



28.  
145  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

LA ACTIVIDAD PESQUERA EN EL ESTADO  
DE CHIHUAHUA, PROBLEMATICA Y  
PERSPECTIVAS.

T E S I S

Que para obtener el Título de

LICENCIADO EN ECONOMIA

P r e s e n t a

ROGELIO RAMIREZ VELAZQUEZ

México, D. F.

1984



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.

# I N D I C E

## LA ACTIVIDAD PESQUERA EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

### PROBLEMATICA Y PERSPECTIVAS

#### CAPITULO

#### I N T R O D U C C I O N

#### I. PANORAMA GENERAL DE LA PESCA EN MEXICO.

- 1.1 Inicios de la Actividad Pesquera en México.
- 1.2 La Actividad Pesquera Nacional en los Ultimos cinco años.

#### II. SITUACION ACTUAL DE LA PESCA EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

- 2.1 Problemática.
  - 2.1.1 Población Economicamente Activa.
  - 2.1.2 Recursos Acuíferos.
  - 2.1.3 Captura.
  - 2.1.4 Mercado
  - 2.1.5 Contaminación.
  - 2.1.6 Infraestructura.
- 2.2 Principales Programas Gubernamentales.
  - 2.2.1 Acuacultura.
  - 2.2.2 Comunidades Indígenas.
  - 2.2.3 Comercialización.

2.2.4 Regulación Pesquera.

2.3 El Sistema Alimentario Mexicano.

### III. PERSPECTIVAS DE LA ACTIVIDAD PESQUERA.

3.1 Acuicultura.

3.2 Captura.

3.3 Industrialización.

3.4 Turismo.

3.5 Comercialización.

### IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Apéndice Estadístico.

Bibliografía.

## I N T R O D U C C I O N

La situación actual muestra claramente que el problema alimentario a nivel mundial se agudiza, el hambre y la desnutrición agobian a la humanidad -problema del que no escapa México-. En este contexto, la explotación de los recursos marinos a través de la actividad pesquera, ofrece la oportunidad de obtener los requerimientos nutricionales que coadyuven a resolver este problema. Es por ello que los esfuerzos se están canalizando a la explotación de los 10,000 Kms. de litorales que posee nuestro país, pero también es importante el cúmulo de recursos acuíferos en las aguas interiores mejor conocidas como aguas continentales.

En el presente trabajo se tratará de analizar la actividad pesquera en el Estado de Chihuahua, determinando su problemática y estableciendo sus perspectivas.

Como es ampliamente conocido, el sector pesquero es - y ha sido de poca importancia en la economía de esta entidad, y no ha recibido sino hasta el presente año (1981) en forma incipiente el impulso que merece, por tanto, el trabajo permitirá demostrar que a pesar de

ser interior y considerado desértico, Chihuahua tiene grandes posibilidades de hacer que la pesca sea una actividad muy importante a través del desarrollo de la acuacultura y que esta podrá modificar sustancialmente las condiciones de vida de amplias capas de población rural, satisfaciendo masivamente sus requerimientos alimenticios, promoviendo la generación de empleos y evitando la migración de las áreas rurales a grandes ciudades y a los Estados Unidos de Norteamérica.

Por lo anteriormente señalado, se dividirá el trabajo en cuatro capítulos que serán los siguientes:

El primero se divide en dos puntos que tratarán de en marcar la actividad pesquera a nivel nacional. En el primer punto se señalará desde la perspectiva histórica las características de esta actividad.

En segundo término se analizará el comportamiento de la pesca a partir de la creación del Departamento de Pesca y las acciones comprendidas en el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero ( 1977 - 1982 ).

En el segundo capítulo se expondrá la situación actual de la actividad pesquera en el Estado de Chihuahua en tres puntos importantes:

El primero señalará la problemática enfatizando el inventario de recursos acuíferos en la entidad, su población económicamente activa, la producción obtenida, los problemas de la comercialización, la contaminación en el recurso agua y la infraestructura existente.

El segundo punto analizará la implantación de los principales programas gubernamentales, exponiendo las características generales de la acuacultura en su aplicación extensiva e intensiva, el programa de comunidades indígenas, la comercialización a fin de recibir los excedentes de producción de los estados costeros y la regulación pesquera como ejecutor de las medidas que tienden a equilibrar las relaciones entre la explotación, - el uso y la conservación de los recursos. Asimismo, se analizará el Sistema Alimentario Mexicano.

En el tercer capítulo se analizarán las perspectivas - de la actividad pesquera en la entidad, estableciendo

las alternativas de solución dentro del marco de la economía estatal y nacional para cada factor determinante en la actividad, por tanto se tratarán los siguientes aspectos: Acuacultura, la captura en su nivel autoconsumo y el comercial, la industrialización, el turismo y la comercialización en gran escala.

En el cuarto y último capítulo, se dará a conocer las conclusiones del desarrollo del trabajo, y cuales serán las posibles medidas o recomendaciones que a mi parecer deberán instrumentarse como una estrategia para el desarrollo de la actividad pesquera en el Estado de Chihuahua.



## I.- PANORAMA GENERAL DE LA PESCA EN MEXICO.

### 1.1. INICIOS DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN MEXICO.

La actividad pesquera, de acuerdo con el registro cronológico formulado por I. Sellnow, tiene sus inicios en Mesoamérica, en el grado superior del estado salvaje, específicamente en el Mesolítico, caracterizándose este período por la producción social directa con propiedad social de los medios de subsistencia naturales, el disfrute colectivo e individual de esos medios de subsistencia y propiedad individual de los objetos de uso personal que incluye la fabricación de herramientas a fin de procurarse la comida con medios especializados.

La organización social en esta etapa corresponde al apogeo de la sociedad gentilicia y la forma de su economía se estructura con la pesca en ríos y lagos, sobretudo en las regiones costeras; la caza, pesca y recolección combinadas así como una incipiente economía de cosecha y caza en la estepa.

Con el progreso técnico que va adquiriendo y con el cambio económico que produce en la fabricación de instrumentos, el hombre pasa a un nivel más alto, por un lado ya no utiliza como instrumentos palos y piedras tal como los encuentra sino que los trabaja, por otro, ya no depende de los frutos de la naturaleza que recolecta de un lado a otro, sino que

está en condiciones de proveerse y prepararse medios de alimentación a través de la caza y la pesca, además con el descubrimiento del fuego está en condiciones de aprovechar en forma más adecuada su presa, cocinándola.

La captura de peces para su alimentación, restringe la superficie sobre la que se deben mover los hombres para buscar -- sus medios de sustento. La pesca libera a los hombres de -- las estaciones y los conduce a ciertos estados sedentarios. Ya que sus primeros campamentos se situaban cerca de donde se practicaba la pesca. Por lo que esta actividad funda lo que algunos autores denominan la civilización doméstica, -- debido a que suministraba medios de alimentación en mayor cantidad. Además, la pesca se integraba a las otras ramas de la economía como la caza y la recolección de alimentos vegetales. Mientras que los pueblos que vivían en el interior del país contaban con la pesca a nivel complementario, dado que los lagos y ríos difícilmente podían proporcio -- narles la alimentación principal en cantidad suficiente, -- sin embargo, se considera que en los primeros tiempos, por lo menos la actividad pesquera ofreció para ellos una alternativa adecuada para satisfacer sus requerimientos nutricionales.

La pesca posteriormente, de acuerdo con los progresos económicos obtenidos es desplazada por nuevas actividades tales como la agricultura y la ganadería que provocan la --

consolidación de una vida sedentaria y por lo tanto la creación de aldeas y ciudades propiamente dichas, así se observa que en el tiempo anterior a La Conquista puede distinguirse la ubicación de cuatro grupos de indígenas distribuidos en México:

- a).- Los grupos Chichimecas cuyo nivel puede caracterizarse por sus actividades: caza, pesca, recolección y nomadismo.
- b).- Los grupos prepolíticos que practicaban la agricultura pero donde la caza, la pesca y la recolección guardan toda su importancia.
- c).- Los pequeños estados y los grupos de las grandes nacionalidades destruidas que practicaban la agricultura y la ganadería y para quienes la caza, la pesca y la recolección no eran sino actividades secundarias.
- d).- Los grandes estados, los "reinos" y los "imperios" que no presentan grandes diferencias con el grupo anterior, salvo el hecho de tener en La Conquista un gran poderío económico y militar. Así como una cohesión social y política tales que les permitían vivir en la independencia y se-

juzgar a otros pueblos.1/

Cabe señalar que en los últimos dos grupos, aunque en la forma de economía la pesca no ocupaba un lugar preponderante, sí se desarrolló en estos pequeños estados y reinos ( Nahuatlacos y Arcaicos, Alcolhuas y -- Tepanecas, Aztecas) y no se diga de aquellos pequeños estados resultantes de las grandes nacionalidades destruidas tales como los Mayas, Chontales, Tzotziles, - etc.

Algunas veces el mismo Moctezuma .... indicaba los platos que él prefería. La lista de las viandas que componía la mesa real, comprendía además de los animales domésticos, los de caza de distantes selvas y el pescado, que el día anterior jugueteaba en el Golfo de México. 2/

Al llegar a los Tianguis o gran mercado, los españoles se admiraron al observar la multitud allí reunida y las dimensiones de ese recinto "tres veces mayor - que la célebre plaza de Salamanca. Aquí se encontraban traficantes de todas partes con los productos y manufacturas peculiares a sus respectivas provincias; los plateros de Azcapotzalco; los alfareros y joyeros de Cholula; los monteros de Jilotepec; los pesca

1/ BARBOSA RALIREZ, René "La Estructura Económica de la Nueva España 1519-1810. México, Siglo XXI, 1971.

2/ PRESCOTT, Guillermo. "Historia de la Conquista de México". Buenos Aires, Ed. S. Chapiro 1968 p. 399 V.I.

dores de Cuitlahuac ..., todos empeñosamente ocupados en recomendar sus afectos y en ajustarse con los compradores". 3/

"Uno de los rasgos más atractivos de los Tianguis; carnes de todas las especies, aún domésticas, animales de caza de las montañas inmediatas, peces de los lagos y ríos, frutas de deliciosa variedad de estas regiones templadas, sabrosas legumbres y el nutritivo maíz". 4/

"Datos conocidos se refieren sólo a la venta de pescado en México y en pueblos vecinos. Pero la magnitud del consumo de este comercio se calculaba a principios del siglo XVI en más de un millón de pescados al año, sólo de los lagos de Texcoco y Xochimilco". 5/

Es con base a las experiencias publicadas por Marco Polo en sus viajes al Lejano Oriente y al incremento del tráfico de las especies, cuando los españoles a través de Cristóbal Colón que se pretendía dirigir hacia la India, Cipango (el actual Japón) y Catay (China) en busca de una nueva ruta comercial, ya que por tierra los Turcos prácticamente habían cerrado el paso del Cercano Oriente,

3/ Ibid. p. 405

4/ Ibid. p. 407

5/ GIBSON, Charles. "Los Aztecas Bajo el Dominio Español" (1519-1510). México, Siglo XXI. 1967.

descubren el Continente Americano.

Con el descubrimiento y posteriormente la conquista, se funden dos culturas que poseían litorales y que apreciaban en gran manera como alimentación los productos pesqueros. Lo anterior se testimonia no tan sólo en los antiguos códices mexicanos sino en otros libros tales como el "Arte Cisoria" de Enrique Villena, aparecido a fines del siglo XIV quien dedica un capítulo de su libro al arte de servir pescado, asimismo, el Arcipreste de Hita en su obra "El Libro de Buen Amor" describe — las diversas especies de pescado que sus paisanos españoles consumían. 6 /

A partir de La Conquista de México y durante la Colonia, surge otra cultura que casi no consume productos pesqueros a pesar de la gran extensión en litorales y la gran diversidad de especies. La penetración hispana que data de 1521 y se prolonga durante tres siglos inicia la explotación de metales preciosos, en especial — el oro y la plata, elvidándose de la explotación intensiva de los litorales, lagos y ríos; se establecen en el altiplano donde hallan las más ricas vetas minerales, es decir, en este período nacen nuevas formas de

6 / VILCHES ALCAZAR, Recaredo. "La Pesca en la Crónica". México. Departamento de Pesca, 1978. p. 7-10.

actividad, las sociedades indígenas serán sometidas a un desplazamiento en sus antiguas funciones, desprendiéndose de un modo específico la dominación de las "nuevas" actividades sobre las antiguas existiendo una subordinación de estas últimas a la regulación autoritaria del mercado de trabajo, así, se puede inferir que la actividad económica se desarrolla en dos ejes, el trabajo minero y la agricultura, sobresaliendo esta última a pesar del auge minero durante los siglos XVI, XVII y XVIII.

