto de La Paz, debido a la falta de instalaciones propias, tanto en cuanto a infraestructura marítima, como a una industria de apoyo a dicha actividad.

Para concluir con este aspecto, es importante analizar la participación de La Paz, B.C.S., con el valor de su captura, contrastado con el valor nacional y la suma del valor de captura de la zona más importante del país, - la Zona Pesquera I.

Así tenemos que el valor de las capturas a Nivel Nacional, en el año de 1978, ascendió a 10'410,298 miles de pesos; asimismo tenemos que la Zona I, participó con el 43.81% del total mencionado, esto significa en términos absolutos, 4'560,674 miles de pesos.

Con respecto a los Estados que conforman la Zona I, tenemos que su participación con el total nacional, se estableció de la siguiente manera: (Ver cuadro # 5)

Baja California Norte 7.62%; Baja California Sur 4.33%, Sinaloa 21.24% y Sonora 10.62%. Podemos constatar que a pesar de que estos últimos dos Estados, no tienen un volumen de captura considerable como el de Baja California Norte, alcanzan valores mayores, ya que las especies capturadas son altamente cotizadas en el mercado nacional; hacemos referencia primordialmente a la captura de langosta y camarón.

Por otra parte, podemos observar que el valor de la captura de La Paz, B.C.S., ascendió a 79,587 miles -

de pesos que corresponden a un 0.76% de participación en el valor nacional y un 17.64% con respecto al valor de capturas del Estado en su conjunto.

Esto definitivamente expresa la importancia de La Paz, B.C.S., en la participación del Estado. Asimismo es importante señalar que en este año, aún no funcionaba oficialmente el muelle pesquero en cuestión, además cabe hacer notar que el volúmen capturado corresponde a un 10% del volúmen total del Estado.

Análisis posteriores, demostrarán como es que el incremento de la flota, generado por instalaciones adecuadas, implicará necesariamente un incremento en las capturas, haciendo de este sitio uno de los más importantes del Estado. No en cuanto al valor de las capturas, pero sí en cuanto al aprovechamiento de los recursos.

CUADRO # 1

EXPLOTACION PESQUERA NACIONAL
(TONELADAS PESO DESEMBARCADO)

<u>AÑO</u>	<u>PRODUCCION</u>	<u>VARIACION %</u>
1975	451,330	
1976	524,689	16.3
1977	562,106	7.1
1978	703,501	25.2
1979	850,525	20.9
<hr/>		
Tasa promedio de crecimiento anual		13.9

FUENTE: Anuario Estadístico Pesquero
Dirección General de Planeación, Informática y Es-
tadística, del Departamento de Pesca.

CUADRO # 1

EXPLOTACION PESQUERA NACIONAL
(TONELADAS PESO DESEMBARCADO)

<u>AÑO</u>	<u>PRODUCCION</u>	<u>VARIACION %</u>
1975	451,330	
1976	524,689	16.3
1977	562,106	7.1
1978	703,501	25.2
1979	850,525	20.9
<hr/>		
Tasa promedio de crecimiento anual		13.9

FUENTE: Anuario Estadístico Pesquero
Dirección General de Planeación, Informática y Es-
tadística, del Departamento de Pesca.

CUADRO # 2

VOLUMEN DE LA EXPLOTACION PESQUERA NACIONAL, PENINSULA DE
BAJA CALIFORNIA Y BAJA CALIFORNIA SUR.
(TONELADAS)

	1970	%	1978	%	1979	%
Nacional	254,472	100.0	703,501	100.0	850,525	100.0
Península de Baja California	81,606	32.1	294,174	41.8	344,880	40.5
Baja California Sur	20,309	8.0	60,906	8.7	71,044	8.4
Total Península - de Baja California	101,915	40.1	355,080	50.5	415,924	48.9

FUENTE: Anuarios Estadísticos Pesqueros:
Dirección General de Planeación, Informática y Estadística.
Departamento de Pesca.

CUADRO # 3

PRODUCCION PESQUERA POR ZONAS
(Miles de Toneladas)
(Peso fresco)

ENTIDAD	1978	%	1979	%
TOTAL NACIONAL	818.5	100.0	1,002.9	100.0
<u>ZONA I.</u>				
BAJA CALIFORNIA:				
NORTE	272.7	33.3	332.8	33.2
SUR	69.7	8.5	85.2	8.5
SINALOA	58.6	7.2	82.7	8.2
SONORA	149.6	18.3	159.7	15.9
TOTAL	550.6	67.3	660.4	65.8
<u>ZONA II</u>				
NAYARIT	10.1	1.2	14.6	1.5
JALISCO	9.2	1.1	6.8	0.7
COLIMA	4.1	0.5	2.4	0.2
MICHOACAN	12.4	1.5	9.2	0.9
TOTAL	35.8	4.4	3.3	3.3
<u>ZONA III</u>				
GUERRERO	9.5	1.2	5.8	0.6
OAXACA	19.6	2.4	14.5	1.4
CHIAPAS	11.4	1.4	6.8	0.7
TOTAL	40.5	4.9	27.1	2.7

Continúa Cuadro # 3..

	1978	§	1979	§
ZONA IV				
TAMAULIPAS	29.3	3.6	25.6	2.6
VERACRUZ	51.1	6.2	51.6	5.1
TOTAL	80.4	9.8	77.2	7.7
ZONA V				
TABASCO	19.8	2.4	14.4	1.4
CAMPECHE	36.5	4.5	31.7	3.2
YUCATAN	39.1	4.8	36.4	3.6
QUINTANA ROO	3.3	0.4	2.8	0.3
TOTAL	98.7	12.1	85.3	8.5
ZONA VI+	6.3	0.8	2.3	0.2

FUENTE: Anuarios Estadísticos Pesqueros
 Dirección General de Planeación, Informática y
 Estadística. Departamento de Pesca.

+ Entidades Sin Litoral.

CUADRO # 4

PRODUCCION PESQUERA POR ZONAS
(Miles de Toneladas)
PESO DESEMBARCADO

ENTIDAD	1978	%	1979	%
TOTAL NACIONAL	703.5	100.0	850.5	100.0
<u>ZONA I</u>				
BAJA CALIFORNIA:				
NORTE	233.3	33.2	273.8	32.2
SUR	60.9	8.7	71.0	8.3
SINALOA	49.2	7.0	69.4	8.2
SONORA	126.1	17.9	133.5	15.7
TOTAL	469.5	66.7	547.7	64.4
<u>ZONA II</u>				
NAYARIT	9.5	1.4	12.8	1.5
JALISCO	8.4	1.2	5.1	0.6
COLIMA	4.0	0.6	2.4	0.3
MICHOACAN	10.1	1.4	6.8	0.8
TOTAL	32.0	4.5	27.1	3.2
<u>ZONA III</u>				
GUERRERO	9.3	1.3	5.4	0.6
OAXACA	16.8	2.4	11.8	1.4
CHIAPAS	10.5	1.5	6.0	0.7
TOTAL	36.6	5.2	23.2	2.7

Continúa Cuadro. # 4 ..

	1978	1	1979	1
ZONA IV				
TAMAULIPAS	25.0	3.6	20.0	2.4
VERACRUZ	46.4	6.6	45.5	5.3
TOTAL	71.4	10.1	65.5	7.7
ZONA V				
TABASCO	15.3	2.2	9.0	1.1
CAMPECHE	30.2	4.3	25.2	3.0
YUCATAN	34.0	4.8	32.3	3.8
QUINTANA ROO	2.7	0.4	2.0	0.2
TOTAL	82.2	11.7	68.5	8.1
ZONA VI +	5.6	0.8	2.0	0.2

FUENTE: Anuarios Estadísticos Pesqueros.
 Dirección General de Planeación, Informática y
 Estadística. Departamento de Pesca.

+ Entidades Sin Litoral.

CUADRO # 5

VALOR DE LA CAPTURA DE LA ZONA I
AÑO DE 1978

ENTIDAD	PESO DESEM BARQUE TONELADAS	MILES DE PESOS	1
NACIONAL	703,501	10.410,298	100

BAJA CALIFORNIA			
NORTE	233,268	792,822	7.62
BAJA CALIFORNIA			
SUR	60,906	451,105	4.33
LA PAZ	6,017	79,587	0.76
SINALOA	49,210	2.210,772	21.24
SONORA	126,098	1.105,975	10.62
<u>TOTAL</u>	469,482	4.560,674	43.81

FUENTE: Anuario Estadístico Pesquero
Dirección General de Planeación, Informática y
Estadística. Departamento de Pesca.

CUADRO # 6

VOLUMEN DE CAPTURA POR OFICINAS DE PESCA
DURANTE 1978/1979

	TONELADAS		% DEL TOTAL	
	1978	1979	1978	1979
BAJA CALIFORNIA SUR:				
<u>VOLUMEN TOTAL</u>	60,906	71.044		
CD. CONSTITUCION	777	1,840	1.3	2.6
CABO SAN LUCAS	5,383	4,510	8.8	6.3
LA PAZ	6,017	5,980	9.9	8.4
PUERTO ALCATRAZ	7,000	4,390	11.5	6.2
SANTA ROSALIA	10,596	23,297	17.4	32.8
LORETO	258	400	0.4	0.6
SAN JOSE DEL CABO	- . .	- . .	- . .	- . .
BAHIA DE TORTUGAS	3,226	7,351	5.3	10.3
GUERRERO NEGRO	964	990	1.6	1.4
MULEGE	483	505	0.8	0.7
PTO. ADOLFO L.				
MATEOS	6,803	11,695	11.2	16.5
PUERTO SAN CARLOS	14,016	8,620	23.0	12.1
PUNTA ABREOJOS	1,061	1,030	1.7	1.4
P.N.R.O.	4,322	436	7.1	0.6

FUENTE: Anuarios Estadísticos Pesqueros
Dirección General de Planeación, Informática y
Estadística. Departamento de Pesca.
Se utilizó el factor de conversión de peso fresco
a peso desembarcado (Factor: 1.198553009 promedio)

**PRODUCCION PESQUERA POR ESPECIES CAPTURABLES
EN LA PAZ, B.C.S.+
(TONELADAS)**

ESPECIES	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
CAMARON	85	188	230	346	254	168	83
LANGOSTA	203	184	190	186	- . -	48	48
GUACHINANGO	228	175	261	187	190	141	125
ROBALO	13	10	8	7	5	- . -	3
SIERRA	288	410	565	752	449	185	400
CORVINA	179	94	114	111	64	78	84
MOJARRA	70	71	142	92	50	97	92
TORTUGA	33	71	112	374	116	59	38
CAZON	117	179	211	338	227	676	838
PARGO	176	- . -	224	157	191	134	230
TIBURON	951	792	97	121	45	1,379	982
CABRILLA	40	- . -	30	135	99	- . -	49
TOTALES	2,383	2,174	2,184	2,806	1,690	2,965	2,972

+ Principales especies capturadas

FUENTE: Anuario Estadístico Pesquero.

Dirección General de Planeación, Informática y Estadística.

Departamento de Pesca.

CUADRO # 8

PRODUCCION PESQUERA POR ESPECIES CAPTURABLES
EN BAJA CALIFORNIA SUR.
(TONELADAS)

ESPECIES	1 9 7 0			1 9 7 8			1 9 7 9		
	B.C.S.	%	Nacional	B.C.S.	%	Nacional	B.C.S.	%	Nacional
COMESTIBLES:									
SARDINA	8,154	23.0	35,306	31,439	22.9	137,490	36,587	55.0	66,659
ATUN	3,382	48.2	7,010	3,536	17.1	20,701	4,218	16.1	26,261
BARRILETE	1,666	48.4	3,438	1,192	21.1	5,637	1,036	15.4	6,744
TIBURON	699	35.2	1,985	1,908	20.0	9,519	773	6.1	12,609
TORTUGA	516	12.3	4,170	162	3.4	4,734	103	2.8	3,688
LANGOSTA	284	18.2	1,554	959	61.1	1,569	655	37.6	1,741
CABRILLA	160	51.0	314	- . .	- . .	- . .	78	- . .	- . .
GUACHINANGO	139	3.1	4,347	174	3.3	5,202	151	3.3	4,598
ABULON	77	2.7	2,818	1,469	76.8	1,912	1,557	99.2	1,570
ALMEJA DE MAR	66	3.1	2,072	1,040	17.5	5,941	1,279	20.0	6,407
CAMARON	46	0.1	42,872	168	0.4	44,002	223	0.3	48,233
INDUSTRIALES:									
HARINA DE PES									
CADO	3,774	19.4	19,417	3,654	6.8	53,577	- . .	- . .	- . .
ACHITE	49	53.2	92	298	5.1	5,811	- . .	- . .	- . .