A fines del siglo XVIII se conocieron varios intentos de organización para producir pescado. Uno de los autores de esas ideas que pretendían fomentar la cría de peces en las lagunas de Chalco y Texcoco, señaló puntos angulares del comercio y manejo del producto, explicando que la ciudad necesitaba de un constante abastecimiento de víveres y padecía el defecto de no conseguir pescado en abundancia pues el poco que procedía de ambas costas se vendía caro con los riesgos de una manipulación defectuosa. 7/

También es necesario señalar que en los últimos años de la Colonia y una vez lograda la Independencia que-

7/ SIERRA, Carlos J., "Reseña Histórica de la Pesca en México 1321-1977". México, Departamento de Pesca. 1977 p.6-8.

daron vigentes leyes españolas que abolían los privilegios llamados exclusivos dando libertad a todos -- los españoles para dedicarse a la actividad pesquera. Tal fue el interés del Gobierno en fomentar la pesca y la navegación, que el 20 de noviembre de 1829, se dictaron algunas disposiciones y se puso en vigor el Decreto de las Cortes Españolas de 1820. El 16 de -- marzo de 1872, el Presidente Juárez dictó las primeras disposiciones para regular la actividad pesquera, insistiendo que era libre para todos los habitantes de la República el desarrollo de la pesca, el banco de perlas y el aprovechamiento de todos los productos -- marítimos.

Aunque en el Siglo XIX existieron hombres preocupados por fomentar y promover el aprovechamiento de los recursos acuíferos del país, en cuanto a la explotación pesquera sobresale uno, Esteban Chazari, legislador -- oaxaqueño, entusiasta principalmente por la actividad acuícola y la piscicultura, con él se dá inicio a la difusión de la actividad pesquera y es cuando se empieza a conocer los recursos pesqueros del país. Este personaje manifestó: "La verdad es una en todas partes y es verdad demostrada que la piscicultura desempeña un papel de primer orden en el sistema económico de -- los pueblos que la ejercitan ... hasta hoy hemos des-



preciado la pesca, nadie ha visto en ella un elemento de riqueza, ni mucho menos se ha considerado como recurso eficiente para satisfacer la más apremiante de las necesidades naturales". 8 /

En su carácter de legislador sugería: "Yo aconsejaría al Gobierno de México si me pidiera la opinión sobre la mejor manera de introducir y propagar en la República la piscicultura; en cuanto a la práctica, propondría las siguientes:

- I.- Creación de una cátedra relativa, práctica, en la Escuela de Agricultura.
- II.- Construcción de un extenso laboratorio con todos sus útiles y amplios viveros en el mismo establecimiento.
- III.- Impresión de un manual de aquicultura y piscicultura, para distribuirlo gratis en todo el país.
- IV.- Importación anual de una cantidad suficiente de huevos de carpa, trucha, anguila y salmones, destinando una cuarta parte a la Escuela de Agricultura y repartiendo el resto a quienes comprueben su buen uso.

8 / CHAZARI, Esteban. "Piscicultura en agua dulce, instrucciones escritas a cargo de la Secretaría de Fomento". México. Departamento de Pesca, 1977.

V.- Formación de una sociedad piscícola en la capital, con periódico mensual por ahora gratis y con sociedades corresponsales en los estados, poniéndose desde luego en comunicación con todas las corporaciones -- piscicultoras del extranjero". 9/

Los esfuerzos de Esteban Chazari originaron que el 31 de mayo de 1886, por decreto del Congreso, se introdujera la piscicultura y que se explotara un vivero nacional construido en Chimaleapan.

Así, durante el Gobierno del General Porfirio Díaz, - la imagen pesquera, sobretudo la piscicultura, iba cobrando notoriedad dentro de las limitaciones propias de la actividad en ése tiempo, por lo que se crea mediante la Ley del 13 de Mayo de 1891, la Oficina de Piscicultura dependiente de la Secretaría de Fomento, misma que implementó el Reglamento para la Propagación de la Piscicultura en la República, una vez incorporada esta actividad al sistema administrativo - se legisló sobre la ocupación y enajenación de terrenos baldíos y en base al reglamento de esta ley, se

especifica la cuota por la expedición de permisos pa  
ra la pescay se define la facultad de los inspecto--  
res de regularla, esto origina el establecimiento de  
normas que hasta la fecha son vigentes.

Posteriormente la Secretaría de Fomento y la Sociedad  
de Geografía recopilaron información relativa a las-  
especies existentes en cada Entidad Federativa. "In-  
cuestionablemente que algunos de los informes fueron  
muy detallados, ello permite conocer y saber que en-  
tidades que no tenían litoral, como Chihuahua, te-  
nían algunas especies en sus aguas interiores; por -  
ejemplo, en la Jefatura de Aldama había: azul, dora-  
do, chato, aguja, bagre, róbalo y anguila".10/

asimismo, Chazari en sus informes mencionaba que al-  
gunos peces que no habían podido someterse a cultiti  
vo artificial debían de ser estudiados "porque ofre-  
cen importancia en este trabajo como son la corvina,  
así como el célebre pescado azul de Chihuahua pedido  
ya por conducto de la Secretaría de Fomento".11/

10/ SIERRA, Carlos J. Op. Cit. p. 36 - 37

11/ CHAZARI, Esteban "Piscicultura en agua..."op. cit.  
p. 71.

A fines del Porfiriato y durante la etapa revolucionaria que origina las bases constitucionales de 1917, se dá una orientación eminentemente nacionalista a la explotación de los recursos naturales. Es en 1925 cuando se expide la primera Ley de Pesca que adopta disposiciones de regímenes anteriores para regular esta actividad, se fomenta la organización de sociedades cooperativas, sobretodo de las especies que son demandadas por el mercado externo, iniciándose la monoexplotación, ya que contadas especies sobresaliendo el camarón representaban la mayor parte de la captura.

La actividad pesquera a pesar de las acciones tomadas por los gobiernos posteriores\* a la Revolución Mexicana, se estancó considerando su explotación para autoconsumo quedándose rezagada en la economía nacional.

La importancia de esta actividad surge cuando el mercado externo por la demanda del camarón y el abulón la estimula, es entonces cuando los capitales nacionales, sobretodo privados, empiezan a fluir dinámicamente a este sector productivo, incluso después, pe-

\* Véase anexo "Acciones realizadas por los regímenes Presidenciales". (anexo 1)

netrando hasta la fase de transformación y distribución, mediante el apoyo del Estado. 12/

Cabe señalar que la estructura del sector pesquero, desde aquellos días hasta 1976 no cambió, de hecho, como se señala en el Diagnóstico del Plan Nacional de Desarrollo Pesquero 1977-1982, las políticas pesqueras se han ido modificando de acuerdo con las variaciones registradas en la demanda externa, lo anterior explica nuestra dependencia respecto al mercado exterior y sobretodo que los recursos humanos y financieros hasta ese año, se canalizaron preponderantemente hacia la pesquería del camarón (cuadro 1) y en menor medida al atún y otras especies. En este contexto, se observa que la actividad pesquera ha crecido hacia el exterior consolidando su dependencia económica hacia su principal cliente, Estados Unidos de Norteamérica, quien por sus condiciones geográficas es el primer demandante del camarón, consumiendo anualmente más de 200,000 toneladas de ése crustáceo de las cuales más de 40,000 proceden de México a precios ventajosos para ellos.

Los intentos para diversificar mercados por ejemplo-

12/ MEXICO.DEPARTAMENTO DE PESCA. Plan Nacional de Desarrollo Pesquero 1977-1982.

con Europa han sido más buenas intenciones que realidades; en un artículo periodístico se menciona que - en los años 60's, expertos de SOMEX y del Banco de Fomento Cooperativo estudiaron el mercado de varios países europeos para ver la forma de colocar el camarón a buen precio pero el intento tuvo que abandonarse porque la demanda era tan pequeña que el esfuerzo no era redituable, pues en París, cuentan, el mejor distribuidor alardeaba colocar al año 20 toneladas, una tercera parte del camarón capturado al año por un barco en aquel entonces. 13/

La intervención del Estado ha sido uno de los factores que han generado el crecimiento de las capturas, a través de implementar diversas disposiciones legales, mediante la adopción de medidas para fomentar la constitución de empresas privadas y sociedades cooperativas de producción pesquera con explotación reservada de algunas especies para este sector social, con la adecuación de la comercialización a la necesidad de distribuir volúmenes crecientes de productos pesqueros, así como la creación de instituciones de crédito que coadyuvaran en el desarrollo pesquero en

13/ RESTREPO, Iván. "Se adueña de la pesca la iniciativa privada", Uno más Uno, Junio 12 de 1980.

general y para el desarrollo de las sociedades cooperativas en particular.

Se puede observar la función del Estado en el anexo - donde se detallan las acciones gubernamentales que - han permitido el desarrollo de esta actividad sobre- todo a partir de 1925 cuando se expide la primera -- Ley de Pesca, hasta 1950, período en el que se consi- dera a esta actividad como de interés social, se a-- lienta la formación de sociedades cooperativas reser- vándoles la explotación de algunas especies, se ini- cia la regulación y vigilancia de la pesca, precisan- do la participación de las empresas privadas y pesca- dores independientes.

A partir de 1950 durante el régimen de Miguel Alemán y hasta 1970 se observa un crecimiento sostenido en las capturas, se organiza la industria pesquera espe- cialmente en las especies de exportación tales como el camarón, se hace un llamado a los mexicanos para que inicien la "marcha hacia el mar", se expide la Ley sobre la Zona Económica Exclusiva de la Nación que establece la jurisdicción nacional sobre la pes- ca en 12 millas marítimas, se inicia la adquisición

de barcos camaroneros y se comienza a diversificar la pesca con la captura de sardina, el atún, el tiburón y el ostión.

En el período 1970-76 se observa un fuerte impulso a la actividad pesquera tanto en el aspecto administrativo al crearse la Subsecretaría de Pesca adscrita a la Secretaría de Industria y Comercio, como en el aspecto operativo, al integrar las empresas pesqueras del sector público en una sola con el nombre de Productos Pesqueros Mexicanos, se promulga la Ley Federal para el Fomento de La Pesca vigente hasta la-fecha, se constituyen las sociedades cooperativas de producción pesquera ejidal y se crean dos fideicomisos para el desarrollo de la acuacultura y uno más - para el otorgamiento de crédito a favor de las cooperativas pesqueras para adquirir barcos camaroneros - y como acción trascendental en ese período se establece la Zona Económica Exclusiva de 200 millas náuticas donde el País ejerce una soberanía de carácter eminentemente económico, ya que la ejerce en lo que respecta a la utilización de los recursos renovables y no renovables que se encuentran dentro de estos límites. (Anexo 1).



## 1.2 LA ACTIVIDAD PESQUERA NACIONAL EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS.

Durante la coyuntura que se presenta en el País originada por las medidas que fortalecieron el sector pesquero en el régimen presidencial de Luis Echeverría Álvarez (1970-1976), tales como la implantación de la Zona Económica Exclusiva de 200 millas náuticas, reformas legales y apoyo financiero. El Estado invirtió 2,550 millones de pesos, cantidad superior a la inversión acumulada en los 40 años anteriores.<sup>14/</sup>

A fin de consolidar el arranque de la actividad pesquera y como medidas para combatir la crisis estructural que demanda la satisfacción de necesidades; a partir de 1977 se fijaron objetivos sectoriales que se traducen en: Lograr la autosuficiencia alimentaria en el País a través de ampliar la oferta de alimentos y promover la explotación racional y eficiente de los recursos pesqueros; generación de empleos a fin de crear oportunidades de ocupación remunerada y permanente que permitiría elevar la producción y los ingresos de los trabajadores, lo que traería como consecuencia elevar su nivel de vida. Unido a lo anterior se fomentaría la exportación de productos derivados-

<sup>14/</sup> SIERRA, Carlos J. Reseña Histórica de la Pesca en México 1821-1977. México Departamento de Pesca 1977 F. 87.

de la pesca para obtener divisas contribuyendo a reducir el déficit externo del país.

Con la creación del Departamento de Pesca en 1977, se da el primer paso para impulsar definitivamente la actividad pesquera asignándole una alta prioridad dentro de la política económica del régimen.

Esta dependencia federal se avoca a elaborar el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero 1977 - 1982, el cual detalla las acciones, políticas, estrategias e instrumentos para su realización, así como las inversiones y actividades necesarias para alcanzar las metas determinadas:

- a).- Incrementar la producción de 525,000 a 2.4 millones de toneladas para 1982, impulsando la acuicultura cuya meta de producción sería de 666,000 toneladas que por si solo sobrepasaría la producción obtenida en 1976.
- b).- En el sexenio se crearían 113,000 empleos en el que la acuicultura sería el primer renglón de ocupación con casi 56,000 plazas.
- c).- En materia de exportación, en el período - 1976-1982 el sector generaría divisas por mil millones de dólares.

"El Plan Nacional de Desarrollo Pesquero requeriría una inversión global mínima de 30,000 millones de pesos cuyos renglones serían: Infraestructura 4,000 millones, industrialización 3,300 millones, comercialización y transporte 3,200 millones y el resto a investigación y capacitación". 15/

Para cumplir los compromisos que registra el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero, la Ley Orgánica de la Administración Pública asignó al Departamento de Pesca la responsabilidad de formular la política pesquera a fin de organizar la masa de esfuerzos dispersos así como coordinar las actividades económicas y funciones públicas de acuerdo con la Reforma Administrativa. En ese contexto, el Jefe del Departamento en la citada Ley, expidió el Acuerdo que establece las bases de organización de las Delegaciones Federales de Pesca, señalándoles atribuciones y delegando facultades en sus titulares; en dicho Acuerdo se especifica que habrá una Delegación Federal en cada uno de los Estados de la República y en el Distrito Federal y su jurisdicción el territorio de la entidad

15/ DEPARTAMENTO DE PESCA. "Plan Nacional de Desarrollo Pesquero 1977 - 1982". México, 1977.

federativa de que se trate. Asimismo las Delegaciones deberán ajustarse en el ejercicio de sus atribuciones a las disposiciones legales y a los lineamientos, políticas, y prioridades, restricciones, métodos y procedimientos de trabajo que fijen las unidades administrativas del Departamento y que hayan sido aprobadas por el Titular. 16/

Conjuntamente con esta organización se inició la reubicación del personal que laboraba en oficinas centrales, desconcentrándolo a las oficinas foráneas. De esta forma se inician las actividades que permitieron el despegue de la actividad pesquera.

En cuanto al Plan, por la deficiencia de información estadística y la premura en su elaboración por el -- grupo interinstitucional (personal de la Secretaría de Programación y Presupuesto y del Departamento de Pesca), adoleció de algunas fallas en cuanto a la asignación de metas por entidad, aunque en el aspecto metodológico sea excelente. En la formulación del -- Plan, por primera vez, la acuacultura jugó un papel relevante como elemento de desarrollo pesquero, ya -- que de los 7 programas que incluye el Plan, este ejer

16/ DEPARTAMENTO DE PESCA. "Antecedentes, creación y organización del Departamento de Pesca". México 1980 p. 25.

cerá el 18.2 % de la inversión total del Departamento de Pesca y producirá el 43.4 % de los productos pesqueros para consumo humano, de los cuales se destinará al mercado interno el 38.8 % y el 49.9 % para el mercado externo, el restante 11.3 % se destinará para uso industrial. Además, contribuirá con el 49.4 % de los empleos generados por esa dependencia federal, en otras palabras, las metas que considera el Plan con una inversión de 5,360 millones de pesos durante el sexenio, será producir 662,000 toneladas para consumo humano, la creación de 56,000 empleos, la construcción de 25 piscifactorías y la implantación de 100 cultivos pilote.

El ámbito de acción de este programa fluirá en los 2.8 millones de hectáreas de cuerpos de agua, de los cuales 1.5 millones corresponden a aguas salobres y 1.3 millones de hectáreas a aguas dulces.

A partir de los avances en el reordenamiento administrativo y con la respuesta favorable de los sectores a la política gubernamental, se observaron los siguientes resultados:

a).- Producción.- En los últimos cinco años, la producción se incrementó de 674,000 toneladas en 1977 a

1'531,000 toneladas en 1981, lo que significó - una tasa media anual de crecimiento del 23.8 %. Lo anterior ubica al sector pesquero como uno - de los de más rápido crecimiento dentro de la economía nacional y a nivel mundial. En 1977, México por su producción pesquera ocupaba el vigésimo tercer lugar entre los países pesqueros y actualmente ocupa el décimo tercer lugar. El aumento de la producción se observó principalmente en los renglones no tradicionales de exportación, sobretodo las especies consideradas en el Programa de Productos Básicos tales como la sardina, - los túnidos, calamar, tiburón y otras especies - de escama. Cabe señalar que estas especies participaron con el 71 % de la producción destinada - para consumo humano. (Cuadro 2)

El énfasis que se ha dado a los programas de producción de alimentos, ha determinado modificaciones en los sectores social y privado al diversificar sus operaciones y participar en los últimos tres años en la extracción de especies de consumo popular, además de realizar sus actividades que en las cooperativas se centran en la captura de -

especies reservadas. Los particulares y empresas de coinversión aumentaron su participación de -- 419,452 toneladas de pescado a 1'016,277, fundamentalmente por su orientación hacia la captura de especies de consumo masivo.

Las empresas paraestatales, como dinamizadoras -- del desarrollo pesquero, triplicaron sus captu-- ras al pasar de 40,413 a 146,371 toneladas en pe se entero fresco, incrementándose su participa-- ción en el volumen de producción nacional que en 1977 fué del 6 % y en 1981 de 9.6 %.

En materia de acuicultura, esta actividad ha per mitido alcanzar una producción de 188,000 tenela das, cantidad 155 % mayor a la obtenida en 1976. Cabe reiterar que la actividad desarrollada se -- efectuó en los cuerpos de agua inventariados que ascienden a 2.8 millones de hectáreas.

Un aspecto que sobresale al observar la produc-- ción generada por entidades federativas es la ob tenida en los estados interiores que en 1977 cap-- turaron sólo 1,245 toneladas y en 1981 alcanza-- ren una producción de 16,063 toneladas de pescado pese fresco entero. (Cuadro 3)

Per lo anterior, la disponibilidad interna de pro  
ductos derivados de la pesca, que pasó de 523,000  
toneladas en 1977 a 1,314,000 toneladas en 1981,-  
prepicó que los niveles de consumo nacional apa-  
rente y consumo per cápita aumentaran significati-  
vamente incrementándose el primero en 151 % y el  
segundo que pasó de 8.58 Kg. en 1977 a 18.27 Kg.  
en 1981, estas cifras incluyen el consumo humano  
directo que alcanzó 10.43 Kg. a diferencia de los  
3.75 Kg. registradas hace 5 años.

b).- Generación de empleos.- Además de ser una fuente  
importante de alimentos, el sector pesquero, en -  
sus fases de captura hasta la comercialización de  
productos, genera un efecto multiplicador de em-  
pleo.

En el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero 1977 -  
1982, se registró como meta para ese período, una  
generación de empleos directos cercano a 113,000.  
Para ello, la política de empleo se orientó no tan  
sólo a crear oportunidades de ocupación remunerada  
sino a mejorar la calidad del mismo a través de la  
organización de los factores productivos para ele-  
var su nivel de vida. Así, en este período, Pesca



generó 79,466 empleos permanentes que en su conjunto suman 116,895, cantidad que supera la meta registrada en el Plan; de esta forma, la actividad pesquera dá ocupación a 217,707 personas en comparación con las 138,241 ocupadas en 1976.

c).- Generación de divisas.- Las exportaciones de productos pesqueros en 1981 ascendieron a 16,740 millones de pesos, mientras que las importaciones registraron 900 millones de pesos, de acuerdo con los datos anteriores, el saldo neto de la balanza comercial del sector en ése año fue de 15,840 millones de pesos.

De acuerdo con las estadísticas de la Secretaría de Pesca , la tasa media de crecimiento de las exportaciones pesqueras en el período 1977-1981 fue del 19 % en tanto que las exportaciones nacionales no petroleras registraron una tasa del 15.4 %

d).- Industrialización.- A fin de asegurar una oferta de productos finales que propicien los objetivos del sector, principalmente el de producir alimentos que permitan su consumo generalizado en todas las regiones del país, las acciones de este

programa se orientaron a la nacionalización, impulso y mejor utilización de la planta industrial correlacionando estas medidas con la operación de la flota e instalaciones portuarias para fomentar la captura y transformarla en producto cuya presentación estimule las ventas.

en 1977 operaban 306 plantas pesqueras, al finalizar 1981 se encontraban operando 445 plantas: 50 enlatadoras, 262 congeladoras, 97 reductoras y 36 plantas de productos tales como el ahumado y seco salado.

El aumento en el número de plantas permitió que la capacidad instalada ascendiera a un 60 % al pasar de 4,229 toneladas por turno en 1977 a 6,766 toneladas en 1981. Específicamente, la capacidad de enlatados se incrementó en 32 % alcanzando un total de 1892 toneladas por turno de 8 horas.

El congelado respecto a 1977, se incrementó en 74 % al alcanzar 842 toneladas por día.

En cuanto a la capacidad instalada de las plantas reductoras, se alcanzó una cifra de 4,038 toneladas por turno, lo que significó un incremento del 67 % respecto al año base (1977). Cabe señalar --

que la composición de las especies que utilizan - estas plantas como materia prima, son las que no se utilizan para consumo humano, entre ellas sobresalen las de fauna de acompañamiento, además de las que se desperdician en otros procesos industriales.

Los aspectos que se han señalado, determinaron - que el volumen final de productos terminados registrara un incremento del 135 % al pasar de --- 142,000 toneladas en 1977 a 333, 000 en 1981.

En el proceso industrial, destaca la elaboración de productos enlatados de atún y sardina, cuya - producción fué en 1981 de 112.7 y 124.5 millones de latas respectivamente.

e).- Comercialización.- Este programa es de importancia especial para la realización del Plan, pues los volúmenes de producción que propone, especialmente los destinados al mercado interno, requieren que la función de distribución se efectue con eficiencia y claro sentido promocional y que logre sus objetivos: autosuficiencia alimentaria, a segurar el abasto y distribución masiva de las es

pecies dirigidas al consumo popular basicamente en las zonas marginadas urbanas y rurales, regular y orientar el mercado interno de productos pesqueros, reducir los margenes de intermediación al mayoreo y menudeo, mejorar el nivel nutricional de la población y fomentar los mercados de exportación.

La estrategia que se llevó a cabo en este programa consistió en efectuar convenios de compra venta -- con los pescadores, Asimismo, se trató de canalizar hacia el segmento humano, productos frescos, congelados, fileteados y enlatados; en el área rural se trató de canalizar producto seco-salado y ahumados, complementándolos con enlatados de sardina, anchoveta y atún.

A partir de 1977, se inició una campaña en radio y televisión, adicionada con publicaciones periódicas a fin de fomentar el consumo de pescado con el tema de "El Pescado es Pura Proteina", asimismo se editaron y distribuyeron 1.5 millones de recetarios con 100 recetas. Al finalizar 1981, se habían registrado aumentos significativos en el nivel consumo aparente y per cápita, incrementándose el primero en una y media veces con respecto a 1977, mientras que el segundo casi se triplica al pasar de -

3.75 Kg. en 1977 a 10.43 Kg. en 1981.

Se estima que en el período, el espacio de ventas de productos pesqueros se incrementó en un 30 % debido a la incorporación de las cadenas de auto servicio, nuevos locales en mercados públicos, - tiendas de dependencias públicas y el sistema CO-NASUPO.

f).- Organización y Capacitación.- La consecución de - los avances logrados en el sector fueron determina dos por este programa, cuyo objetivo se dirigió -- fundamentalmente a proporcionar a los trabajadores pesqueros, formas de organización, capacitación y adiestramiento para lograr un mejor aprovechamiento de los recursos pesqueros y humanos e incrementar la producción y diversificación de especies.

Las acciones de este programa se apoyaron en la ca pacitación y adiestramiento que comprende varios as pectos tales como, el reforzamiento del Sistema Na cional de Educación Tecnológica Pesquera, y, el en causamiento de los egresados hacia la producción.

En el período 1977-1981, se reorganizaron 483 so-- ciedades cooperativas integradas con 44,610 socios; se organizaron 384 nuevas cooperativas, de las cua

les 117 son de altura, 239 de ribera y 8 mixtas, así, en 1981, el sector pesquero se encontraba constituido por 859 cooperativas que agrupaban 70,333 socios, además en el período se incorporaron a la actividad pesquera 7,267 campesinos y ejidatarios en 173 agrupaciones bajo diversas formas jurídicas (cooperativas, unión de pescadores, sociedades rurales de producción, etc.).

g).- Acuacultura.- A este programa se le ha concedido la más alta prioridad, ya que se traduce en la creación de oportunidades complementarias de empleo y alimentación. Esta actividad se apoya en las unidades de producción que son de tres tipos:

- 1.- Unidad de producción acuícola en ambiente natural, esta unidad controla los organismos vivos - en todas las etapas de su crecimiento y engorda.
- 2.- Piscifactorías de ciclo incompleto orientadas a la producción de especies nativas como el bagre, tilapia y trucha. La engorda se completa en estanquería rústica periférica ubicada en unidades rurales aledañas.
- 3.- Piscifactorías de ciclo completo. Estas unida--

des cuentan con instalaciones para la producción de huevo, alevines, crías hasta talla comercial y reproductores.

Los últimos dos tipos de unidades de producción - operan como centros regionales que desarrollan funciones inherentes a la producción, capacitación, - asesoría y promoción de la acuacultura, para ello cuentan con laboratorios, aulas y albergues, que - permiten adiestrar a la población que se vá inte--grando al proceso de desarrollo acuícola.