FUENTE: Anuarios Estadísticos Pesqueros. - Dirección General de Planeación, Informática y Estadística. Departamento de Pesca.

CUADRO # 9

PRODUCCION PESQUERA POR PRINCIPALES ESPECIES
CAPTURABLES EN LA PAZ., B.C.S.
(TONELADAS)

SPECIES:	1 9 7 8			1 9 7 9		
	LA PAZ	%	B.C.S.	LA PAZ	%	B.C.S.
CAMARON	168	86.2	195	83	67.0	123
LANGOSTA	48	5.0	959	48	7.3	655
GUACHINANGO	141	81.0	174	125	82.8	151
ROBALO	- . -	- . -	- . -	3	16.6	50
SIERRA	185	56.1	330	400	67.7	591
CORVINA	78	36.1	216	84	52.5	160
MOJARRA	97	100.0	97	92	80.0	115
TORTUGA	59	35.5	166	38	36.9	103
CAZON	676	91.5	739	838	88.3	949
PARGO	134	86.5	155	230	79.9	288
TIBURON	1,379	72.3	1,908	982	94.8	1,036
CABRILLA	- . -	- . -	- . -	49	62.8	78

FUENTE: Anuario Estadístico Pesquero.
Dirección General de Planeación, Informática y Estadística. - Departamento de Pesca.

CARACTERISTICAS DE LA FLOTA PESQUERA.

La flota pesquera es un elemento fundamental en cuanto su importancia como factor de captura. En este capítulo analizaremos como es que se nos presenta la flota en la Baja California Sur y primordialmente la importancia que representa en La Paz.

Es necesario mencionar, que México cuenta fundamentalmente con cuatro flotas pesqueras: camaronera, atunera, sardinera-anchovetera y escamera.

La flota camaronera propiamente dicha, se integra de 3,069 embarcaciones, la flota se distribuía de una manera bastante equilibrada entre el Golfo (1,092) y el Pacífico (1977), además de esta flota, participan embarcaciones menores que se ocupan de la pesca en aguas protegidas o en zonas muy cercanas a la costa.

Por lo que toca a la Baja California Sur, cuenta con 17 embarcaciones camaroneras, las cuales se encuentran distribuidas en su mayor parte en La Paz, B.C.S. (15), esto es que del total nacional, La Paz cuenta con un 0.5% de la flota camaronera del país.

La flota sardinera-anchovetera, cuenta con 216 embarcaciones, de las cuales 30 operaban en la Baja California Sur.

La flota escamera tiene 452 barcos, de los cuales un 4.2% opera en Baja California Sur. Por último se indica que las embarcaciones menores, no excediendo de

10 toneladas, que operan en nuestro país son alrededor de 21,000.

Es importante señalar que hasta el momento en la Baja California Sur, no opera ningún astillero.

Podemos apreciar en el cuadro No. 10 la distribución del total de las embarcaciones dedicadas en la actividad pesquera, que operan en la porción sur de la Baja California; asimismo, apreciaremos que incremento ha tenido ésta desde 1970. Considerando el total de las embarcaciones registradas en 1970, con las registradas en 1979, tenemos una tasa de incremento anual del 6%, lo cual nos demuestra la importancia que ha ido adquiriendo dicho lugar del país en cuanto a la actividad pesquera se refiere.

Definitivamente se afirma que la zona que cuenta con una infraestructura marítimo-pesquera adecuada, dará mejores servicios a las embarcaciones y desde luego éstas arribarán con más constancia. De tal fin tenemos que en el cuadro # observamos como aquellos lugares que cuentan con dicha infraestructura, manejan el grueso de las embarcaciones registradas en la Baja California Sur. Uno de los puertos que más importancia tiene es San Carlos, localizado en las costas del Pacífico, seguido por La Paz y por el Puerto A. López Mateos. Estos tres lugares absorben el 81.3% de las embarcaciones registradas en el Estado Sur, pero cabe indicar que las embarcaciones pueden arribar en cualquier punto que presente características idóneas para su atraque, así como para descargar el producto capturado en dicho lugar, lo cual significa que los datos presentados en el cuadro # 10 son

relativos.

Asimismo, es perfectamente válido establecer que la estructura y forma de operar de la flota, normó las características de las instalaciones portuarias; ya que por las particularidades mismas de la embarcación, el tipo de manejo de la captura y el nivel de servicios que requieren estos barcos, se integraron sistemas de instalación mínima y servicios sin ninguna planeación específica y con una ubicación en el puerto, obedeciendo más a las necesidades impuestas por las plantas de procesamiento, que a la idea de la organización de un puerto que respalde eficientemente una flota.

Ahora bien, en el cuadro # 10, se indica el número de embarcaciones que trabajan en el sur de Baja California, mostrando el número registrado en 1970 y el de 1979. Por otra parte en el cuadro # 11, se presenta la distribución que para fines de 1978 tenía, conforme a los tres grupos que la constituyen:

- . Cooperativas.
- . Permisosarios gran escala.
- . Permisosarios corta escala.

Otro punto que es importante hacer notar, es que las embarcaciones que trabajan en el área de San Carlos, se registraban en la Paz antes de 1972.

Con el objeto de completar la imagen de la flota de alta mar, se estimó conveniente hacer un análisis somero sobre la edad que presentan las embarcaciones de pesca de alta mar. El resultado es moramente indica-

tivo y no constituye propiamente un estudio de sustitución de flota cuyas características e información necesaria, caen fuera de los alcances del presente estudio. El caso que se trata se planteará como un criterio general de obsolescencia para las embarcaciones cuando su edad sea mayor de 15 años.

En la figura (A) se presenta la curva acumulativa de edad de la flota en los distintos puertos analizados, los datos proceden de la Dirección General de Informática y Estadística, del Departamento de Pesca. En dicho análisis se observa que un 38% de la flota de alta mar, se encuentra entre uno y cinco años, mientras el 20% presenta terminos de obsolescencia por ubicarse en la edad que va de 15 a 20 años o más. Definitivamente estos resultados son completamente indicativos, ya que el programa pesquero contempla el ampliar las flotas y reparar aquellas que lo requieran.

CUADRO # 10

EMBARCACIONES NACIONALES DEDICADAS A LA ACTIVIDAD
PESQUERA POR OFICINAS DE REGISTRO, SEGUN TONELAJE
DURANTE 1970/1979

		T O T A L	3 T	3-10 T	10-50 T	50-100 T	100 T
STA. ROSALIA	1970	20	20				
	1979	30	30				
LORETO	1970	27	27				
	1979	35	35				
PTO. L. MATEOS	1970	- . -	- . -				
	1979	33	20	2	5	6	
LA PAZ	1970	285	278	2	1	4	
	1979	211	200	4	4	2	1
SAN CARLOS	1970	- . -	- . -				
	1979	221	200	7	6	5	3
BAHIA DE LOS ANGELES	1970	30	27	2	1		
	1979	32	30	1	1		
OTROS PUERTOS	1970	10	10				
	1979	10	10				

Continuación Cuadro # 10 ..

	T O T A L	3 T	3-10 T	10-50 T	50-100 T	100 T
TOTALES	1970 372	362	4	2	4	
	1979 572	525	14	16	13	4

FUENTE: 1970 Subsecretaría de Pesca.
 1979 Departamento de Pesca.

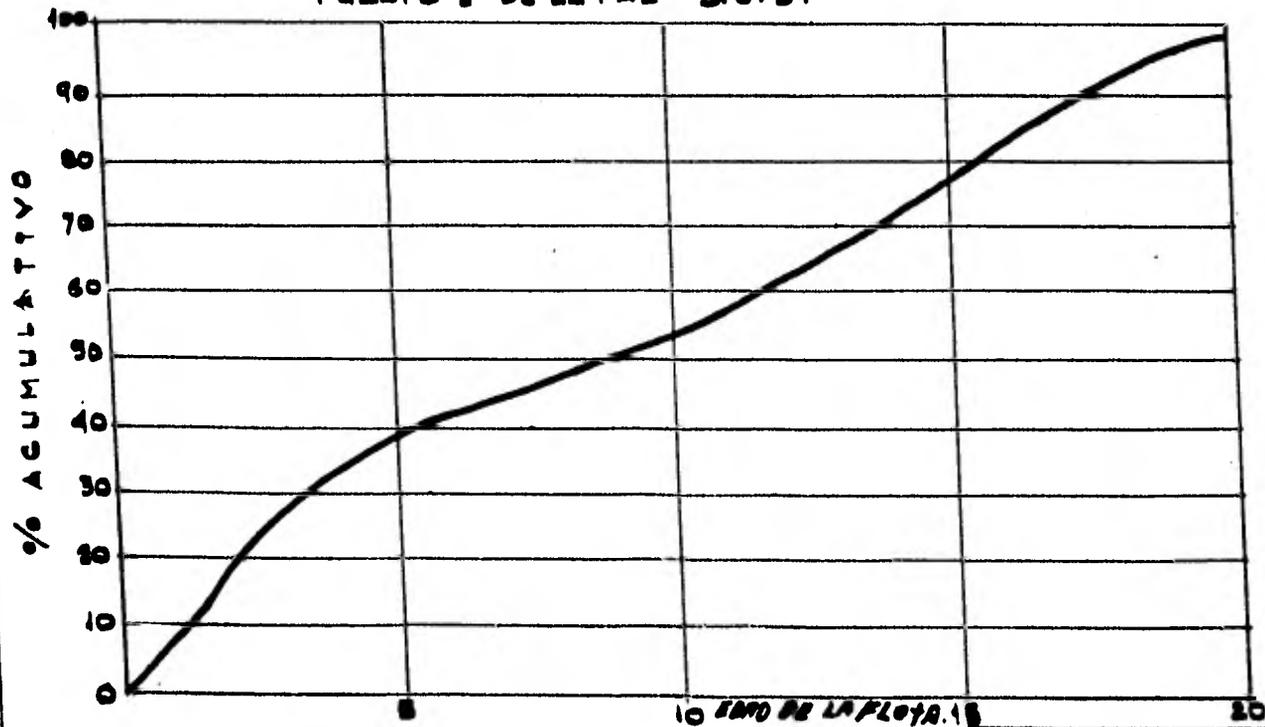
CUADRO # 11

EMBARCACIONES UTILIZADAS EN LA ACTIVIDAD PESQUERA.

	TOTAL	COOPERATIVAS	PERMISIONARIOS	
			GRAN ESCALA	CORTA ESCALA
BAJA CALIFORNIA SUR	572	176	204	192
HASTA 3 TONS.	525	160	181	184
MAS DE 3 A 10 TONS.	12	4	8	
MAS DE 10 A 50 TONS.	11	4	7	
MAS DE 50 A 100 TONS.	13	2	10	1
MAS DE 100 TONS.	4	1	3	

FUENTE: Departamento de Pesca.
Oficina Regional de La Paz, B.C.S. 1979.

ANÁLISIS DE EDAD DE LA FLOTA PESQUERA
PUERTO S. DE LA PAZ B.C.S.



U N A M
FACULTAD DE ECONOMIA
FIGURA "A"
JUAN M. MALDONADO R.

CAPITULO V

DEMANDA ACTUAL Y FUTURA. (PERSPECTIVA PESQUERA).

1. PROYECCION DE LA EXPLOTACION

Existe hasta el momento una perspectiva amplia en cuanto al volúmen probable de captura de diversas especies, esto siempre y cuando exista una organización y planeación de dichas capturas, con el fin de evitar el agotamiento de los bancos de recursos capturables.