La infraestructura con que contaba la acuacultura a fines de 1981 permitió que se realizara esta actividad en las 6 piscifactorías de ciclo completo ubicadas en Hidalgo, Guerrero, Michoacán, Veracruz y Sinaloa, que producirán en la primera entidad - federativa mencionada, peces, patos y hortalizas y en las restantes entidades, langostino, carpa, trucha, tilapia y bagre respectivamente. Asimismo, se trabajó en 30 piscifactorías de ciclo incompleto. Esta infraestructura determinó que se produjeran 202.5 millones de alevines sobresaliendo los de bagre, carpa, tilapia y trucha de los cuales - se sembraron en diversos cuerpos de agua en el --

país 110.7 millones, correspondiendo 20.7 millones a crías de talla mínima.

Cabe señalar que la acuacultura tendrá un gran futuro ya que es una actividad de fácil difusión y a plicación por sus técnicas sencillas e inversiones modestas, ya que el uso de presas, canales, bordos y embalses pueden utilizarse para siembras de peces, generando empleo y alimentos más rápido que otras inversiones. China, el tercer país pesquero del mundo, ha logrado su posición a base del uso amplio de la acuacultura. 17/

A pesar que no todas las metas registradas en el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero 1977 - 1982, fueron alcanzadas, los resultados señalados, indican que el sector pesquero en los últimos cinco años alcanzó un desarrollo sin paralelo en la captura de especies para la producción de alimentos.

Pero estos avances no han sido suficientes para incidir significativamente en beneficio de la población marginada del país.

17/ DEPARTAMENTO DE PESCA. Plan Nacional ... op. cit.



En los últimos años, se ha utilizado el potencial de energéticos para alcanzar el crecimiento económico - del país, pero para lograr un desarrollo económico - integral que beneficie a la población, es necesario se conjuguen los esfuerzos de la sociedad y orientar se decididamente hacia otras fuentes de recursos que han permanecido subutilizadas tal como los recursos acuáticos cuya potencialidad es importante como reserva alimentaria para una población que se encuentra entre las que tienen los más altos índices de - crecimiento en el mundo.

## II.- SITUACION ACTUAL DE LA FESCA EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.-

### 2.1 PROBLEMÁTICA.-

El Estado de Chihuahua se encuentra localizado al norte de México. Está limitado al norte y noroeste por los Estados Unidos de Norteamérica, al sur con Durango, al este con Coahuila y al oeste con los Estados de Sonora y Sinaloa. ( Anexo 2 )

Es la entidad federativa más extensa del País con -- 246,612 Km<sup>2</sup> lo que equivale al 12.38 % de la superficie total del País. Sus características al igual que la de los Estados con que colinda está ligada por semejanzas que se derivan de las dificultades para la producción en la tierra árida ó en lo escabroso de las montañas.

En el Estado de Chihuahua se presentan dos situaciones que influyen su historia: Las montañas y los llanos, las primeras han significado la penetración lenta, el aislamiento geográfico durante siglos, la gran riqueza mineral, la acumulación de capital en pocas familias y la progresiva pobreza del pueblo Tarahumara. En épocas más recientes se ha podido obser

var la explotación forestal en la sierra, el surgimiento de grandes ejidos, el cacicazgo regional, el cultivo de estuperficientes y la apertura costosa de carreteras; los llanos compuestos por innumerables mesas y valles situados escalonadamente descendiendo desde la sierra rumbo al Este hasta llegar al inmenso cuerpo - del árido altiplano norteño. En estos lugares es donde de se desarrolla la ganadería y la agricultura que -- son dos de las actividades que más han destacado en - Chihuahua.

Las explotaciones tradicionales son: la minería, agricultura, ganadería, silvicultura y la industria, asimismo las instituciones financieras que al finalizar el siglo pasado carecían de importancia. Actualmente, además de las actividades señaladas que han adquirido mucha importancia, se pueden agregar el turismo y los servicios urbanos, así como la educación superior que apareció en 1948.

Dentro de las actividades del sector primario se podrían considerar como marginales la caza y la pesca.

Chihuahua tiene tres grandes vertientes que integran su sistema hidrológico: la del Océano Pacífico que - comprende a los ríos que forman el Yaqui, Bavispe y

Papigochi que forman el Mayo, las corrientes de estos ríos son poco aprovechables en la entidad, pero tienen mucho que ver en la actividad agrícola de Sonora y Sinaloa; la vertiente del Golfo compuesta por el Río Conchos tributario del Río Bravo y sus afluentes Río Parral, Río San Pedro, Río Florido, Río Santa -- Isabel. Estas corrientes son muy importantes para el Estado de Chihuahua ya que de ahí provienen las aguas que se utilizan para el riego de un alto porcentaje de las tierras de la entidad; la vertiente interna -- está compuesta por cuencas cerradas de los Ríos Casas Grandes que vierten sus aguas a la Laguna de Guzmán; El Santa María que deposita su caudal en la Laguna El Carmen, que hace lo propio en la Laguna Los Patos, los Ríos Cuauhtémoc y Los Sauces desembocan -- en la Laguna Bustillos.

El Estado de Chihuahua presenta grandes variaciones ecológicas por tanto el éxito de la pesca se encuentra ligado de manera íntima a las condiciones climáticas: Escasez de lluvias, altas temperaturas -- en la época de estío y crudos inviernos.

Hasta 1980 el sector pesquero no recibía la atención que merece debido a la poca importancia en la economía del Estado, lo que queda de manifiesto al obser

var su escasa participación dentro del producto interno bruto estatal, ya que en el período 1970-1980 aportó sólo el 0.07% ésto explica el porqué se ha destinado una inversión pública mínima para este sector, aunado al poco interés que existe en la iniciativa privada para realizar inversiones derivado de la poca demanda hacia los productos pesqueros por parte de la -población, demanda que se manifiesta en forma cíclica sobretodo en el período de cuaresma.

Dadas las características anteriores, no ha habido intento para industrializar la materia prima que se ha obtenido misma que se consume localmente.

De acuerdo con las características climatológicas, -de altitud, etc., el estado se encuentra dividido en tres regiones piscícolas definidas en cuanto a espe--cies que viven y pueden progresar ecológicamente; estas zonas no son necesariamente regiones coogeográficas ya que en estas se toma en cuenta únicamente su -distribución natural.

Las regiones en que se divide el Estado de Chihuahua desde el punto de vista piscícola, coinciden con las zonas climáticas a saber:

- 1.- Región de agua templada cálida
- 2.- Región de agua templada fría
- 3.- Región de agua fría.

La división anterior no excluye la posibilidad de -- excepciones, como las microregiones que se encuentran al fondo de las barrancas de la sierra con clima tropical, además los límites de estas, zonas de transición en que especies de ambas regiones viven perfectamente.

Las autoridades de Pesca han planeado para 1983 contar con tres piscifactorias - dos más de la que venía funcionando desde 1966 - ubicada en Guachochi, que en total producirán aproximadamente 14 millones de crías siendo un 25 % de ellas aptas para climas fríos y el otro 75 % para climas templados, la producción de crías para climas templados será insuficiente dada la - enorme superficie por cubrir, ya que es la zona donde se localizan la mayoría de los recursos acuícolas; - por otra parte no se tiene programada ninguna piscifactoría para la zona cálida, región con múltiples - carencias originadas por su geografía tan accidentada y su clima tan riguroso, y que sin embargo desde el punto de vista piscícola esta zona puede ser muy valiosa ya que cuenta con abundantes recursos acuí-

colas y las especies que se adaptan a estas condiciones son bastante productivas.

Los resultados obtenidos en el área de acuacultura a la fecha, han sido pobres debido a que solo funciona la piscifactoría Guachochi que está prestando servicio a las comunidades indígenas en la sierra chihuahuense y que en el período 1980-1982 alcanzó una producción de 17.5 toneladas de trucha y bagre dentro de los programas "Comunidades indígenas y "Bagre en Jaulas".

De acuerdo con lo anterior, el auge de la producción acuícola se generará a partir de que entren en operación las piscifactorías de La Boquilla y Madera respectivamente ya que la primera proporcionará anualmente 10 millones de crías de las especies bagre, lobina negra y mojarra y la segunda tres millones de crías de trucha arcoiris por año. Hasta 1982 la producción generada en esta entidad ha sido mediante la captura realizada por pescadores organizados en cooperativas y permisionarios independientes en los cuerpos de agua, regenerándose las especies en forma natural.

### 2.1.1. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.-

La actividad pesquera en el Estado de Chihuahua se desarrolla en presas, lagunas, ríos, bordos, canales de riego, etc.

En todas las comunidades ribereñas de los cuerpos de agua, se ha desarrollado la pesca, sin embargo a excepción de los miembros de las sociedades cooperativas, para la mayoría de los pescadores de la entidad, la actividad pesquera es complementaria de la agropecuaria ya que en las épocas del ciclo agrícola se dedican a esta actividad. Hasta el año de 1979, existía en la entidad una sólo cooperativa (la primera originada en aguas interiores) formada en el año de 1939 - con 30 socios de acuerdo como lo señalan las disposiciones legales, no es sino hasta la creación de la Delegación Federal de Pesca en el Estado de Chihuahua en 1979, cuando se organizan 3 sociedades cooperativas adicionales a la que estaba funcionando. Actualmente se ha solicitado el registro de 3 nuevas cooperativas que desarrollan sus actividades en cuerpos de agua que anteriormente estaban desatendidos.

La población que trabaja dentro de las cooperativas de producción pesquera asciende a 319 personas, adi-



cionalmente se han incorporado a la captura 64 permisionarios con lo que se han generado 419 empleos que se dedican a la captura de especies pesqueras, esta cantidad es mayor si se considera a las personas que se dedican a pescar en la temporada de Cuaresma o cuando el ciclo agrícola ha finalizado. (Cuadro 4)

De acuerdo con los datos de la Carta de Información Pesquera 1982 de la Delegación Federal de Pesca, en el Estado de Chihuahua se han generado 1,439 empleos de los cuales 1332 son permanentes y 107 eventuales, sobresaliendo los que genera el comercio con 820 permanentes y 30 eventuales, en segundo lugar los 419 señalados en captura, en actividades de acuacultura 38, recepción de la producción 16, en pesca deportiva 2 y en otras actividades dentro del sector 32 personas. (Cuadro 5)

Considerando la población Económicamente Activa que se dedica a la captura, distribución y comercialización de productos derivados de la pesca, se observa que esta representa una cantidad inferior a la unidad respectiva a la P.E.A. de la entidad (el 0.29%) sobrepasando apenas, el 1 % de la P.E.A. del sector agropecuario y forestal estatal y el 11 % de la que -

se dedica a la actividad minera.

### 2.1.2. RECURSOS ACUIFEROS.-

Hasta 1982, el inventario de cuerpos de agua en la entidad registró 79 embalses con una superficie total de --- 60,000 hectáreas de las cuales sobresalen las siguientes: Presa La Boquilla (Lago Toronto) con una superficie de - 17,250 hectáreas, las principales especies que contienen sus aguas son la carpa herbívora y dorada, bagre, lobina negra, charal y mojarra nativa; Presa Luis L. León (El - Granero) con un total de 5,800 Has., en donde se localizan especies como la lobina negra, bagre y mojarra; Presa Francisco I. Madero (Las Virgenes) con 2,730 Has., las principales especies son: lobina negra, bagre, mojarra: Laguna de Bustillos con 7,700 Has., donde sobresale la - carpa; Presas Abraham González y Peñitas con superficie de 500 y 80 Has. respectivamente con trucha arcoiris -- principalmente; y otras como la Presa Sela con 3,000 Has. Lago de Patos con 2,400 Has. y Presa El Tintero con -- 1,180 Has. A la fecha estos recursos son explotados a una tercera parte de su capacidad de producción. Cabe - señalar que la actividad pesquera para fines comerciales se efectúa en gran escala en los primeros 3 cuerpos de agua señalados anteriormente.

En cuanto al aspecto fluvial, la pesca se desarrolla en su mayor parte para autoconsumo y en menor escala para su comercialización sobresaliendo el Río Conchos.

### 2.1.3. CAPTURA.-

En el período 1977 - 1982 se promovió y oriento a los factores productivos de la actividad pesquera a través de la implementación de trámites expéditos y oportunos que aunados a la capacitación y organización de sociedades cooperativas, permitieron el aprovechamiento del recurso pesquero que anteriormente se explotaba de manera irracional. Estas acciones dieron como resultado un incremento sustancial en la captura que pasó de 158 toneladas en 1976 a 826 producidas en 1982, cantidades que muestran incrementos que cuadruplican la producción obtenida en aquel año.

Sin embargo esta cantidad capturada es inferior a la meta propuesta en el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero 1977 - 1982 que estimaba una producción de 2,000 toneladas.