Para iniciar este capítulo, indicaremos que existe un Plan de Desarrollo Pesquero 1977/1982, el cual propone como meta alcanzar para 1982, 2.4 millones de toneladas en la captura pesquera, con lo cual se colocará nuestro país en un lugar de producción semejante al que tiene actualmente Noruega, país que ocupaba en 1975 el sexto lugar entre las naciones pesqueras. Lo anterior es ciertamente factible si se aprovechan los recursos marítimos.

En términos relativos, la producción pesquera -conforme al plan- crecerá al 29% anual, de 1975 a 1982, lo que permitirá obtener un aumento global de 1.9 millones de toneladas o sea más de 361% neto en el período.

La meta mencionada exigirá un gran esfuerzo en el orden económico, además (infraestructura, flota, industrialización, comercialización, financiamiento, etc.) grandes logros en los órdenes culturales y sociales, - pues se elevará el nivel técnico y científico de quienes participen en el sector en todas sus fases; se cambiarán

hábitos y costumbres; y se superarán situaciones de atraso económico, que han influido negativamente en el desarrollo de esta actividad. Algo muy importante se generará para México con las metas propuestas: se reafirmará la soberanía del País, en la medida en que se contribuya de manera importante a alcanzar una autosuficiencia dinámica en alimentos, se creen empleos, se eleve el nivel de vida de grandes grupos sociales, se obtengan montos sustanciales de divisas y se fomente el desarrollo integral del país.

Ahora bien, a pesar de las exigencias del plan, podemos apreciar en el cuadro # 12, que la producción proyectada llegará para 1982 a 964 mil toneladas peso desembarcado, ya que los datos manejados por el Departamento de Pesca, así lo presentan, siendo muy difícil su cálculo en peso fresco por la aplicación de los factores para cada especie. Pero a pesar de lo anterior, hemos de indicar que en forma definitiva se presenta un crecimiento constante.

Además hay que hacer hincapié en que la proyección solo se base en números toneladas capturadas y no se considera el crecimiento de la infraestructura Marítimo-Pesquera y la flota; así como el aprovechamiento de recursos subexplotados (La proyección se calculó con el método de regresión lineal).

Asimismo podemos observar que la tasa de crecimiento promedio que presenta, es de 5.5% con un global de 66.6%. Esto definitivamente es alentador puesto que además se considera únicamente hasta un periodo de 1971- a 1979, para la proyección con lo cual queda abierta la-

posibilidad de que en 1980, se haya elevado la captura - en forma tal que presente perspectivas al logro de la meta propuesta por el Plan de Desarrollo Pesquero.

Considerando como elementos funcionales los-ya mencionados, es factible afirmar que dicho incremento en la explotación pesquera nacional, se vea auxiliado - con un incremento en la explotación pesquera de Baja California Sur, primordialmente en el puerto pesquero de - La Paz.

Tomando como base la explotación actual y el desarrollo de las pesquerías, se ha realizado una estimación de los volúmenes factibles de explotar en cada una- de las zonas de pesca y para cada especie significativa- tal y como se muestra en el cuadro # 16, destacándose el hecho de que la pesca puede tener un incremento medio - anual de 6.8%, con el cual se pasaría de las 3,574 tone- ladas en 1973, y las 5,008 toneladas en 1975, se tendría como se muestra en el cuadro, cerca de 10,500 en 1990, - excluyendo las especies que hasta ahora no se pescan.

Definitivamente uno de los aspectos más im - portantes que debe esclarecerse, es el hecho de haber - considerado especies como la sardina, anchoveta, macare- la y atún, lo anterior en base a que dichos recursos pesqueros son susceptibles de capturarse según quedó expli- cado en el capítulo anterior.

A esto cabe agregar que el dato de 10,500 toneladas, sólo incluye especies que han sido registradas- constantemente. Esto es que si consideramos las espe - cies susceptibles de ser capturadas con el optimismo de-

que sean explotadas, tendremos para 1990 una captura total de 131,100 toneladas, ésto lo podemos apreciar con mucha mayor claridad en el cuadro # 19.

Por otra parte, es indispensable hacer hincapié en el hecho de que las capturas no pueden ser proyectadas superficialmente, sino se debe considerar otra serie de factores que las afectan, como son el número de embarcaciones, las diversas artes de captura y la tecnología. Pero debido a que los datos referentes a esos avances no están a nuestro alcance, nos basamos para nuestra proyección en datos proporcionados por la Oficina de Estudios Económicos, de la Dirección General de Obras Marítimas, datos que en sí contienen todos los factores a considerar.

2. LA DEMANDA NACIONAL

Antes de iniciar el análisis correspondiente, conviene hacer un planteamiento escueto de las premisas que fundamentaron la presente investigación.

A los propósitos de este estudio, se conciliaron los aspectos fundamentales del concepto de mercado en sus acepciones funcional y económico. Es decir - que se determinó el proceso de intercambio que implica - el mercado en función de los elementos que forman su estructura económica: oferta, demanda y precio.

La exposición de lo anterior solo puede ser interpretada en el "sentido amplio de la existencia de - un conjunto de individuos cuyas solicitudes ponen de manifiesto la situación de oferta y demanda que conduce a establecer el precio y de ahí se deriva la necesidad - de precisar a qué conjunto de individuos abarcará el estudio de que se trata".

En general, este conjunto de individuos - - atiende a una delimitación geográfica que puede referirse a determinadas porciones del territorio o a cualquier otra región del mundo, según sea la distribución y localización de los centros consumidores.

Ahora bien, para la distribución en el mercado nacional, el transporte de los productos frescos se - realiza tanto en camiones refrigerados como en camiones - con preservación a base de hielo.

Los sistemas de comercialización enfrentan dos problemas fundamentales en el ámbito nacional: uno de ellos es el acaparamiento de los productos por parte de los introductores en las grandes áreas de consumo y la alta concentración que ofrecen estas mismas áreas, como son: Distrito Federal, Guadalajara, la zona centro del país (Bajío), Puebla y Estado de México. El otro son los problemas sanitarios en el tratamiento de los productos y la preservación de los mismos en el acarreo que se realiza, mediante camiones con preservación a base de hielo.

Posteriormente a esto tenemos que tomar en consideración la necesidad de pretender determinar el hinterland de consumo de los productos capturados en el Puerto de La Paz. Se analizaron los movimientos portuarios de La Paz, Topolobampo, Guaymas, y Mazatlán, encontrándose que el flujo de productos con origen en La Paz, es de un 89.5% para Mazatlán; un 8.7% para Topolobampo y un 1.8% para Guaymas, según podemos apreciar con más claridad en el cuadro # 13; el fenómeno es comprensible, ya que Guaymas y Topolobampo son puertos fuertemente pesqueros y en el caso de Mazatlán, aunque también lo es, resulta ser el puerto de paso al centro consumidor del Distrito Federal. Al observar las salidas terrestres de los tres puertos continentales ya mencionados, se concluye que Guaymas y Topolobampo consumen todos los productos provenientes de La Paz, y Mazatlán consume y distribuye a Guadalajara y al Distrito Federal.

Este fenómeno se ve reflejado prácticamente en todos los productos que se mueven entre La Paz y los tres puertos ya mencionados, excepto en lo tocante a la-

harina de pescado, que tiene un comportamiento diferente, ésto es, la harina de pescado es consumida en diferentes lugares de la República, como son los Estados de Guana - juato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León y Sonora.

En esta forma podemos observar como ésto nos muestra la demanda del área ganadera del Bajío fundamentalmente y algunas otras zonas también ganaderas, que demandan la harina de pescado que entra al puerto de Mazatlán, proveniente de diferentes lados, uno de ellos La Paz. Tomando en consideración lo antes expuesto, podemos concluir que el hinterland o área de influencia de la Paz en este momento está formado por los Estados de Sonora, Sinaloa, Jalisco, Coahuila y el Distrito Federal, y en el futuro pudiera llegar a incrementarse la demanda de pescado de los Estados que actualmente solo están consumiendo la harina de pescado. Ver lámina # 2.

En base a lo anterior y considerando los Estados de Sonora, Sinaloa, Coahuila, Jalisco y el Distrito Federal como la zona de influencia natural actual de La Paz, procederemos a efectuar un análisis del mercado potencial de consumo con que se contará en 1990, añadiendo los Estados potenciales que nos apunta el trazador actual, como es la harina de pescado. En el cuadro # 15, se muestra el total de los Estados en la zona de influencia resultante de nuestra investigación.

Para la determinación del consumo total esperado en esta zona, se procedió a realizar un análisis del incremento de la demanda en función del ingreso.

Contando con una serie histórica de consumo-

per cápita y de producto interno bruto per cápita desde 1970 a 1976, se obtuvieron las variaciones porcentuales en el período, tanto para la demanda como para el ingreso; por ser éstas variaciones pequeñas, como puede observarse en el cuadro # 15, se procedió a la obtención por el método simplificado, del coeficiente de elasticidad - demanda-ingreso.

Como se sabe el concepto de elasticidad mide el porcentaje de cambio en la cantidad demandada al suscitarse una variación en los niveles de ingreso o precio.

En su definición estricta la elasticidad supone cambios infinitesimales, de ahí que siendo la cantidad demandada una función del ingreso:

$Q = f(Y)$, matemáticamente la elasticidad sea,

$$e = \frac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dY}{Y}} = \frac{dQ \cdot Y}{dY \cdot Q}$$

empero, en la práctica la definición puede referirse a - porcentajes de cambio relativamente pequeños, para lo - cual es posible aplicar el concepto:

Elasticidad = Porcentaje de cambio en la cantidad deman-
dada.

Porcentaje de cambio en el precio o ingreso.

En el caso de la elasticidad ingreso de la - demanda, el coeficiente será siempre positivo en virtud de que los cambios en los volúmenes demandados, serán in

variablemente en el mismo sentido que los respectivos - del ingreso.

La magnitud del coeficiente alcanzará algunos de los valores que a continuación se señalan:

E = 1, cuando la demanda se caracteriza por ser elástica, es decir que aumenta en mayor proporción que el ingreso.

E = 1, cuando el cambio sea proporcional; y

E < 1, si el aumento en la demanda es inferior al porcentaje de cambio en el ingreso; en este caso tratase de una demanda no elástica.

En la circunstancia particular que nos ocupa no es descabellado suponer que la elasticidad ingreso de la demanda alcanzará siempre niveles plausibles, por - - cuanto que se trata de productos que coadyuvan al mejoramiento de la dieta humana.

Así tenemos que en este caso, la elasticidad ingreso de la demanda de productos pesqueros es:

$$e = \frac{\text{Porcentaje de cambio en la cantidad demandada}}{\text{Porcentaje de cambio en el precio o ingreso}} = \frac{4.523}{1.534} = 2.949$$

resulta ser demasiado elástico, toda vez que acusan cambios muy por encima de la unidad.

Ahora tomando en consideración que entre el año base de proyección y 1990, el producto interno bruto crecerá a una tasa promedio anual del 5%, y que la población, de acuerdo con cifras del Colegio de México, crecerá entre 1970 y 1990 a una tasa promedio anual de 3.327%; el producto interno bruto crecerá en ese período a una tasa de:

$$t = \frac{1.05000}{1.03327} - 1 \quad 100 = 1.619\%$$

Por otro lado vamos a suponer que el coeficiente de elasticidad ingreso se mantiene constante, la tasa de crecimiento del consumo per cápita de productos pesqueros, será de:

$$1.619 \times 2.949 = 4.774\%$$

De tal forma tenemos que, al considerar como base de proyección para el consumo per cápita de productos pesqueros en zonas diferentes a la ciudad de México, el promedio del período 70/76 referido al año de 1973, - así como la tasa de crecimiento antes calculada, arrojan un crecimiento de 4.774%, obtenemos así la proyección observada en el cuadro # 15. Definitivamente podemos afirmar que la proyección anterior es conservadora, ya que se ha efectuado suponiendo que se mantengan las mismas condiciones de comercialización existentes actualmente.