La principal especie capturada fue la carpa herbívora cuya producción ascendió a 674 toneladas, cantidad -- que representa el 81 % del total capturado. Le siguió en importancia la extracción de las especies lobina -

negra y bagre con 55 y 53 toneladas respectivamente. Aunque se capturó un menor volumen de estas especies, su importancia es significativa debido a su valor comercial (tres veces más que el de la carpa) ya que son más apreciadas por los consumidores (Cuadros 6,7 y 8).

Los resultados descritos anteriormente obedecen además de la organización y capacitación de pescadores, a las medidas que se orientaron a proteger y conservar los recursos pesqueros y a la asignación de créditos por parte del sector paraestatal para que los pescadores adquirieran embarcaciones, motores y artes de pesca para el desarrollo de su actividad.

#### 2.1.4. MERCADO.-

Chihuahua es un estado eminentemente consumidor de carne roja, debido a que la ganadería constituye una de sus actividades económicas más importantes, sin embargo, se observa que en 1980 el consumo per cápita fue de 1.47 Kg. y para 1982 alcanzó los 3.04 Kg.

A fin de conocer el consumo de productos pesqueros, se formuló un cuestionario para detectar algunos indicadores del consumo en la Cd. de Chihuahua. A fin de obtener resultados representativos, se distribuye

ron 400 encuestas en colonias de ingresos elevados, medios y en aquellas zonas marginadas periféricas de la ciudad. (Anexo 3)

Los resultados que se obtuvieron señalan que las especies más demandadas son: la lobina negra ( 23.8 % ) mojarra tilapia ( 18.1 % ), bagre de río ( 15.6 % ), cazón ( 12.8 % ) y productos enlatados como son la sardina y el atún ( 17.6 % ). Los principales lugares donde se abastecen los consumidores son: Centros comerciales de autoservicio ( 42.6 % ), los mercados públicos (25.09 % ) y las carnicerías ( 7.31 % ), en menor medida las pescaderías. De las personas encuestadas sólo el 1 % manifestó que se abastecía en tiendas del sector paraestatal y oficiales. Asimismo, parte de la población se ayuda en la pesca de autoconsumo ( 9.75 % ) sobre todo en los cuerpos de agua cercanos a su localidad, en el caso de la Cd. de Chihuahua, existen dos presas donde se efectúa la pesca de autoconsumo (Presa Chihuahua y Chuviscar).

Entre las razones de no consumo de pescado en la Cd. de Chihuahua los más altos porcentajes corresponden principalmente al alto costo del mismo, a que no les gusta, mala calidad y a que no se consigue en la ciudad.

De acuerdo con las encuestas, la mayor incidencia en el consumo de pescado se dá en la clase cuyos ingresos oscilan entre \$10,000.00 y \$20,000.00. (Cuadro 9).

En cuanto a la producción generada en el estado, el problema que se observa es la falta de mercado para la especie carpa, cuya producción representa más del 80 % de la captura total, esto venía frenando la actividad pesquera ya que no contaban con equipo y artes de pesca adecuados y sus capturas estaban en función de la capacidad de adquisición de compradores generalmente foráneos e inseguros (precedentes del Estado de México y Puebla), que en ocasiones provocaron grandes pérdidas a la comunidad al no cumplir convenios verbales de compra, ya que los pescadores también carecían de almacenaje adecuado y medios de transporte para comercializar su producto. El problema se agudizaba porque al ser permisionarios libres la gran mayoría, no contaban con las garantías requeridas para ser sujetos de crédito; por lo que se tornó indispensable organizar a los pescadores en sociedades cooperativas. Una vez organizadas, las autoridades de la Delegación se coordinaron con la empresa paraestatal Productos Pesqueros Mexicanos quien instaló una representación que se encargó de dotar a los pescadores organizados, de artes y equipos de pesca, así como proporcionar a estos los servicios de almacenaje, transporte y comercialización de la produc-

ción ya que dicha empresa compra la totalidad de la captura de las cooperativas y destina el 20 % del valor de la misma para el pago de crédito que les fué otorgado sin intereses. 18/

Los productos pesqueros que se consumen en el Estado de Chihuahua provienen principalmente de Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y México, D.F. los cuales se expenden en 273 establecimientos comerciales, de los cuales 93 son expendios de pescados y mariscos exclusivamente.

#### 2.1.5. CONTAMINACION.-

De acuerdo con los expertos en la materia se entiende por contaminante "Cualquier elemento, sustancia, energía u organismo que en cantidad suficiente en el lugar inadecuado y en el momento inoportuno es capaz - de provocar en forma directa o indirecta, mediata ó inmediata efectos no benéficos al hombre o a sus recursos". 19/

En Chihuahua el efecto contaminante en algunos cuerpos de agua se origina por falta de técnicas adecua-

18/ Delegación Federal de Pesca en el Estado de Chihuahua.

19/ MARQUEZ M. Enrique. "El Medio Ambiente" México. F.C.E. 1973 pag. 56.

das en la acumulación de desechos domésticos como es el caso de Chihuahua e Hidalgo del Parral; en las áreas rurales principalmente donde se efectúa la agricultura como en Delicias, Juárez, Chihuahua, San Buenaventura y Ojinaga, el consumo inadecuado de plaguicidas por un lado y por otro el uso de las aguas negras con residuos industriales, ha propiciado la contaminación del suelo que con el transcurso del tiempo se trasmite y llega a los cuerpos de agua.

Entre los ríos y lagunas del estado en los que se ha detectado mayor contaminación se encuentran: el río Parral, Florido, San Pedro, Chuviscar y la Laguna de Bustillos.

En varios cuerpos de agua las autoridades de Pesca han realizado estudios a través de muestras de agua que son analizadas en los laboratorios de la SARH, cuando los resultados han sido desfavorables se le ha solicitado a la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente (ahora adscrita a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología) su intervención para la resolución de esos problemas.

En el Río Conchos se han detectado problemas de contaminación después de atravesar las plantas de petro



química de Pemex y Fertilizantes Mexicanos, ya que sus desechos han contaminado sus aguas y afectado en parte la producción pesquera de la presa Luis L. León (El Granero), y de las existentes en Ojinaga ya que son afluente del mismo río.

En la Laguna de Bustillos existe contaminación en -- parte del embalse por los desechos de la empresa Celulosa de Chihuahua, aunque se ha determinado el área contaminada. No es sino hasta hace poco tiempo, después de los estudios correspondientes que se autorizó a los pescadores en ese lugar a desarrollar su actividad de pesca para comercialización.

En algunas especies de la Presa Luis L. León, se detectó en los músculos concentraciones de mercurio y del insecticida D.D.T., esta última dispersada por los vientos en la atmosfera y arrastrada desde tierra hacia los ríos.

Una vez efectuados los estudios por las autoridades sanitarias, se manifestó que las cantidades encontradas no sobrepasaban las 0.5 partes por millón que es la tasa admitida.

Lo anterior es una llamada de atención que debe ser-

atendida ya que la absorción de estas sustancias en los alimentos causan daños irreversibles, inclusive la muerte.

#### 2.1.6. INFRAESTRUCTURA.-

El programa de inversiones en infraestructura pesquera para el Estado de Chihuahua es de vital importancia para el desarrollo de la pesca, ya que se traducirá en incrementos de producción que fortalezcan el desarrollo regional.

El Estado de Chihuahua tiene una gran variedad en lo que a su clima y topografía se refiere, contando por ello con grandes posibilidades de desarrollo acuícola a través de la ejecución de diversas obras de infraestructura.

A la fecha, esta entidad federativa cuenta con las siguientes obras: Dos piscifactorías, ubicadas una en Guachochi, mejor conocida como "Estación Trutícola Guachochi" que producirá un millón de crías de trucha arco iris y 30 toneladas de carne de pescado. Esta piscifactoría venía operando anteriormente bajo la dirección del Instituto Nacional Indigenista, con una producción de 100,000 crías. La otra se encuentra

en Cd. Madera y tendrá una producción de 3 millones de crías de trucha arco iris, destinadas a la zona fría de esta entidad.

También se cuenta con una unidad de producción en Tonachi, entregada a un grupo de 102 indígenas Tarahumaras para su operación, asesorados por la Delegación Federal de Pesca, con capacidad de producción de 15 toneladas de trucha arco iris.

Existen también 16 bordos en la sierra Tarahumara y obras de estanquería en Siseguichi, localizadas en el Municipio de Bocoyna.

Es necesario advertir que en un estado interior -- (sin costas), la piscicultura no se puede llevar a cabo sin crías. Las obras anteriormente señaladas beneficiarán sobretodo a las poblaciones de la zona fría. En cuanto a la infraestructura para los demás cuerpos de agua y población del estado, se está -- construyendo una piscifactoría en una área de 13.5 hectáreas en La Bequilla, Municipio de San Francisco de Conchos, esta unidad la más grande del país, tendrá una capacidad de producción de 10 millones de crías de bagre, lobina negra y mojarra forrajera. A pesar de haber sido programada su terminación -

para 1981, aún no entra en operación, lo que ha ocasionado problemas ante la demanda de crías por los sectores social y privado para las aproximadamente 1,500 Has. de estanques rústicos y bordes con que cuenta esta entidad.

Complementario a lo anterior, se proyecta construir albergues en las piscifactorías, que además de producir crías, se utilizarán como centros promotores de desarrollo, donde se capacitará a los habitantes de las comunidades rurales aledañas a estas.

Con el propósito de elevar la productividad en el campo complementando las actividades agropecuarias con la pesca y dándole utilidad a tierras ociosas, se ha dotado de infraestructura a algunas comunidades rurales, entre las que sobresale la estanquería rústica: Se han construido 6 Has. de estanquería en el Ejido "El Triunfo" en el Municipio de Jiménez; en Saucillo; en el Municipio de Aldama en el Ejido Lázaro Cárdenas; Ejido El Florido, Municipio de Camargo y el Ejido Km. 84.6, los cuales producirán 35 toneladas de bagre.

Como apoyo adicional a las sociedades cooperativas, se construyeron 200 jaulas para bagre, con el fin -

de obtener mediante la engorda controlada, una producción de 90 toneladas. Además, se ha programado la construcción de varaderos, granjas acuícolas y fábricas de hielo para la conservación del producto que capturen las cooperativas.

Con las obras señaladas, Chihuahua contará con la infraestructura mínima necesaria para el desarrollo de la acuicultura.

## 2.2. PRINCIPALES PROGRAMAS GUBERNAMENTALES.-

De acuerdo con el carácter prioritario que se le otorgó al sector pesca desde 1977, se han dado los pasos necesarios para organizar y planear la actividad desde el punto de vista nacional, que requiere ampliar la oferta de alimentos a fin de lograr la autosuficiencia alimentaria, generar empleos que permitan redistribuir la riqueza más justamente y elevar el nivel de vida de los pescadores.

En este contexto, fue creada a fines de 1978, la Delegación Federal de Pesca en el Estado de Chihuahua, que ejerce las facultades que le ha delegado el Titular de esta Dependencia Federal que entre otras son:

1.- "Ejercer dentro del ámbito territorial que se les

determine las atribuciones de las unidades administrativas del Departamento que expresamente les señale el titular del mismo.

- 2.- Promover y fomentar la actividad pesquera en la jurisdicción de que se trate, de conformidad con las políticas, planes y programas que establezca el Jefe del Departamento.
- 3.- Apoyar y asesorar a los sectores que participan en la actividad pesquera dentro de su jurisdicción, en la elaboración y cumplimiento de sus programas de desarrollo pesquero, y
- 4.- Los demás que les señale el Titular y otras disposiciones legales". 20/

En base a las disposiciones legales y objetivos que contiene el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero, la Delegación se avocó a realizar los esfuerzos para desarrollar esta actividad racionalmente para lograr elevar el nivel de vida de los pescadores, incrementar la oferta de alimentos y generar empleo.

20/ Delegación Federal de Pesca en el Estado de Chihuahua. Archivos.

Para el desarrollo de sus funciones, se le asigno a la Delegación Federal en el período 1978 - 1982, -- 242 millones de pesos de los cuales más del 90 % -- comprendió a gastos de inversión. 21/

En 1977 no se registró presupuesto a pesar de que - hubo erogaciones en el gasto corriente, pues en el mes de noviembre de ése año se crea la Delegación y ya existían con anterioridad dos Oficinas de Pesca.

Entre los principales programas de la Delegación, - destacan por su importancia los siguientes:

#### 2.2.1. ACUACULTURA.-

Se ha observado que el empleo del agua para la obten-  
ción de alimentos es imprescindible. Aplicando téc-  
nicas adecuadas eleva considerablemente la producción  
agropecuaria de una región, pero la actividad que tal  
vez contribuya más al empleo científico de este recur-  
so, es la piscicultura, que consiste en el cultivo y  
la cosecha controlada de organismos acuáticos que per-  
mitirán:

21/ Delegación Federal de Pesca en el Estado de Chihua-  
hua. Archivos.