Tomando en consideración la tendencia creciente a la urbanización y mejora de las vías de comunicación, dentro de la zona de influencia, así como las ne

cesidades de una mejor alimentación para la población mexicana, se espera que en muy corto plazo, el consumo de pescados y mariscos se incremente de tal manera, que el consumo per cápita llegue a ser en 1990, cuando menos del mismo orden del existente en la Ciudad de México en 1970. En tales condiciones el cuadro # 17 nos indica los volúmenes de demanda que se presentarán; llegando en el año de 1990 al orden de 304,068 toneladas consumidas totalmente en la zona de influencia, ésto es considerando que el consumo per cápita por habitante llegue a 9.596 kilogramos.

Al analizar la demanda regional que tendría el hinterland de consumo de La Paz, se observan cifras mayores a las que arroja el pronóstico de potencial pesquero y de ahí que la demanda de consumo no presente ninguna dificultad como para absorber lo que se llegaría a producir en La Paz. Lo anterior lo podemos observar en el cuadro # 16.

En fin, dicho análisis toma en cuenta las cifras absolutas, pero al interiorizarse de las cifras que se reportan en las predicciones por cada una de las especies, se observa que de las 57,000; 122,000 y 131,000 toneladas para 1980, 1985 y 1990 respectivamente, le corresponden a la anchoveta 40,000; 100,000 y 100,000 toneladas para los mismos años, con ello solo quedan 17,000; 22,000 y 31,000 de productos diferentes a la anchoveta. Como es sabido, esta especie se utiliza fundamentalmente en la fabricación de harina de pescado y este producto ya transformado, tiene otros mercados de consumo y otras redes de distribución, por no ser un producto para consumo humano, por lo que en realidad la comparación entre -

la predicción de explotación y la de consumo nacional, - debería hacerse en base a los productos de consumo humano. Este caso arroja una diferencia mucho mayor que la reportada en el cuadro anterior y permite enfatizar aún más que el consumo del hinterland no tendrá ninguna dificultad en absorber todo lo que se produjera en La Paz.

En el renglón de harina de pescado, se sabe que no se están cubriendo las necesidades nacionales y - que se está importando, por lo que la producción pronosticada de anchoveta, al convertirse en un producto de - tanta demanda, podrá ser absorbida por el déficit existente, pues la captura indicada representa aproximadamente una producción máxima del orden de 14,000 toneladas - anuales.

Un segundo cuadro de consumo elaborado en base a la tendencia del consumo per cápita, nos arroja una cifra menor a la obtenida, ésto es que para 1990 el consumo total llegará a 230,903 toneladas.



CUADRO # 12

PRODUCCION PESQUERA NACIONAL
(MILES DE TONELADAS)

ANO	PRODUCCION
1971	286
1972	302
1973	329
1974	333
1975	451
1976	525
1977	562
1978	704
1979	851
1980+	826
1981	895
1982	964
1983	1,032
1984	1,101
1985	1,170
1986	1,239
1987	1,307
1988	1,376

FUENTE: Anuarios Estadísticos Pesqueros.
Dirección General de Planeación, Informática y Estadística. Departamento de Pesca.
+ Producción Proyectada (r=95.46)

CUADRO # 13

MOVIMIENTOS PORTUARIOS DESDE LA PAZ, B.C. DE PRODUCTOS PESQUEROS EN TONELADAS.

PRODUCTO	GUAYMAS				TOPOLOBAMPO				MAZATLAN				
	Entr.Ma rit.con Origen La Paz	Salida terrestre con des tino a:			Entr.Ma rit.con Origen La Paz	Salida terrestre con des tino a:			Entr.Ma rit.con Origen La Paz	Salida terrestre con des tino a:			
		Local	D.F.	Otros		Local	D.F.	Otros		Local	D.F.	Otros	
				Ton.Lugar				Ton.Lugar				Ton.Lugar	
Aceite de Pescado								103	50	85			
Aleta Tib.	5							15	42				
Bacalao				23	23			66		166	17	Torreón	
Camarón Congelado	16							4	8	38			
Mariscos				28				211	105	200			
Pescado				19	220			110	143	1,603			
Pescado Congelado	106			276	109			4,041	45	2,500	25	Guadal.	
Pescado Seco				86	47			1,057		12			
Sardina Enlatada	20			220	336			86	4,700	350			
Harina de Pescado				60	36			1,589	6,000	745	54	Pénjamo	
											400	Guadal.	
											45	L.Piedad	
											200	Tepic	
											19	Mont.	
											161	Tehuacan	
											40	Navojua	
Total Ton. Sa lidas de La Paz.	147	1.84		712	8.74			7,282	89.54				

FUENTE: Estadísticas del Movimiento Portuario, S.C.T. 1978.

CUADRO # 14
 CONSUMOS E INGRESOS DE LA POBLACION DEL HINTERLAND DE LA PAZ, B.C.S.

ANOS	CONSUMO PER CAPITA (KG. HABITANTE)*	P.I.B. (MILLONES DE PESOS)**	POBLACION*** (MILL. DE HABITANTES)	P.I.B. PER CAPITA (MILES DE PESOS)
1970	2.351	296,600	48.225	6.150
1971	2.780	306,800	49.867	6.152
1972	2.710	329,100	51.565	6.382
1973	3.300	354,100	53.321	6.641
1974	3.020	375,000	55.137	6.801
1975	3.280	390,300	57.015	6.846
1976	2.936 /a	396,800	58.956	6.730

CRECIMIENTO

EN EL PERIODO 4.523%

1.534%

/a A pesar de que el volúmen de captura fue mayor, una pequeña parte se dedicó al consumo humano.

* No incluye la Ciudad de México.

** A precios de 1960.

*** Calculada con interpolación geométrica entre 1970 y los datos preliminares de 1980.

FUENTE: Elaborada con datos de la S.I.C., del Banco de México, S.A. y la Secretaría de Programación y Presupuesto.

CUADRO # 15

POBLACION TOTAL DEL HINTERLAND DE LA PAZ, B.C.S.
(Millones de Habitantes)

ENTIDADES	1970	1976	1979	1980+	1985	1990
SONORA	1.099	1.323	1.452	1.498	1.749	2.042
SINALOA	1.267	1.606	1.809	1.882	2.294	2.796
JALISCO	3.297	3.865	4.185	4.297	4.906	5.600
NUEVO LEON	1.695	2.121	2.373	2.463	2.969	2.579
PUEBLA	2.508	2.949	3.198	3.285	3.760	4.303
GUANAJUATO	2.270	2.708	2.958	3.046	3.528	4.087
MICHOACAN	2.324	2.735	2.967	3.049	3.492	4.000
NAYARIT	.544	.649	.709	.730	.846	.980
COAHUILA	1.115	1.365	1.510	1.562	1.849	2.188
B.C.N.	.870	1.069	1.186	1.227	1.457	1.730
B.C.S.	.128	.178	.209	.221	.290	.382
TOTAL	17.117	20.568	22.556	23.260	27.140	31.687

FUENTE: Elaborado por la Oficina de Estudios Económicos y Sociales de la Dirección General de Obras Marítimas; con estos datos del IX Censo General S.I.C. y datos Preliminares del X Censo General. S.P.P.

♦ Preliminares.

CUADRO # 16

PROYECCION DE LA EXPLOTACION PESQUERA EN
LA PAZ, B.C.S.

ESPECIES	1973	1975	1980+	1985	1990
SARDINA	- . -	- . -	5,000	7,000	10,000
ANCHOVETA	- . -	- . -	40,000	100,000	100,000
MACARELA	- . -	- . -	3,000	5,000	7,500
ATUNES	- . -	- . -	2,000	2,000	3,000
SIERRA	288	500	1,000	2,000	2,000
CAMARON	85	- . -	- . -	- . -	- . -
GUACHINANGO	228	500	1,000	1,500	2,000
ROBALO	13	- . -	- . -	- . -	- . -
MERO	118	500	750	750	1,000
ESCAMA	- . -	1,300	1,500	1,600	1,800
TIBURON	815	1,000	1,500	1,500	2,000
OTROS	2,027	1,200	1,500	1,600	1,800
TOTALES	3,574	5,000	57,250	122,950	131,100

FUENTE: Elaborado por la oficina de Estudios Económicos y Sociales de la Dirección General de Obras Marítimas; con datos del IX Censo General, S.I.C. y datos Preliminares del X Censo General. S.P.P.

+ Preliminares.

CUADRO # 17

ANO	CONSUMO PER CAPITA+ (KG. HABITANTE)	POBLACION DEL AREA DE INFLUENCIA - - (MILL.DE HABITANTES)	CONSUMO TOTAL (TONELADAS)
1973	3.300		
1976	2.936	20.568	
1979	4.810	22.556	108,494
1980	5.121	23.260	119,114
1985	7.010	27.140	190,251
1990	9.596	31.687	304,068

Considerando que el consumo Per cápita llegue a ser en 1990 cuando menos del mismo orden del existente en la Ciudad de México en 1970.

+ Por interpolación entre el año de 1967 y el año de - - 1970 (Consumo de pescado en el D.F.).

CUADRO # 18

ANO	CONSUMO PER CAPITA (KG. HABITANTE)	POBLACION DEL AREA DE INFLUENCIA - - (MILL.DE HABITANTES)	CONSUMO TOTAL (TONELADAS)
1973	3.300		
1976	2.936	20.568	
1979	4.365	22.556	98,457
1980	4.573	23.260	106,368
1985	5.772	27.140	156,652
1990	7.287	31.687	230,903

Elaborado en base a datos ya obtenidos.

CUADRO # 19

COMPARACION DE PRODUCCIONES SEGUN DIVERSOS
ANALISIS-EN TONELADAS.

TIPO DE ANALISIS	1980	1985	1990
PRONOSTICO SEGUN EL POTENCIAL DEL RECURSO	57,250	122,950	131,100
DEMANDA NACIONAL DEL HINTERLAND (PESIMISTA)	106,368	156,652	230,903
DEMANDA NACIONAL DEL HINTERLAND (OPTIMISTA)	119,114	190,251	304,068

CAPITULO VI

PLANEACION DE UN PUERTO PESQUERO

Planear es el conjunto de actividades que - tiene por objeto proponer como resolver un problema, antes de realizar las acciones soluciones.

Antes hay ciertas tareas básicas que deben - cumplirse en un proceso de planeación; las cuales en su detalle tendrán que adaptarse a la situación existente - en el país, región o ciudad de que se trate.

En el caso de la planeación regional, deberá realizarse con caracter previo, la delimitación de la - región, en caso de que no hubiera sido hecha anteriormente.

A continuación serán enlistados los componentes fundamentales de un plan:

1. Definición de los fines perseguidos y objetivos:

a) Objetivos Generales o básicos

Elevación del nivel de vida.

Supresión o atenuación de desigualdades entre regiones.

b) Objetivos instrumentales.

Incremento del producto.

Inversión.

Mejoramiento de la utilización de los recur-

sos y de los servicios.

c) Metas

Precisión cuantitativa de los objetivos.

2. Determinación de los recursos reales y potenciales de que se dispone para el logro de los objetivos.
3. Selección de los medios con que se movilizarán los recursos para lograr los objetivos y metas. (Políticas y otras medidas de acción directa e indirecta, que generalmente se combinan.

El período o duración de los planes, dependerá de los objetivos perseguidos y de otras circunstancias administrativas y políticas. Por otro lado esta duración se clasificará conforme el período de tiempo que la caracterice:

Largo Plazo; 10 a 20 años: Prospectivos, de carácter orientador, ya que señala los grandes objetivos y la acción a seguir en líneas generales. Tiene especial importancia para asegurar la coherencia de los planes de corto alcance.

Mediano Plazo; 4 a 6 años: Responde especialmente a requerimientos políticos, en un período que permita hacer proyecciones y estimaciones razonablemente exactas y que a la vez sea lo suficientemente largo, como para comprender el arranque y el período de maduración de algunos proyectos importantes, proporcio

nando una indicación de su efecto en el logro de los objetivos.

Corto Plazo; Operativos de 1 a 2 años, tiene directa relación con el presupuesto y dan mayor especificidad a los medianos plazos.

La planeación es un proceso con etapas y pasos sucesivos, eslabonados y coherentes entre sí, a fin de obtener efectividad en los resultados que con ella se persiguen.

Las etapas principales del proceso son:

1. Formulación o programación

Definición de los objetivos a alcanzar en determinado tiempo.

Selección de los medios de acción para alcanzarlos.

2. Ejecución

Aplicación de los medios de acción directa.

Los de indirecta, incentivos y disuasivos.

3. Control y ajuste

Comparación de lo logrado con lo previsto, a fin de hacer los ajustes consiguientes.

Es importante hacer notar, que además de las etapas ya indicadas, existe una etapa previa o de Pre-planeación que se denomina:

DIAGNOSTICO: Conocimiento de la situación existente y de las tendencias registradas en el pasado inmediato y los efectos, principalmente de identificación de los factores dinámicos y los retardatorios existentes.

A lo anterior, es importante el agregar que en la formulación del plan, el primer paso es: La definición de objetivos, ésto es, el señalamiento de la finalidad que se busca con el plan, o sea su razón de ser. Tal definición se hace por quienes tienen poder de decisión.

Pero para que los objetivos sean realizados y en razón del alto costo social que implican, no debenser arbitrarios, ni resultado de solo concepciones doctrinarias o de situaciones puramente circunstanciales.

Debemos tomar en consideración las condiciones Económicas, Sociales, Políticas y Administrativas-existentes, así como las posibilidades objetivas de modificación en sus aspectos negativos, es decir, que debenser ajustados a la realidad de la nación, región o ciudad.

Esa realidad socioeconómica, se conoce de modo objetivo y en lo posible cuantificado a través de lo que se llama el Diagnóstico.

Por otro lado, tenemos que para definir los objetivos realistas y precisos, así como para señalar los medios eficaces para alcanzarlos, es necesario el conocimiento objetivo de la situación económica y social, que se obtiene a través del Diagnóstico.

Definitivamente el Diagnóstico, consiste en precisar la naturaleza y magnitud de los problemas que enfrenta la comunidad, puntualizando sus causas y efectos, el conjunto de problemas deberá ser evaluado, estableciendo una escala de acuerdo con su gravedad, su influencia sobre la situación total y las posibilidades de solucionarlos o al menos, atemperarlos. Por otra parte la estimación de los recursos, debe hacerse no sólo en función de los problemas, sino de sus potencialidades para generar nuevos impulsos, para el crecimiento o la aceleración de los existentes.

Además es necesario establecer que las diferentes definiciones de planeación, contienen un elemento que es esencial: La relación de fines y medios, para el logro de aquellos con el mejor uso de éstos.

Los fines se clasifican en dos aspectos fundamentales: Objetivos y Metas.

El objetivo, es la expresión cualitativa de un propósito y constituye la razón de ser del esfuerzo en que, con el máximo de racionalidad, va a empeñarse el Estado o una entidad.

Los objetivos se expresan en términos concretos en las metas, que por lo tanto son la definición - -

cuantitativa de los propósitos u objetivos, en determinación de hacerse con claridad y detalle, procurando que reúnan iguales condiciones de realismo.

La cuantificación de las metas, puede hacerse en términos físicos:

- . Incremento de las especies capturables.
- . Incremento de las capturas.
- . Aumento de los medios de transporte.

o en términos monetarios.

- . Valor del producto.
- . Ingreso.
- . Ahorro
- . Inversión.

En expresión puede ser en tasas de crecimiento, con relación al período (1 año generalmente), anterior o en cantidades absolutas.

La información disponible, tiene mucha importancia para la determinación de las metas, pues ellas se basan en un análisis lo más detallado posible.

La determinación de las metas, es la parte más difícil del proceso de planeación, debiendo hacerse múltiples calculos para la estimación de los diferentes aspectos, con todas sus interrelaciones que debe tomar en cuenta.

Por otra parte, ya definidos los objetivos y

determinadas las metas, se hace necesario seleccionar - los medios con que se movilizarán los recursos existen - tes, para obtener la realización de los objetivos y me - tas.

La concepción general de la acción que para ellos debe realizarse, constituye la estrategia, y la - conformación de ésta, tiene en cuenta varios elementos.

- . Conocer los resultados del Diagnóstico.
- . Considerar las posibilidades de cambio en el futuro inmediato.
- . Conocer la naturaleza y alcance de los ob - jetivos y metas.

Todo el proceso de planeación expuesto, nos muestra en una forma clara y concisa, cuando y cuales - son los elementos que la componen, así como la razón de - ser de dichos elementos.

Además, aunque no muy claramente, nos define aspectos propios de la misma planeación, así como los - diversos grados de aplicación y sus posibles resultados.

A todo lo anterior, se hace indispensable - agregar una nota mucho muy importante, en cuanto al as - pecto cuantitativo manejado por las diversas naciones y - conocido como estadísticas.

Principalmente en países dependientes y atra - sados, como el nuestro, las deficiencias estadísticas no - permiten el empleo de métodos muy sofisticados. Además el atraso de sus resultados, así como su mala utiliza -

ción, impide de cierta forma, lograr una mayor credibilidad de los resultados obtenidos.

Ahora bien, pasando al tema que nos atañe; - el pesquero, podemos iniciar diciendo que el proceso de planeación es similar, sino es que igual; pero hemos de considerar aspectos relevantes en la planeación de un puerto pesquero como los que a continuación mencionaremos.

En primer término, es necesario hacer hincapié en que las funciones del puerto pesquero, pueden ser identificadas como las provisiones de múltiples instalaciones para proporcionar una apropiada ejecución de la mayoría de aquellas actividades que tienen lugar entre la captura del pez y su consumo.

Donde son usados pequeños botes costeros - que desembarcan pequeñas cantidades de pescado, solamente se requiere de sencillas instalaciones para limpiar, clasificar, vender y almacenar, en cuyo caso "lugar de desembarque", sería una expresión más apropiada que puerto.

Por otro lado, la existencia de embarcaciones mayores y del incremento de desembarcos, hace necesario el surgimiento de operaciones de descarga más rápidas, más selectivo manejo para los productores y el perfeccionamiento de las facilidades de distribución.

Al respecto Nagorsky dice: "El desarrollo de la pesca es una tarea que deberá abordarse con la mira de organizar un sistema coordinado total de produc -

ción y distribución...Un puerto pesquero es el corazón del sistema y el principal pre-requisito para tener éxito. (1)

Es indispensable hacer notar que en la mayoría de los casos los puertos pesqueros, han tenido un desarrollo natural, en los que la necesidad de refugio e instalaciones para descargar los barcos en pescaderías existentes, ha dirigido su construcción.

De tal forma podemos afirmar que la ubicación de las instalaciones pesqueras, ha estado determinada por la existencia de centros de población y la disponibilidad de aguas protegidas dentro de regiones de pesca de fácil alcance.

Una importante característica de las instalaciones para desembarcar, en los países atrasados y dependientes, es que frecuentemente presentan tal magnitud, que solamente una porción de las necesidades, puede ser satisfecha y esto implica que ciertos criterios de prioridad tengan que ser determinados.

Para tal situación debe considerarse, que cuando la pesca se efectúa en gran escala, sus necesidades son atendidas mediante el suministro de un equipo completo, de las instalaciones necesarias en un puerto construido expresamente para la actividad pesquera. Así pues, "...si va a construirse un puerto pesquero completamente nuevo, el lugar será seleccionado no lejos de

(1) BOHDAN NAGORSKY. Los problemas portuarios en los países en desarrollo. Editorial Temas Marítimos.- México, 1974. p. 130.

mar abierto y de las zonas de pesca. Y como para todo-puerto, un lugar protegido donde pueda evitarse la construcción de largos rompeolas, es el más deseable." (2)

En sí, debe considerarse en primer término, - como factor de primer orden el lugar en donde será ubicado el puerto pesquero; el cual siempre será lo más cerca no posible a las áreas de pesca, ésto implicará no ele - var los costos excesivamente en la operación de las em - barcaciones pesqueras. Así pues, si va a construirse - un puerto pesquero completamente nuevo, el lugar será seleccionado no lejos de mar abierto. Además el lugar deberá ser un sitio protegido que brinde seguridad, tanto a embarcaciones pequeñas, como a las grandes.

Para tal fin presentaremos las alternativas - más favorecidas, respecto a la localización general, que deberán presentar las siguientes cualidades:

- 1) La distancia de la región pesquera dentro de un - determinado máximo, dependiendo de un número de - factores, por ejemplo: medida del barco, capa - cidad, método de preservación, tipo de producto, etc.
- 2) La distancia de las áreas de mayor consumo, debe ser limitada, especialmente si un producto fres - co, está siendo distribuido.
- 3) La ubicación deberá ser cerca de áreas urbanas, - donde instalaciones residenciales, ameinadas, -

(2) Ibidem.

tiendas, provisiones, etc., pueden ser requeridas por la tripulación y trabajadores del puerto, así como proveer de los medios de transporte necesarios.

- 4) Operaciones de pesca, deberán ya existir en el área, para que pueda ser aprovechable por operadores de barcos y trabajadores en la playa.
- 5) La presencia de condiciones físicas, generalmente convenientes en el puerto, esto es, que el lugar donde se localice el puerto, disponga de abrigo y protección.

En relación a lo anterior, todo buen proyecto, de un puerto pesquero debe estar avalado por una infraestructura terrestre adecuada, que lo comunique con los principales centros de consumo final.

Al haber realizado la valoración de la ubicación de puntos en cualquier dirección específica, el siguiente paso es la imposición de sitios realmente aprovechables en beneficio de la actividad.

Durante estas selecciones finales y proyectos de evaluaciones, un número de predicciones tendría que ser hecho de tal forma, que tendríamos que incluir lo siguiente:

- 1) Proyección del tipo, medida y número de barcos pesqueros, que probablemente usarían las instalaciones de anclaje en el primero y subsecuentes desembarcaderos.

- 2) La determinación de varias dimensiones básicas - del puerto, por ejemplo: profundidad y extensión de dársenas y canales; largo de muelles, etc.

- 3) Proyecciones de pesca desembarcada de barcos que conducirían a estimar los servicios requeridos - para manejo de pesca, distribución, venta y proceso, etc.

Por lo que respecta a los Proyectos de barcos, las predicciones serán basadas en actividades conocidas y la información de recursos. Respecto al tipo - de los barcos, las especies de pescado y su localización son los factores determinantes.

El tamaño de los barcos es algo más dificultoso de predecir, pero se puede aprender mucho de una - pesquera ya existente.

Después de haber considerado la estimación y evaluación de los varios desembarcaderos de barcos y crecimiento de la actividad pesquera, se tomarán como base los resultados para que nos conduzcan a planear y llevar a cabo las predicciones para las dimensiones de:

- . Aproximación de canal y dique (mínimo de profundidades y anchos.
- . Desembarcadero en muelle y playa, establecimientos para manejo, distribución y venta, así como clasificación de la pesca.
- . Anclaje, muelle y servicios.
- . Instalaciones en el muelle para aprovisionamiento y abastecimiento.

Instalaciones para mantenimiento y reparación para barcos, engranaje y equipo, etc.

Específicamente en todo proyecto pesquero, es de gran importancia establecer un adecuado dimensionamiento de las instalaciones portuarias, así en el aspecto de muelles, la determinación de la longitud necesaria está en función o es una variable dependiente del número y características de las embarcaciones empleadas en la temporada de pesca y de su tiempo promedio de operación en muelle. Con la finalidad de evitar problemas de operación en los muelles pesqueros, el Departamento de Pesca, ha propuesto que en proyectos portuarios pesqueros, se consideren los siguientes muelles:

- a) Avituallamiento y descarga.
- b) Reparación a flote; y
- c) Abastecimiento de combustible.

Asimismo es de la mayor deseabilidad, la mecanización de las operaciones de descarga a fin de evitar mermas y daños en el producto.