- Crear oportunidades de ocupación remunerada a través de inversiones que promuevan la implantación de proyectos productivos para los habitantes del medio rural, aumentando su capacidad de organización y generación de valor agregado.
  
- El establecimiento de piscifactorías como centros promotores de desarrollo, en la cantidad que satisfaga la demanda de crías de peces en tallas mínimas para su engorda en estanques, encierres y jaulas.
  
- Incrementar la producción de especies en los cuerpos de agua de la entidad (ríos, lagos, embalses pequeños y grandes), mediante el poblamiento o repoblamiento de los mismos.
  
- Fomentar la construcción de borderías y estanques rústicos para la siembra y producción de carne de las especies populares.
  
- Establecer las fuentes de aprovisionamiento para la preparación de alimento ferrajero a partir de esquilmos o subproductos de recursos naturales para la engorda de peces.
  
- Fomentar la pesca recreativa en los principales -



cuerpos de agua de la entidad como forma de promover el desarrollo de organizaciones de ejidatarios y comuneros.

-Planear la investigación aplicada al desarrollo de la acuacultura, haciendo énfasis en las especies de consumo popular: Bagre, Lobina, Trucha y Carpa y,

-Coadyuvar en el logro de la autosuficiencia de productos básicos de origen acuícola, para el consumo de la población marginada mediante la producción de proteína barata pero de excelente calidad.

Este programa se ha instrumentado en el Estado, para la producción de cuatro especies: Bagre, Lobina Negra, Mojarra y trucha, así como para proteger a las especies nativas que han ido desapareciendo como son; al meja de río, la chuaca y el matalote.

Cabe señalar que la acuacultura ó piscicultura es uno de los intentos más antiguos del hombre para producir alimento. Pero a pesar de las experiencias durante siglos a la fecha, según estudios de la FAO, existe tan solo un limitado número de especies entre las que se encuentran; bagres, carpas, la tilapia y los salmo noides, variedades que viven en los cuerpos de agua en el Estado de Chihuahua.

La producción biológica acuática vá profundamente relacionada con el suelo y depende principalmente de la temperatura del agua, de las sustancias químicas en solución, etc., de acuerdo con los biólogos las aguas alcalinas y duras con alto contenido en sales de calcio son más productivas que las aguas ácidas y blandas. La distribución geográfica de los organismos está determinada por la temperatura que influye decisivamente en los procesos reproductivos, desarrollo, crecimiento, etc. Otras características físico-químicas importantes son la cantidad de oxígeno disuelto, la turbiedad y el color del agua, el primero es indispensable para satisfacer las necesidades respiratorias de los organismos acuáticos, mientras que la turbiedad y el color influyen en la penetración de la luz y por tanto en la actividad fotosintética de los organismos.

### 2.2.2. COMUNIDADES INDIGENAS.-

Por siglos los Indígenas mexicanos han sido sometidos a la miseria y explotación. A la fecha estos grupos - aún presentan características peculiares de tipo cultural, económico y social, entre los que prevalecen los siguientes; escaso desarrollo cultural, economía primitiva basada en la agricultura en la que utilizan herramientas rudimentarias, generalmente viven en chozas o cabañas formando pequeños poblados que carecen de los servicios elementales y la base de su alimentación es el maíz, frijol y chile picante.

En el Estado de Chihuahua existen 4 grupos étnicos - con una población aproximada de 63,000 indígenas:

**Tarahumaras.-** Es el grupo indígena más grande en el estado, su población se estima en más de 50,000 habitantes y su gente, seminómada, se encuentra ubicada - en los Municipios de Guachochi, Ocampo, Maguarachi, Bocoyna, Urique Carichi, Noncava, Balleza, Cajuarichi y Morelos.

**Tepehuanos.-** Este grupo étnico se ubica en la parte sur del estado, habitando en los Municipios de Batopilas, Morelos, y Guadalupe y Calvo, cuya población -

total se estima en 8,000 Odamis (Tepehuanos).

**Pimas.**- Se encuentran situados en los Municipios de Temosachi y Madera. Es es grupo de indígenas más pequeño pues su población se estima en 1,000 Pimas.

**Guarojio.**- Este grupo cuya población asciende a 4,000 habitantes se encuentra situado en los Municipios de Uruachi, parte norte de Chinipas y noroeste de Guaza pares. 22/

Los 19 municipios donde viven estos grupos indígenas se localizan en la parte occidental del estado, que cubre una extensión de 50,000 Km<sup>2</sup> de un territorio - muy accidentado, cuya altura sobre el nivel del mar fluctúa entre los 500 y los 3,500 Mts., encontrando altas montañas, barrancos, mesetas y cañones que con forman la Sierra Madre Occidental.

La población asentada en esa parte del Estado según el censo de 1980, ascendían a 256,535 habitantes. So bresaliendo en número los chabochis ó mestizos que - constituyen el grupo dominante en esas regiones, sobre los raramuris o indígenas en lo económico, político y social, ya que los primeros participan de una

porción significativa del producto social que se genera a través de las actividades comerciales, explotación de la mano de obra indígena, fomento al consumo de bebidas embriagantes, préstamos con intereses elevados y compras de tierras a precios ventajosos para ellos.

Aunado a lo anterior, en la región Tarahumara existe una gran escasez de tierras agrícolas, por lo que esos indígenas realizan siembras en tierras de temporal y en lugares con pendiente pronunciada, por tanto poco productivas, ya que las pocas tierras de riego y temporal en partes planas son propiedad de mestizos y criollos: Estas condiciones han propiciado su emigración temporal o definitiva hacia las áreas urbanas o bien han incrementado el nomadismo hacia las partes más altas de la sierra, consolidando en estas comunidades el aislamiento y la marginación.

Uno de los problemas que aquejan a estos grupos es la desnutrición debido a la falta de proteínas de origen animal, ya que su principal alimentación como se menciono anteriormente, se compone de maíz, chile y frijol; para ellos el consumo de frutas y verduras es poco, y la leche y huevo, debido a su escaso poder adquisitivo no lo consumen; la carne de res, puerco ó chivo, espo-

radicamento y las aves las reservan para sus festividades religiosas.

Dada la problemática que se observa en las comunidades indígenas, el Gobierno Federal ha formulado programas de desarrollo para este tipo de poblaciones que les permitan salir de su condición de marginalidad mediante su participación activa en la elaboración de proyectos y en su ejecución, en el que intervienen varias dependencias del Gobierno Federal, coordinándose con el Gobierno del Estado a través del Comité de Planeación de Desarrollo del Estado (COPLADE).

En este contexto, la Secretaría de Pesca formuló un programa de acuicultura para comunidades indígenas, cuya aplicación se inició en la sierra chihuahuense en 1979 a fin de corregir la deplorable situación socioeconómica de estos grupos étnicos quienes apenas cuentan con escasos recursos para sobrevivir. Dicho proyecto contempló la creación de 100 unidades acuícolas en los cuerpos de agua de la región. (Cuadro 10)

Dichas unidades de producción coadyuvarían a mejorar la dieta alimenticia de la población, reduciendo el desempleo y la subocupación y mejorando económicamente a --

estas comunidades mediante el establecimiento de las actividades acuaculturales, aunque en una primera fase se contempló la explotación de esos recursos para el autoconsumo, posteriormente sus excedentes se canalizarían a su comercialización.

Cabe aclarar que este programa, uno de los más importantes en esta entidad, fue frenado a principios de 1982, por falta de sensibilidad política de funcionarios a nivel central, que por ocupar una nueva posición administrativa y desconocer las necesidades de este Estado, han cancelado una opción para romper las ataduras impuestas por el cacicazgo en esta región.

La infraestructura construída mientras funcionó este programa se compone de:

- Una piscifactoría en el Municipio de Guachochi que en la región se conoce como "Estación Trutícola - Guachochi", que antes operaba el Instituto Nacional Indigenista y que ha quedado concluída para producir 1 millón de crías de Trucha Arco Iris y 30 toneladas de carne de pescado.
- Unidad de producción Tonachi que cuenta con 18 estanques de mampostería de 30 x 3 Mts. y un estan-

que rústico cuya capacidad global de producción asciende a 15 toneladas anuales de Trucha Arco Iris. Esta unidad fué entregada a un grupo de 102 indígenas para su operación.

- Estanquería "Boquirare" cuenta con 3 estanques de manpostería con capacidad anual de producción de una tonelada.
- Bordería que se pondrá en operación en la sierra Tarahumara ( 16 bordos).
- Unidad de producción en Chinatú que se encuentra en proceso de construcción, cuya capacidad de producción se estimaba en 10 toneladas de Trucha arco iris.
- En el Municipio de Bocoyna se encuentra en proceso de construcción estanques rústicos con un avance del 50 %.

Asimismo, en la región existen tres lagunas:

- Aboreachi.- 24 Has. cuenta con especies finas como la Lobina Negra.



- La Juanota.- En este cuerpo de agua de 110 Has. se sembraron crías de trucha arco iris.
- Arareco, con una extensión de 38 Has. que actualmente se utiliza con fines turísticos, concesionada a un particular para su explotación. 23/

### 2.2.3. COMERCIALIZACION.-

A pesar de contar el Gobierno Federal con una red coordinada de distribución a través de la CONASUPO y de la empresa filial de Productos Pesqueros Mexicanos, S.A. de C.V. Refrigeradora de Tepepan, S.A. (RETESA), no se ha impulsado en el Estado de Chihuahua un verdadero programa de comercialización, sólo ha habido detalles como el Convenio de Coordinación que estableció el Gobierno y los productores de pescado y mariscos del Estado de Sonora con el Gobierno del Estado de Chihuahua y el Departamento de Pesca, para el abastecimiento y distribución de productos pesqueros, a fines del año 1980.

Dicho convenio establecía que el Estado de Sonora -- abastecería durante 1981, 5,000 toneladas de pescado

al Estado de Chihuahua, de acuerdo con un programa de entrega y en los productos que de común acuerdo se determinaran. Cabe señalar que este convenio operó deficientemente ya que el abastecimiento se integró de especies de la fauna de acompañamiento poco conocidas en el estado, y aunque se le dió difusión, no se tuvo el éxito esperado en su consumo.

La iniciativa privada manifestó su acuerdo en participar en este programa, pero debido a la poca atención y errónea política de precios de la empresa paraestatal en esa entidad federativa, desvió el interés de los introductores particulares quienes mantuvieron sus antiguos canales de comercialización y la negociación directa con otros productores cooperativistas y libres, de los Estados de Sinaloa, Sonora y Tamaulipas.

Durante 1982, en el Estado de Chihuahua se comercializaron alrededor de 5,000 toneladas de productos derivados de la pesca, incluida la producción estatal, sobresaliendo notablemente la iniciativa privada, quien antes que el sector pesca estable-

ciera canales de comercialización ya contaba con algunos expendios en las principales ciudades del estado, posteriormente el sector paraestatal a través de RETESA instaló 3 centros de venta en Cd. Juárez, Chihuahua y Cd. Delicias, cancelando este último por las bajas ventas.

En 1981, Productos Pesqueros Mexicanos, S.A. de C.V. a través de su filial Productos Pesqueros de Sinaloa, en coordinación con la Delegación Federal de Pesca, instaló 8 centros distribuidores en Parral, Camargo, Delicias, Chihuahua, Cd. Juárez, Cuauhtémoc y Guachochi (en la Sierra Tarahumara).

A pesar de que RETESA es la empresa comercializadora del sector oficial, no ha cumplido su función correctamente ya que las políticas que dicta desalientan el consumo en ese sector, pues la iniciativa privada vende productos pesqueros a precios menores y siempre cuenta con variedad y cantidad en las especies y presentaciones. Actualmente el sector paraestatal -- pesquero no regula el mercado, pues sólo cuenta con 10 establecimientos de los cuales dos corresponden a RETESA.

En cuanto a los canales de comercialización de CONASUPO, ésta distribuye principalmente productos enlatados, que son de alto consumo en los lugares más alejados de la sierra.

A partir de la implantación de la Delegación Federal de Pesca, ésta ha hecho esfuerzos para fomentar el consumo de productos en sus varias presentaciones, ya que la meta asignada a Chihuahua es del orden de 9.13 Kg. per cápita anual, lo que representa para -- 1982 un volumen total de 22,000 toneladas de producto terminado, equivalente a 42,000 toneladas en peso fresco entero\*.

#### 2.2.4. REGULACION PESQUERA.-

Una entidad que carece de piscifactorías que produzcan crías para repoblar sus cuerpos de agua y fomentar la acuacultura, tiene la imperiosa necesidad de cuidar los recursos pesqueros con que cuenta, para que sean explotados racionalmente. En este contexto, el Gobierno Federal implementó en su estructura programática el área de Regulación y Vigilancia, que es

\* Convenio de Coordinación para el Abastecimiento de Pescado entre los Estados de Sonora y Chihuahua.

una de las más antiguas dentro de la administración pesquera, y cuya función principal consiste en ejecutar las medidas y decisiones tendientes a equilibrar las relaciones entre la explotación, el uso y la conservación de los recursos pesqueros.