"En conclusión, puede aceptarse que en la planeación de un puerto pesquero, las técnicas para proyectar obras exteriores, canal de acceso y dársena, son similares a las de un puerto comercial, pero al planear muelles, circulaciones, patios, bodegas, servicios y plantas industriales, las técnicas de planeación se adecuarán al proceso industrial, que incluye captura, transferencia del mar a la planta, transformación en planta y

distribución. Para que este proceso se resuelva con eficiencia, se requiere una infraestructura tal, que muelle, equipo de descarga, acarreo y planta industrial formen la unidad básica del puerto pesquero". (3)

Otro punto de gran importancia, considerado por el Departamento de Pesca, en la planeación de una terminal pesquera, son las obras de infraestructura, las que enlistamos a continuación:

- a) Obras exteriores.
- b) Canal de Navegación.
- c) Dársena.
- d) Señales marítimas.
- e) Muelles.
- f) Equipo de carga y descarga.
- g) Terrenos del recinto portuario.
- h) Varaderos.
- i) Astilleros.
- j) Servicios generales: agua, combustible, energía, radio, teléfono, alumbrado, circulación, patios, drenaje, etc.

Lo anterior en sí corresponde a la llamada zona portuaria pesquera, ésto hace indispensable el considerar una zona destinada a la industria conexas a dicha actividad; de tal forma tenemos que la Zona Industrial Pesquera, debe comprender:

-
- (3) Observaciones y sugerencias sobre el estudio "Diagnóstico de la Infraestructura Marítimo-Pesquera". Subsecretaría de Pesca. Dirección General de Tecnología Pesquera. Septiembre 1975.

- A) Terrenos y su acondicionamiento.
- B) Urbanización que incluya servicios de agua, drenaje, energía eléctrica, teléfono, alumbrado, banquetas, calles, etc.
- C) Edificación: fábrica de hielo, congeladoras, enlatadoras, fábricas de harina, etc.

Asimismo como parte complementaria, se requiere de una Zona urbana y de infraestructura, que comunique con los centros de consumo final.

Definitivamente este es un aspecto necesario para que el puerto pesquero cumpla con sus funciones generales, las cuales son comunes a todos los puertos, ya sea comerciales o pesqueros. Y funciones características, que son propias del lugar donde se realiza la actividad pesquera.

Las funciones generales incluyen la provisión de:

- . Un acercamiento seguro y fácil identificación del mar abierto con adecuadas profundidades.
- . Una entrada segura, bien definida y acercamiento del canal de adecuada profundidad.
- . Una dársena suficientemente grande, profunda y protegida para proveer las operaciones requeridas.
- . Todas las ayudas para navegación necesarias, visuales y electrónicas, para asis-

tir a los barcos en el uso de protección del puerto.

- . Donde sea necesario malecón protector adecuado y equipo conveniente para reducir los efectos de las olas o tormentas dentro de las proximidades del canal e instalaciones del puerto hasta límites aceptables.
- . Muelles adecuados para servir a los numerosos tipos de barcos que usan las instalaciones o que probablemente las usarán en el futuro, todos los servicios necesarios para proporcionar una operación suave y eficiente.
- . Adecuado espacio para la extensión.
- . Espacio para estacionamiento.
- . Instalación de reparación en la vecindad del puerto para proporcionar los distintos tipos de reparación que puedan ser requeridos.

Ahora bien, lo que hace al puerto pesquero diferir de la mayoría de los otros puertos de barcos, concierne a la naturaleza perecedera del producto manejado, con la urgente necesidad de distribuirlo pronto fresco o a inmediato proceso. Estas demandas exigen rápida descarga y operación de manejo y frecuentemente colocación de instalaciones de proceso dentro del área del puerto.

Además este tipo de puertos, son la mayoría de las veces usados por un considerable número de pequeños barcos, que en parte del tiempo, permanecen inacti-

vos en el puerto para recreo de la tripulación y otros - distintos propósitos.

Debido al pequeño tamaño que generalmente - tienen los barcos de pesca, comparados con el promedio - de los barcos comerciales, se requiere un mayor grado de protección contra los elementos, a fin de prevenir deterioros.

Con la incertidumbre de los precios de la - pesca y región de pesca, no es posible tener conocimiento preciso predeterminado del tiempo de salida y llegada de los barcos y por lo tanto las instalaciones del puerto, tienen que ser planeadas para habérselas con una - - irregular y no calculable afluencia de tráfico.

Métodos y técnicas usadas, deberían ser incluidas en un análisis económico y financiero de proyectos de puerto pesquero, discute los mayores resultados - e indica posibles soluciones a éstos.

En sí son dos tipos de análisis los requeridos para cualquier estudio: el análisis financiero, utilizado para realizar un estudio de los recibos monetarios y pagos de las inversiones del puerto como un punto de vista de la entidad directiva de las operaciones del puerto. Asimismo, el análisis económico es entendido - que será un escrutinio del total de las inversiones en - el crecimiento económico de toda la región. Mientras - el análisis financiero puede ser basado en precios de - mercado solamente; el análisis económico puede ser basado en ambos precios del mercado y "sombra" de los precios sociales.

Es claro que el análisis de proyecto, no es el único aspecto de planeación económica. A fin de que un proyecto de inversión específico, haga una real contribución a un crecimiento económico, es de gran importancia que el proyecto sea ligado al impulso de otros sectores.

Por último es necesario en todo análisis financiero y económico al ser elaborados, llegar a la evaluación. Para esto es necesario realizar en primer término la evaluación de objetivos y puntos de vista del análisis. En igual forma se realizará un estudio de pre-probabilidad y selección de alternativas de proyecto.

Este último paso puede implicar una comparación de una o más de las siguientes alternativas de inversión:

- . Construir un nuevo puerto contra agrandar un puerto pequeño.
- . Construir un gran puerto contra un puerto pequeño.
- . Construir un gran puerto contra varios puertos pequeños.
- . Colocar el nuevo puerto en el lugar A o en el lugar B.
- . Construir un nuevo puerto ahora o dentro de algún tiempo en el futuro.

En forma breve, pero concisa hemos expuesto los elementos que consideramos importantes de la planeación. Asimismo expusimos aquellos factores que determinan la planeación de un puerto para la actividad pesquera y queremos dar por terminado este capítulo, indicando lo siguiente:

El aspecto planeación en la actividad pesquera, como en cualquier actividad económica, resulta de fundamental importancia, ya que si se desea evitar un crecimiento anárquico y una explotación irracional de recursos debe planearse íntegramente la actividad que aquí nos ocupa, abarcando aspectos tan disímiles, pero que en última instancia corresponden a una misma problemática, como la investigación científica y la distribución de productos a los mercados nacionales.

Es necesario, para dar por terminado con este capítulo, señalar la gran importancia que dentro de una estrategia para el crecimiento de la actividad pesquera tiene la planeación adecuada de las obras de infraestructura portuaria, tanto exteriores como interiores, ya que como acertadamente señala Bohdan Nagorski ... "Un puerto pesquero es el corazón del sistema y el principal pre-requisito para tener éxito". (4)

(4) B. Nagorski: Los Problemas Portuarios en los Países en Desarrollo. Editorial Temas Marítimos. México 1974.

CAPITULO VII

LOCALIZACION DE LA TERMINAL PESQUERA EN
LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR.

La determinación del sitio en donde albergue - una terminal pesquera en las proximidades de la población de la Paz, se logró mediante el análisis de cuatro ubicaciones posibles.

La primera alternativa disponía la terminal en las proximidades del muelle del transbordador Topolobampo-La Paz (transbordador "Salvatierra").

La segunda alternativa disponía un punto ubicado entre Punta Prieta y la Escuela Técnica Pesquera.

La tercera consideraba los siguientes sitios; - todos ellos vecinos: Zona de Pichilingue, junto al transbordador, Isla de San Juan Nepomuceno y Bahía Falsa.

La cuarta alternativa consideraba como ubicación el extremo oeste de la Ensenada de La Paz.

Para determinar cual de estas alternativas era la más idónea, se realizó en primer término una: Selección Cualitativa Preliminar.

La ubicación de una terminal pesquera en las proximidades del muelle del transbordador Topolobampo-La Paz, se consideró por la presencia de profundidades favorables, tanto a las embarcaciones de tipo camaronero, como para las grandes embarcaciones atuneras, que demandan hasta seis metros de calado. Cuenta también con una magnifi

ca protección al oleaje, ya que se encuentra dentro de la Ensenada de La Paz.

Sus comunicaciones terrestres están perfectamente definidas y sin ningún problema de construir el acceso necesario por carretera, quedando muy próximo a la población de La Paz. En esta ubicación se podía disponer de terrenos para áreas industriales que prevean fuertes crecimientos sin limitación alguna y cuenta con condiciones favorables de poder ganar terrenos a la Ensenada, por tener profundidades muy pequeñas en sus vecindades.

Las desventajas más importantes que presentó esta alternativa fueron: El canal de navegación en la ensenada, al noroeste del Mogote, ya que en ese lugar existe un canal de comunicación divagante que sólo permite el paso de embarcaciones con un calado máximo de cuatro metros, con lo que se hubiera limitado en las primeras etapas contar con una terminal pesquera para embarcaciones pequeñas y a tener que realizar un dragado de rectificación, para una etapa en la que fuera necesaria la entrada de embarcaciones de calado mayor.

Otra de las desventajas, fue su cercanía a la población, ya que el crecimiento natural que está teniendo la Ciudad de La Paz por limitaciones orográficas, es precisamente hacia el oeste y hacia el suroeste, con lo que en poco tiempo la terminal pesquera quedaría rodeada por áreas urbanas que serían afectadas por los desagradables olores que despedirían las plantas reductoras de harina de pescado. En esta desventaja quedaría involucrado el hecho de que el desarrollo de instalaciones turísticas de esta área está creciendo aceleradamente y crearía problemas-

de congestión con el tránsito de embarcaciones pesqueras y turísticas.

La segunda alternativa se escogió por las condiciones relativamente favorables de profundidad y por estar la terminal de desembarque de una procesadora de atún. En lo que respecta a protección contra el oleaje, se estimó que tendría algunas épocas del año en que las embarcaciones no podrían permanecer atracadas al muelle y por lo tanto buscarían refugio en cualquiera de las dos bahías próximas, la de La Paz o la de Pichilingue. Además el área de tierra se hubiera quedado entre la carretera y la línea de costa, permitiendo un desarrollo limitado a unas cuantas industrias, lo que obligaría a recurrir al método de ganar terrenos al mar, o de aprovechar una pequeña planicie del otro lado de la carretera, con los inconvenientes que esto representaría.

La alternativa tres, examinó primero la zona de la Bahía de Pichilingue; esta localización tenía como ventaja principal la protección en toda época del año contra el oleaje; su fácil acceso navegable, las profundidades propicias para cualquier tipo de embarcación y el acceso terrestre de que dispone.

Se presentaron dos sitios posibles de ubicación: el primero en las vecindades de la terminal actual de transbordadores y el segundo en la porción este del litoral de la Isla de San Juan Nepomuceno. Para el primer caso, las proximidades de la actual terminal del transbordador implicaría que fuera acotado el crecimiento de la terminal, además de que no se disponía de áreas de tierra suficiente.

Por otro lado examinando con detalle la profundidad, se encontró ventajosa la segunda ubicación, ya que se disponía además de áreas para el establecimiento de las industrias con posibilidades de ampliación. Por otra parte, esta localización impediría contaminación de cualquier tipo a la población turística y se estaría creando propiamente un parque industrial pesquero.

La principal desventaja radicó en el hecho de que obligaría a la comunicación terrestre entre la Isla y la Península, el llevar energía eléctrica, agua potable y teléfonos para tener completa su infraestructura.

En cuanto a Bahía Falsa existen buenas condiciones de abrigo y áreas de agua suficiente, en tanto que las destinadas a usos industriales se hubieran podido habilitar rellenando zonas bajas de manglares. Esto puede constituir una desventaja si el subsuelo no proporciona el soporte necesario para usos industriales.

La cuarta alternativa presentó las mismas características que la alternativa uno; excepto por dos servicios que se habrían que introducir: La construcción de una carretera de penetración de aproximadamente tres kilómetros y la dotación de energía eléctrica, agua potable y teléfonos.

Las desventajas fueron las mismas que se mencionaron en la primera alternativa, con la agravante de que en ese momento se estaba construyendo un hotel de importancia; lo cual es un fuerte indicativo de que esa zona tendrá un fuerte desarrollo turístico.

En resumen, las alternativas 1 y 4 hubieran tenido importancia antes del auge turístico actual, pero fue precisamente ese factor el que sumado a las dificultades de navegación para embarcaciones mayores en la boca de la ensenada, dejó a estas dos alternativas en gran desventaja ante las otras.