El enfoque que se le había dado a la regulación pesquera, consistía en restringir la actividad mediante el establecimiento de vedas, tallas, cuotas de captura y artes de pesca. Actualmente su esfuerzo se canaliza a predeterminar el monto, calidad y combinación de los recursos que se aplican en la pesca a través de la emisión de normas técnicas de operación que se enfocan hacia la protección del recurso natural y la optimización de la economía integral de la pesquería.

Para el desarrollo de sus funciones, este programa cuenta con dos instrumentos, uno de ellos consiste en el otorgamiento de permisos y concesiones para la extracción de especies pesqueras, el otro, mediante la aplicación de un sistema de normas legales y administrativas que orienten y ordenen la actividad de la pesca en todas sus fases.

El área de regulación pesquera en ésta entidad federativa cuenta con 4 oficinas ubicadas en las ciudades -- más importantes, desarrollando sus funciones en los -- cuerpos de agua de acuerdo con la jurisdicción que les ha señalado la Delegación Federal.

Los efectos que han generado las actividades que desarrollan estas unidades administrativas, han incidido -- de manera muy importante a:

- 1.- Incrementar el nivel de vida de los pescadores.
- 2.- Fomentar la captura y distribución de especies -- pesqueras como alimento de alto contenido protéico para la población.

En el primer punto, en materia de producción al vigilar que los pescadores cumplan con los señalamientos de la Ley Federal para el Fomento de la Pesca, cuidando que desarrollen su actividad en forma racional y -- al amparo de los permisos correspondientes, así como el cumplimiento de las vedas que permite conservar el recurso. Esto ha permitido crear mayor ocupación en la pesca y por consiguiente mejores ingresos.

En cuanto al aspecto comercial, las Oficinas de Pesca

al vigilar los establecimientos comerciales y de servicio que manejan productos pesqueros, verifican que su existencia sea legal, con lo que se protege por un lado a los distribuidores y comerciantes en mantener sus precios con un margen de utilidad decerese, y por otro, al consumidor, ya que los productos adquiridos son de mejor calidad.

Respecte al segundo punto, Las Oficinas de Pesca, promueven la actividad otorgando permisos de pesca, apoyan de la pesca de autconsumo y orientando a los productores para evitar la excesiva intermediación, con lo que se obtiene producto pesquero para la satisfacción de los requerimientos mínimos nutricionales para la población.

### 2.3. EL SISTEMA ALIMENTARIO MEXICANO.--

Debido a la adopción en México de un Modelo de Desarrollo impuesto a mediados de la década de los cincuentas, que impulsó la industrialización, pero que mostró sus primeros signos de agotamiento en 1968, se observó que al sector agropecuario se le marginó de los beneficios de ese crecimiento, a pesar de haber contribuido sustancialmente al desarrollo de las actividades industriales.

Este sector fué perdiendo dinamismo al no tomarse medidas para vigorizarlo por parte del Estado; este deterioro se reforzó con la política de congelación de precios de garantía.

"Como se recordará, ni la dirección de la inversión y la acción estatales, ni la política de precios de garantía han sido decisiones aisladas. Ambas han respondido puntualmente, a los objetivos de crecimiento y estabilidad que luego se resumieron en uno solo: estabilidad a cualquier costo. De ahí el sacrificio progresivo de un sector menos "demandante" - como lo ha sido tradicionalmente el campo - que hace posible a la vez, el apoyo indiscriminado a una industrialización parcial, sobreprotegida y crecientemente concentrada. Sin haber necesitado al sector rural como mercado para su crecimiento en el-



corto plazo, la industrialización oligopólica de los años setenta redujo el grueso de la agricultura, y a todo el sector rural mexicano a funcionar como un -- campo de expoliación absoluta y como una fuente interminable de mano de obra infrasubistente". 24/

Lo anterior originó un desplome en la producción de alimentos provenientes del campo, que obligaron al -- país a importarlos del extranjero del extranjero, -- principalmente de los Estados Unidos. Con el descubrimiento de nuevos campos de petróleo y anuncio eficial de las reservas de este hidrocarburo en México en 1977, surgió una propuesta por un miembro del congreso del país del norte, quien al observar que México incrementaba la exportación de petróleo mientras aumentaba su necesidad de importar alimentos, propuso intercambiar maíz estadounidense por petróleo mexicano. Esta situación, más las proyecciones económicas que estiman que para el año 2,000 si persiste esta misma situación, México tendrá que dedicar -- la totalidad de sus ingresos petroleros en la compra de alimentos del exterior, Lo anterior fue una de -- las causas que incidió para que el 18 de marzo de --

24/ AYALA, José, et. al. "La crisis económica, evaluación y perspectiva", en Gonzalez Casanova, Pablo y Florescano, Enrique (coordinadores) México Hoy. México. Siglo XXI 5a. Ed. 1981. p.66.

1980, se efectuara el anuncio por parte del Presidente de la República de un ambicioso programa denominado: Sistema Alimentario Mexicano.

Este programa que contenía 20 subproyectos, incluyó - medidas de política e incrementos de acción de corto y largo plazo, integrando la producción agropecuaria y pesquera desde la producción hasta el consumo, con el fin de lograr la autosuficiencia alimentaria y generar una redistribución del ingreso al generar empleos en todas las fases del proceso producción-distribución. (Cuadro 11)

En la presentación del SAM, se mencionaron los principales problemas en materia alimentaria entre los que sobresalen:

- a).- Aproximadamente, 35 millones de habitantes no alcanzan a satisfacer la necesidad mínima de calorías establecida en 2,750 y 80 gr. de proteína. De estos 19 millones de personas (13 en las zonas rurales y 6 en las zonas urbanas) tienen un "bajo" nivel nutricional. En esta última cifra figuran 14.5 millones de niños cuya edad fluctúa entre 0 y 14 años.

b).- En las zonas rurales, casi el 90 % de la población (21 millones de personas), padece algun grado de subconsumo calórico y protéico, y cerca de un millón de personas están mal nutridas, pues consumen menos de 2,000 calorías al día.

La población objetivo del SAM es la mencionada en los incisos anteriores. De acuerdo con su distribución, se identificaron zonas críticas en las que el Estado daría prioridad y que se concentran en 782 municipios, en las que se aplicarían las siguientes políticas:

- 1.- Compartir solidariamente el riesgo con los campesinos temporaleros, revitalizando la alianza Estado-Campesino.
- 2.- Inducir cambios tecnológicos para aprovechar el potencial productivo de temporal agrícola y ganadero.
- 3.- Impulsar la organización campesina.
- 4.- Adecuar la red estatal de comercialización, de acuerdo con los requerimientos de los productos primarios y desarrollar una infraestructu-

ra de caminos y ampliar y racionalizar los ser  
vicios de transporte.

5.- Estimular la producción a través de precios de  
garantía adecuados y de subsidios selectivos e  
insumos y servicios.

6.- Promover la creación de agroindustrias campesi  
nas donde participe la población objetivo del  
SAM como productores y consumidores a la vez.

7.- Aprovechar los canales de comercialización co  
mo vías altamente selectivas de subsidios al -  
sistema alimentario a fin de mejorar la situa  
ción nutricional, y

8.- Reorientar los hábitos alimenticios distorsio  
nados por la publicidad que induce a consumos  
cares y poco nutritivos.

Las necesidades reales de la población objetivo, se ex  
presaren en la Canasta Básica Recomendable, constituida  
por 30 productos habituales de consumo, considerando su  
valor nutritivo, capacidad de compra de la población y  
el potencial del país para producirlos.

Uno de los proyectos del SAM corresponde a la pesca y a

la acuacultura, asignándoles un papel fundamental, por el alto valor nutritivo del pescado y porque el precio por gramo de proteína, es el más bajo entre los alimentos de origen animal.

La estrategia que se propuso en este proyecto, era facilitar el acceso de la población objetivo al consumo habitual del pescado, lo cual requiere que haya producto disponible en forma amplia, de calidad y en diversas presentaciones para los mercados rurales y urbanos, y fomentar la acuacultura que representa un amplio potencial de desarrollo.

Asociando la acuacultura al campesinado, permitirá, -- con la producción de especies de escama, apoyar el autoconsumo y mejorar el nivel de nutrición, además de -- constituir una fuente complementaria de ingreso en las comunidades rurales.

En el Estado de Chihuahua existía con anterioridad, un programa que contenía objetivos similares a los del Sistema Alimentario Mexicano y cuyo mayor logro fue llevar alimento de alto valor proteínico a las comunidades marginadas de la sierra, al abastecerlos de crías de trucha arco iris para sembrar en los diversos estanques, -

bordes y unidades de producción que se construyeron en algunos municipios críticos de la zona Tarahumara y -- que son operados por indígenas; ese programa se denominó "Comunidades Indígenas".

Dentro del Programa SAM, la Delegación Federal de Pesca en Chihuahua, efectuó tres proyectos:

1.- Engorda de bagre en encierres.- Con una inversión de 2 millones de pesos, se construyeron 20 encierres de una hectárea cada uno, para producir 40 toneladas de pescade en La Bequilla y en la Presa Las Virgenes, cuya finalidad fue proporcionar alternativas de ocupación a los miembros de las cooperativas pesqueras que operan en esos cuerpos de agua.

2.- Producción de bagre y mojarra tilapia.- Con un monto de 5.8 millones de pesos, se pretendió producir 120 toneladas de bagre y mojarra en pelicultivos, tanto en estanques como en cerrales, y aprovechar las tierras no aptas para cultivos agrícolas, pero que reúnen -- las condiciones mínimas para este tipo de producción.

3.- Engorda de bagre y mojarra tilapia en estanques.- La engorda de peces en estanques es --

una forma de obtener mayor rendimiento cuando la cantidad de agua disponible no es mucha. - En este programa como en el anterior, se pretende aprovechar terrenos ejidales que no se estén cultivando, por no reunir las características mínimas para la agricultura. En este proyecto se incorpora a la producción a los ejidatarios, contribuyendo a elevar su nivel económico y nutricional.

Además de impulsar la producción y captura de especies adecuadas al consumo popular, se fomentó el consumo de pescado en los grupos de bajos ingresos y zonas marginadas, mediante campañas publicitarias y de educación para el consumo, tratando de aumentar en lo posible la oferta de productos derivados de la pesca, siempre a precios fijados por el SAM, que no debían sobrepasar los \$49.50 cada Kg. Para tal efecto, se celebró un convenio en donde el Estado de Sonora se comprometía abastecer de sus excedentes, 5,000 toneladas de pescado al Estado de Chihuahua,

Los resultados de este convenio, son ampliamente conocidos: debido a la ineficacia de la empresa paraesta--

tal Productos Pesqueros Mexicanos, S.A. de C.V., la comercialización de este programa decayó después de tratar de sostenerla durante más de un año.

A nivel estatal, el SAM en la actividad pesquera funcionó durante un año y medio, principalmente en la producción de trucha y bagre. Es conveniente señalar que el costo de producción de esas especies fue más elevado -- que el precio de venta establecido por el programa SAM (\$49.50 Kg), ya que el valor comercial en playa de la trucha en esa época sobrepasaba los \$250.00 y del bagre ascendía a \$160.00.

Durante 1981, a nivel nacional el SAM tuvo éxito, debido a las excelentes condiciones climatológicas que prevalecieron, pero al siguiente año se desplomó este programa ya que el país continuó importando alimentos, -- mientras la descapitalización aceleraba la actual crisis estructural que vivimos.

El problema alimentario persiste, el Gobierno Federal trata de implementar uno nuevo con objetivos similares; fortalecer el campo "punto de partida del verdadero -- desarrollo económico y social, plataforma de la conse-



lidación de la independencia y la autonomía". 25/

Nuevamente, en 1983, se percibe la necesidad de integrar a la población marginada. En la reunión de la presentación del Programa Nacional de la Alimentación (PRONAL), "...el gobierno en pleno habló con la verdad. De dos millones de niños que nacen anualmente en México, 100,000 mueren por falta de una alimentación adecuada; un millón de ellos sobrevive con defectos físicos e mentales debido a la insuficiencia alimentaria; sólo el 18 % de la población consume dietas variadas; 19 millones tienen grave déficit en consumo de calorías y el 40 % de la población no cubre sus requerimientos mínimos indispensables". 26/

Como resultado de la crisis se han acentuado los problemas en la actividad agrícola, especialmente en las áreas temporaleras, este repercute en otras actividades productivas como la pesquera, originando déficits alimentarios y desocupación. Si esta situación no es corregida a corto plazo, sobrevendrá el estallido social.

25/ Palabras del Lic. Miguel de la Madrid, al instalar la Comisión Nacional de la Alimentación. Excelsior, 18 de octubre de 1983.