La alternativa 2 se vió como la solución lógica que tuvo que adoptar un industrial por no contar con la autorización de establecerse en Bahía de Pichilingue, y de hecho estas instalaciones serán las que desintegren la planeación de lo que se podría llamar en el futuro, el sistema portuario de La Paz, siendo este motivo por el cual no se estimó adecuada esta alternativa.

Por lo anteriormente expuesto, se concluyó que la alternativa 3 fue la mejor. Como consecuencia de eso se hicieron varias estimaciones a efecto de seleccionar el sitio más favorable. (Ver lámina # 6).

Considerando como sitio seleccionado el área de La Bahía de Pichilingue, de acuerdo a las explicaciones ya planteadas, se consideró para el análisis lo siguiente:

- . Infraestructura básica.
- . Características de embarcaciones por mover.
- . Tipo de productos por recibir.
- . Requerimiento de áreas para industrias.
- . Necesidades de áreas para astilleros.

En base a lo anterior se determinó que el sitio más favorable era en la Isla de San Juan Nepomuceno, ya que ahí, el área para maniobras de transferencia de car

ga, ya mecanizada o por transportación terrestre, será por medio del aprovechamiento del banco de material para la construcción del terraplén de acceso a la isla y se construiría de una longitud adecuada a las necesidades. (Ver lámina # 7).

Además por su ubicación, no se tiene limitantes en cuanto a crecimiento de áreas industriales, éstas a su vez pueden ser fraccionadas y puestas a disposición de los industriales de inmediato.

De tal fin podemos resumir que el terraplén que conecta actualmente a la Bahía de Pichilingue con la Isla de San Juan Nepomuceno, será utilizado para más proyectos que se tienen en mente; ésto lo podemos apreciar con más claridad en los planos anexos. (Ver lámina # 5).

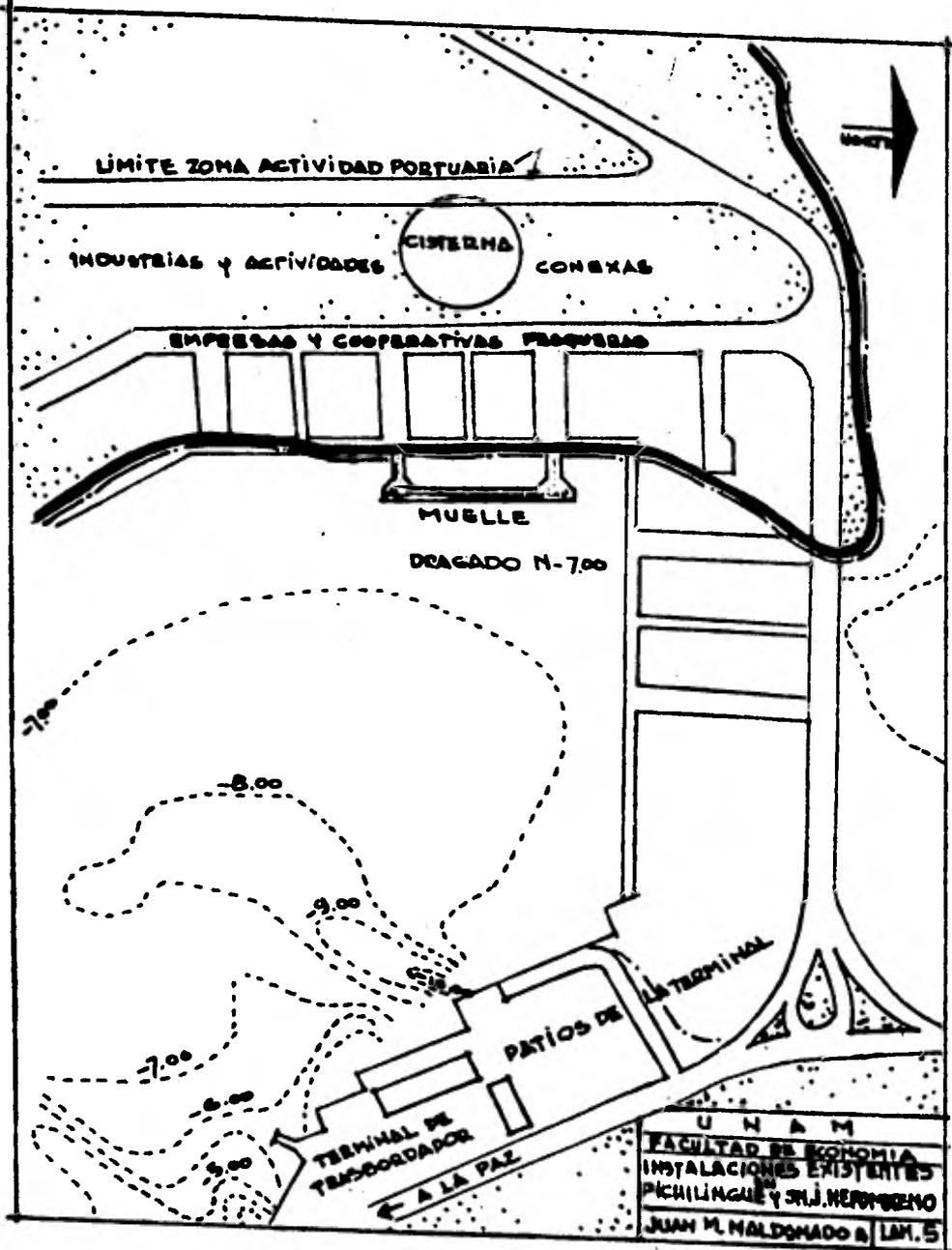
En sí, esta obra representa una magnífica forma de poder utilizar nuestros recursos logrando el óptimo. Ya que además de coadyuvar al crecimiento de la actividad pesquera en La Paz, así como el aprovechamiento máximo de nuestros recursos capturables; implicara el uso de terrenos adecuados para otra serie de actividades en proyecto. Cabe destacar el muelle de altura, así como una pista aérea, un muelle de la armada, etc.

Para finalizar diré que actualmente existe un sólo muelle pesquero y que hasta el momento no se ha instalado ninguna industria conexas a dicha actividad; este muelle está siendo utilizado según información del residente de obras del puerto en un 70% y continúa creciendo su utilización. Ya se cuenta con una cisterna que distribuye agua potable al muelle y se está por terminar las obras

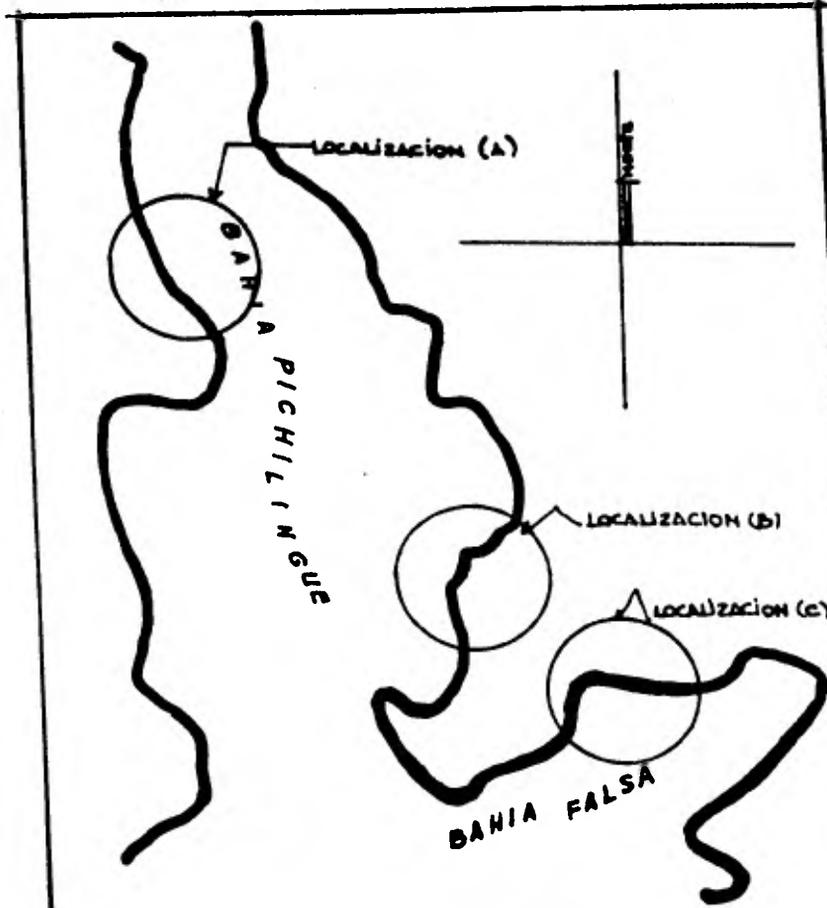
que proporcionarán energía eléctrica. Asimismo, en este año de 1981, se preve la continuación de las obras de la terminal pesquera para en esta forma concluir la segunda etapa y la construcción del Muelle de Altura.

En sí se tiene en mente un gran proyecto portuario para San Juan Nepomuceno, que va a generar una gran fuente de empleos y un ritmo rápido en el crecimiento de La Paz, B.C.S. (Ver lámina # 8).

En la lámina # 9, podemos observar la localización de San Juan Nepomuceno en relación al Puerto de La Paz; la distancia media es entre 18 y 20 kilómetros.



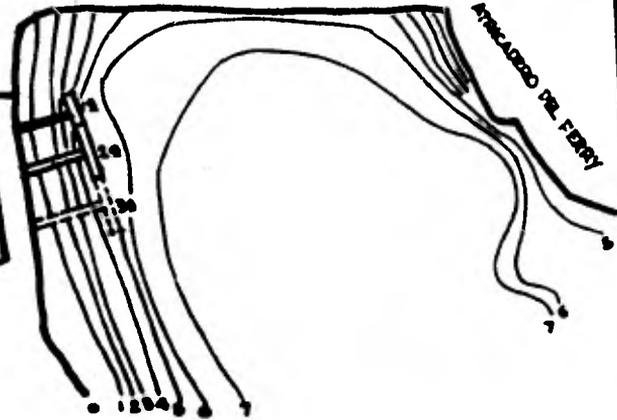
U N A M
 FACULTAD DE ECONOMÍA
 INSTALACIONES EXISTENTES
 PICHILINGUE Y SAN JERÓNIMO
 JUAN M. MALDONADO & LHM.5



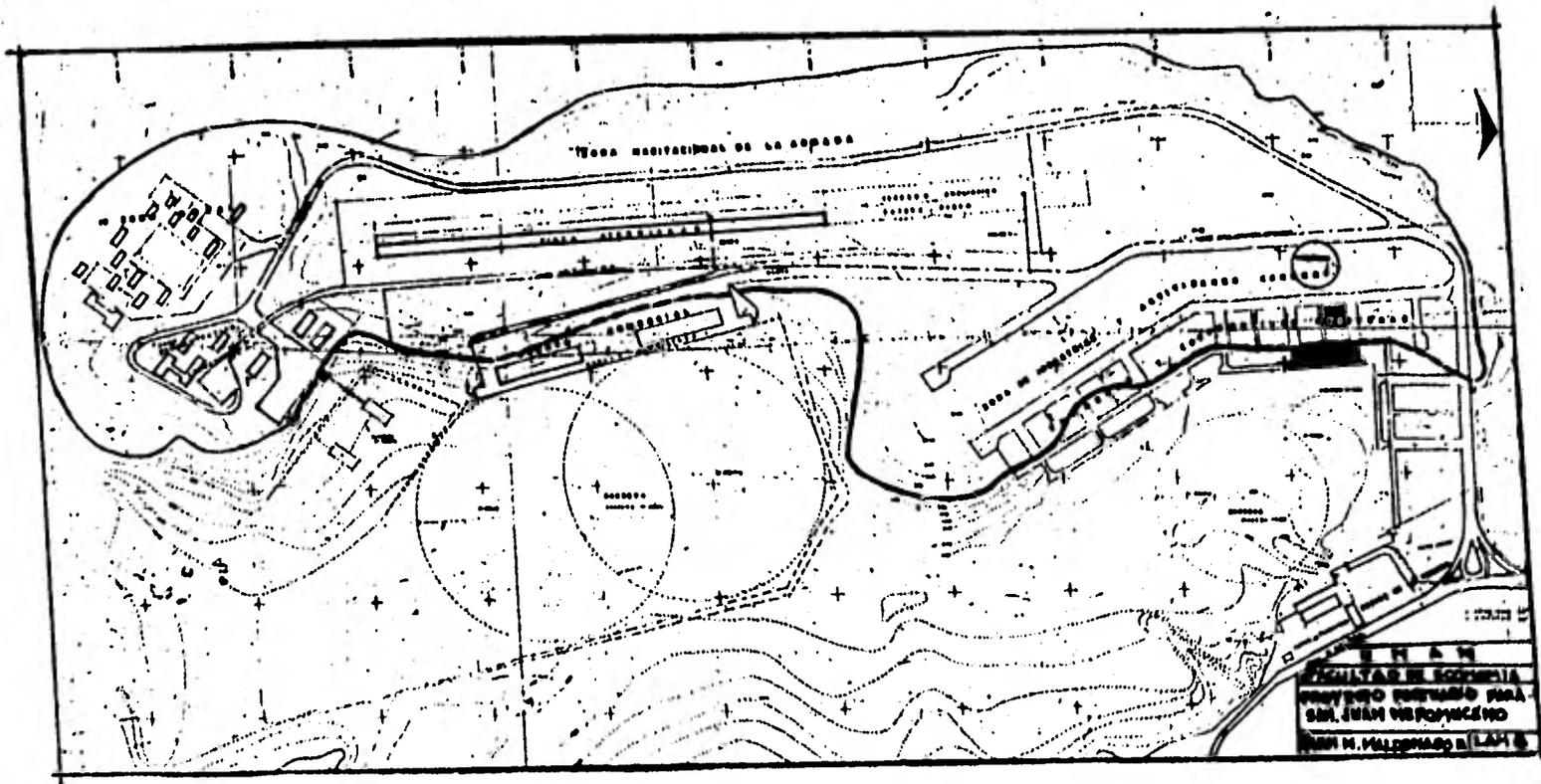
U N A M
FACULTAD DE ECONOMIA
ANALISIS DE ALTERNATIVAS
EN LA
BAHIA PICHILINGUE
JUAN M. MALDONADO R. I.M. 6

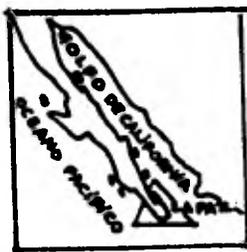
1/6 de Juan
Hernández

TANQUES

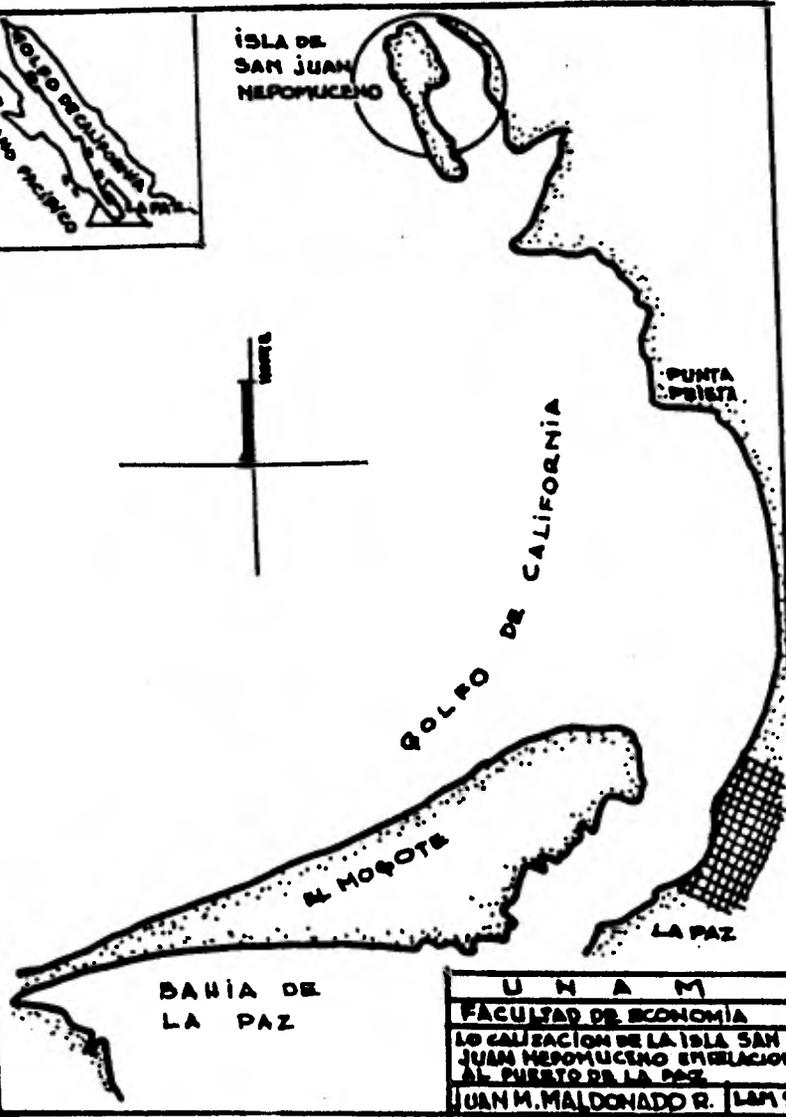


U N A M
FACULTAD DE ECONOMIA
ALTERNATIVA SITIO "A"
JUAN M. MALDONADO R. LAM. 7





ISLA DE
SAN JUAN
NEPOMUCENO



U N A M	
FACULTAD DE ECONOMIA	
LA CALIFICACION DE LA ISLA SAN JUAN NEPOMUCENO EN RELACION AL PUERTO DE LA PAZ	
JUAN M. MALDONADO R.	LAM 9

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Algo fundamental que establece la creación de obras de infraestructura, es que proporcionan elementos necesarios para el desenvolvimiento de la actividad productiva y en sí, son indispensables para el crecimiento económico-social de un país o de una región. Dentro de este marco global, en México el sector portuario ocupa un lugar - preponderante, e implícito en él la actividad pesquera debido a la extraordinaria riqueza ictiológica susceptible - de ser explotada, lo que implica un atractivo para las inversiones realizadas en ese tipo de proyectos.

Es sabida la necesidad de obtener volúmenes de producción que permitan satisfacer las necesidades populares; justificándose por un lado, el exámen detallado de - los problemas y las dificultades que obstaculizan el desarrollo organizado de la pesca, y por el otro, el establecimiento de una política que en función de los recursos existentes, resuelva los requerimientos reales de la colectividad para la que se destina.

En el caso analizado, hemos visto que esta política incluye la construcción de las instalaciones portuarias necesarias para el manejo de la captura en una de las zonas pesqueras con un gran potencial probado y un crecimiento futuro.

En sí a continuación, enunciaremos los resultados a los que nos, llevó este análisis, que se resumen de - la siguiente manera:

- A) En las aguas adyacentes al Estado de Baja California Sur, existe una amplia disponibilidad de fauna y flora marina que sin embargo, en términos generales, están subexplotadas o explotadas irracionalmente.
- B) Esta situación probablemente sea superada con la infraestructura marítima básica para el desembarque y manejo de la captura y el proporcionar los servicios necesarios a la flota pesquera.
- C) La gran disponibilidad de recursos, puede ser ventajosamente aprovechada en beneficio no sólo de los pescadores de la región, sino de la economía del país en su conjunto.
- D) A pesar de que la demanda por los productos pesqueros de la zona aludida ha sido buena, el crecimiento de la planta industrial conexas ha sido limitado.
- E) Existe la posibilidad de corregir la deficiencia mencionada ya que el lugar donde se ubica la terminal pesquera cuenta con espacios vacíos para el establecimiento de las instalaciones correspondientes.
- F) Las obras de instalaciones portuarias necesarias, además de facilitar las maniobras de avituallamiento para las embarcaciones y descarga de los productos capturados, propiciará el suministro expeditivo de materia prima a la industria conexas, así como la creación de fuentes de empleo y un probable efecto positivo sobre el consumo personal de pro -

ductos pesqueros en el país.

En base a los aspectos mencionados, se hacen las siguientes recomendaciones:

- . Es necesario estimular a la inversión privada para que instale industrias conexas, ésto se puede lograr mediante un abaratamiento de los terrenos y promoviendo exenciones fiscales durante un determinado período.
- . De tal forma es necesario el fraccionamiento y la urbanización de la zona industrial pesquera.
- . Asimismo es indispensable que se cuente con la modernización y adecuación de la flota pesquera a las características de la captura y al tamaño del puerto.
- . Paralelamente a la racionalización de la explotación e industrialización pesquera, se requiere fomentar el mejoramiento de la distribución en los mercados internos y externos.

Para finalizar, es primordial dejar claro que todos los elementos utilizados durante el presente análisis, se han hecho a título enunciativo y no limitativo, de manera que pueden modificarse en función de las necesidades específicas que presente la evolución de la actividad pesquera en la terminal de Pichilingue, B.C.S.

BIBLIOGRAFÍA.

Aprovechamiento del Pescado y Desarrollo de sus Sistemas de Mercadeo. Caso de México. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Programa de Investigación y Fomentos Pesqueros. - México, 1974.

Baja California Hoy: Secretaría de la Presidencia, CODIBAC, Cuadernos de documentación, Serie Estudio 15. México, 1974.

Bassols Batalla, Angel. Geografía Económica de México, 4a. Edición, Ed. Trillas, México, 1980.

Bassols Batalla, Angel. La División Económica Regional de México. UNAM, México, 1971.

Breviario Monográfico de los Puertos Nacionales Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Dirección General de Operación Portuaria, 1978.

Bustamante Ahumada, Roberto y Zertuche Muñoz, Guillermo. Elementos de Operación y Administración Portuaria. Ediciones Temas Marítimos, México, 1970.

Carmona Fernando, Dependencia y Cambios Estructurales. UNAM, México, 1971.

Consultores en Ingeniería Fluvio Marítima, S.A. (CIPSA). Diagnóstico de la Infraestructura Marítima-Pesquera. México, 1975.

Departamento de Pesca/Secretaría de Programación y Presupuesto Plan Nacional de Desarrollo Pesquero, -- 1977/1982. Agosto de 1977.

Estudios de Planeación Portuaria. Caso de la Industria Pesquera. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Obras Marítimas, México, - 1976.

IEPES. Reunión Nacional de Pesca. Campeche, - marzo 1976.

Nagorsky, Bohdan. Los problemas Portuarios en los Países en Desarrollo. Editorial Temas Marítimos, México, 1974.

Perfil Económico Turístico del Estado de Baja California Sur. Secretaría de Turismo, México, 1978.

Plan de Desarrollo Turístico. Baja California 1975.

Secretaría de Industria y Comercio. IX Censo General de Población, México, 1970.

Secretaría de Industria y Comercio. Subsecretaría de Pesca. I.N.P. Catálogos de Peces Marinos Mexicanos. México, 1976.

Secretaría de Industria y Comercio, Subsecretaría de Pesca. Observaciones y Sugerencias sobre el Estudio "Diagnóstico de la Infraestructura Marítima-Pesquera", México, 1975.

Secretaría de Programación y Presupuesto. Pre
liminaries del X Censo General de Población, México, - -
1980.

Valdés, Adrián. Temas Históricos de la Baja-
California. Colección México Heróico. No. 24, Editorial-
Jus. México, 1963.

REVISTAS.

Revista de Comercio Exterior, Banco Nacional
de Comercio Exterior, Febrero de 1978. Vol. XXVIII. No.
2; Junio de 1979, Vol. XXIX, No. 6; Noviembre de 1980 -
Vol. XXX No. 11.

Revista de la Pesca Mexicana. Técnica Pes -
quera Año VI, Octubre de 1973, No. 69.

Proceso, Semanario de Información y Análisis
Enero de 1977, No. 10.