26/ GARZA, Antonio e Isabel Zamorano. "Cien mil niños mueren anualmente en México por desnutrición. Excelsior, 18 de octubre de 1983.

" La baja en el poder adquisitivo y los problemas con el empleo ensanchan los grupos de mexicanos que son -marginados de la economía. Las cifras de COPLAMAR señalan: sólo el 3.4 % de los mexicanos tiene cubiertas sus necesidades de alimentación, educación y vivienda por encima de los mínimos satisfactorios. El problema no termina ahí: el 70 % de la población está marginada de los beneficios del desarrollo; el 90 % está desnutrida; el 60 % no tiene acceso a la alimentación mínima; el 85 % de la población que vive en áreas de menos de 500 habitantes no tiene servicio médico; el 45 por ciento de la población nacional no tiene cobertura de seguridad social; un millón de mexicanos no habla español; 6.6 % de los mexicanos menores de 15 años es analfabeto; 23 millones de mexicanos -59 % de los mexicanos adultos- no terminó la primaria; el 75 % de los mexicanos no come carne ni leche".27\*

27\* RAMIREZ, Carlos. "Con una política de estancamiento se pretende mover la economía". Proceso, semanario de información y análisis. Año 7 No. 340, 9 de mayo 1983.

### III.- PERSPECTIVAS DE LA ACTIVIDAD PESQUERA .-

La crisis estructural que enfrentamos, nos permite señalar que las perspectivas para los próximos años, en materia de alimentos, son de incertidumbre para una gran parte del mundo, en especial para los países en vías de desarrollo, que con sus altas tasas de crecimiento demográfico, presionarán en mayor medida sobre la oferta de alimentos.

Frente a lo anterior, en México se nos presenta una disyuntiva: o tomamos medidas de previsión que permitan sortear con éxito los tiempos difíciles por venir, o bien, resignarse a depender cada vez más del exterior en condiciones contrarias al interés de la nación.

Afortunadamente, parece ser que hemos optado por lo primero al observar -cuando menos en el papel- la estrategia que ha adoptado el Gobierno Federal para la resolución de la problemática actual y lograr una sociedad igualitaria a través de la reordenación económica y el cambio estructural que permita lograr " un sector agropecuario que mejore los niveles de vida y participación social en el medio rural y asegure los alimentos básicos de la población".<sup>27/</sup>

Ante la creciente demanda de alimentos y deficiencias nutricionales en gran parte de la población, la actividad pesquera constituye una alternativa de solución que permitirá promover el desarrollo regional, mejorar la alimentación, generar empleos en el sector rural y elevar el nivel de vida de los pescadores.

El Estado de Chihuahua, de acuerdo con la investigación presentada en los capítulos anteriores, posee los recursos naturales y humanos que hagan de esta actividad un emporio pesquero.

### 3.1. ACUACULTURA

Esta actividad presenta diversas alternativas de producción, basada en el aprovechamiento de los recursos acuícolas con que se cuente, ya sean estos naturales o artificiales.

Este potencial debe aprovecharse a través de los ciclos naturales, asegurando una administración armónica que considere los siguientes puntos:

- a.) Valorar los recursos específicos de cada región
- b.) Optimizar y racionalizar el uso de esos recursos

... sos con una perspectiva de manejo a largo plazo.

- c.) Implantar formas de organización de la producción que permitan el aprovechamiento de todos los complementos y desechos orgánicos con un fin productivo.
- d.) Evaluar los impactos ecológicos y sociales que producen las tecnologías introducidas, además de la investigación de ecotécnicas (formas locales de manejo y uso de recursos basados en la experiencia acumulada de los campesinos.28/

Las perspectivas para el Estado de Chihuahua en un aspecto intensivo se centran en: la utilización de la infraestructura de riego para fines acuaculturales; la integración de la acuacultura con la ganadería (fertilización); su integración con los cultivos hortícolas y frutícolas; engorde de peces en jaulas y las unidades de producción denominadas policultivos.

En el aspecto extensivo se deberá promover la piscicultura familiar y efectuar periódicamente siembras de repoblamiento en los cuerpos de agua del estado, para incrementar la captura por las cooperativas y permisionarios particulares.

El problema principal que enfrenta esta entidad es la fal

28/ MORELOS, Héctor Luis: "¿La Revolución Azul?" "Acuacultura y Ecodesarrollo. México, Nueva Imagen 1978 P.33.

ta de crías, debido al retraso en la construcción de la piscifactoría La Boquilla, que deberá satisfacer la demanda de alevines para su siembra en estanques y bordos en la zona templada y calurosa del estado.

Cuando entre en operación, conjuntamente con la piscifactorías de Guachochi y Madera, estarán en posibilidad de producir 14 millones de crías, lo que significará el despegue definitivo de la piscicultura estatal.

A fin de hacer más objetivo el planteamiento anterior, analizaré en base a las crías estimadas, la producción comercial que se generará con sus valores correspondientes.

Si el total de la producción de crías obtenida de las tres piscifactorías comprendiera 5 millones de crías de bagre; 3 millones de lobina negra ( 2 millones de mojarra forrajera), las sembraríamos y obtendríamos los siguientes resultados:

**Bagre:**

Número de crías 5,000 000

\*Mortalidad 10 %

Tamaño de estanque: 1 hectárea

\*Número de crías por estanque: 14,000

\* Datos técnicos de biólogos pesqueros.

5,000 000 crías  $\div$  14,000 crías por estanque = 357.1 estanques.

Considerando la mortalidad señalada (10%) tendremos  
5,000,000 - 500,000 = 4,500 000 peces.

La talla comercial del bagre fluctúa entre los 300 y 350 grs. por tanto, para efecto de este análisis con sideraremos:

3 peces = 1 Kg.

Por tanto:

4,500 000  $\div$  3 = 1,500 000 Kgs.

Obtendríamos una producción de 1,500 toneladas cuyo valor a precio de garantía sería:

1,500 000 Kgs. x 170 = \$ 255,000,000.00

A precio en plaza

1,500 000 Kgs. x 230 = \$ 345,000,000.00

#### LOBINA NEGRA:

Número de crías 3,000 000

Mortalidad 10 %

Tamaño del estanque: 1 hectárea

Número de crías por estanque: 7,000

Estanques requeridos para sembrar esas crías:

3,000 000  $\div$  7,000 = 428.6 estanques.

Producción en número de peces:

Crías producidas - mortalidad = 3,000 000 - 300,000 =  
2, 700 000.

La talla comercial de la lobina fluctúa entre 300 y

350 grs.

Por tanto, para efectos de este análisis consideraremos:

3 peces = 1 Kg.

Por tanto:

$2'700,000 \div 3 = 900,000$  Kgs.

Cuyo valor por Kg. es similar al del bagre.

Precio de garantía \$170.00

$900,000 \times 170 = \$153'000,000.00$

Precio en plaza: \$230.00

$900,000 \times 230 = \$207'000,000.00$

TRUCHA ARCO IRIS:

Crías: 4'000,000

Mortalidad 20 %

Tamaño del estanque: 1 hectárea de race way

Número de crías por estanque: 500,000.

Estanques requeridos para sembrar ésas crías:

$4'000,000 \div 500,000 = 8$  estanques

producción en número de peces:

$4'000,000 - 800,000 = 3'200,000$

La talla comercial de la trucha fluctúa entre los 300 y 350 grs.

Por tanto:

3 peces = 1 Kg.

Para obtener la producción en kilos tendríamos:



$$3'200,000 \div 3 = 1'006,700 \text{ Kgs.}$$

Cuyo valor comercial es de \$280.00, por tanto,

$$1'006,700 \text{ Kgs.} \times 280.00 = \$281'876,000.00$$

De acuerdo con los datos expuestos por especie, observamos que la producción potencial en el estado sobrepasa las 3,000 toneladas de pescado, sin contar la captura que obtengan las cooperativas y permisionarios en los embalses donde operan.

La cuestión que surgiría, correspondería a la localización de los estanques, donde se efectuaría la siembra de alevines, y la respuesta se encuentra en la infraestructura hidráulica para riego en la que figuran 573 pozos - con estanque cuyas medidas fluctúan desde 30 x 25 x 1.80 mts. hasta 100 x 100 x 2.5 mts. (Veáse anexo 4).

Asimismo, los 1307 pozos para riego que tiene registrados en el estado la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos son susceptibles para utilizarse en la piscicultura. (Cuadro 12)

Otra alternativa para la producción de alimentos lo constituye las granjas de producción integral o policultivos que permiten producir simultáneamente peces, pollos, cerdos y hortalizas.

Esta actividad productiva interrelacionada permite la utilización de los subproductos de una especie, en la cría- o cultivo de otros, de tal forma que en conjunto el pro- ceso provoca un ahorro que se refleja en menor costo de producción y mayores utilidades.

Este proyecto de origen chino, impulsará la acuacultura, de tal forma que ésta se convierta en una actividad im- portante en la región; que permita mejorar sustancialmen- te la dieta alimenticia de la población; genere empleos y sirva como instrumento para la organización del trabajo.

La Delegación de la Secretaría de Pesca formuló este ti- po de proyecto, denominándolo "Unidades de Producción" - cuya capacidad productiva de cada granja generaría 13.5 toneladas de carne de bagre; 3 de cerdo, 6 de pollo y 30 de hortalizas. Cabe señalar que la meta de la Delegación era organizar 228 unidades de producción acuícola en los que se obtendría anualmente 3,078 toneladas de bagre, 684 de carne de cerdo; 6,840 de hortalizas y 1,368 toneladas de carne de pollo. Además generaría 857 empleos directos.<sup>29/</sup>

El financiamiento para estos proyectos se gestionó ante BANPESCA donde se frenó por trámites burocráticos y nun- ca autorizó los créditos para llevarlo a cabo.

<sup>29/</sup> Delegación Federal de Pesca. Proyecto de Unidades de Producción Acuícola.

Dentro de los programas acuaculturales se han contemplado inversiones para estanquería rústica y jaulas de engorda en los que tendrán participación decisiva la iniciativa privada y el sector social.

### 3.2 CAPTURA.--

La actividad pesquera en el Estado de Chihuahua desde sus inicios hasta la fecha se ha venido realizando en los 5 principales cuerpos de agua donde desarrollan su actividad 4 sociedades cooperativas de producción pesquera registradas y 3 cooperativas en trámite, con un total de 319 socios; además, trabajan en esta actividad 100 permisionarios libres en los demás embalses y ríos de la entidad. (Véase cuadro 4)

Aunque se ha cuadruplicado la captura, los recursos potenciales en las 60,000 hectáreas de cuerpos de agua establecen inmejorables perspectivas. De acuerdo con datos de los biólogos pesqueros, se establece que la producción que se debería obtener anualmente por hectárea es de 50 Kgs. por tanto, si multiplicamos dicha cantidad por el número de hectáreas resultaría una producción anual de 3,000 toneladas.

Para obtener estos resultados, los pescadores deben con

tar con las artes y equipos de pesca, organizarse y capacitarse, así como cumplir con las disposiciones legales y normativas para preservar el recurso.

Obviamente, se tendría que llegar a esa meta -producir -gradualmente-, mediante el fortalecimiento de las cooperativas y con el apoyo del sector público a través de repoblamientos que efectúen las piscifactorías en los embalses, políticas de fomento a la actividad por la Delegación Federal en todas las fases del proceso productivo, y la participación de la empresa paraestatal del sector pesquero, dotándoles de equipo y artes de pesca necesarios y adquiriendo de las cooperativas, la producción pequera que se genere.

### 3.3. INDUSTRIALIZACION

Uno de los problemas de la actividad pesquera es el relativo a la comercialización de la carpa herbívora, que no es muy aceptada en la entidad por ser bastante espinosa. Dicha especie es la que más se captura y la de menor precio en el mercado.

Como alternativa de producción de alimentos y generación de empleos, se deben crear agroindustrias pesqueras, que transformen el excedente de la producción de carpa generando así valor agregado, que permita a los pescadores, por un lado elevar sus niveles de ingreso, y por otro, -

coadyuvar a la elevación de los niveles de consumo de la población que presenta deficiencias nutricionales, sobre todo en el medio rural donde se dificulta el acceso de productos pesqueros frescos y congelados.

De acuerdo con estudios bromatológicos, la carpa se puede elaborar en diferentes presentaciones tales como seco salado, embutido, ahumado, torta de pescado y fibra, cuyo costo saldría más bajo y de mayor contenido proteínico que otros productos que actualmente se venden en el mercado.

A corto plazo, después de capacitar a los pescadores y organizarlos para la obtención de productos semi y procesados derivados de la pesca, se podrá iniciar este programa en las líneas de seco-salado, embutidos y ahumados.

De estas líneas, el más costoso sería el seco-salado, ya que se requieren 4 Kgs. de pescado para producir 1 Kg. Del ahumado para producir 1 Kg. se requiere procesar de 2.2 a 2.5 Kgs. de pescado. En cuanto al embutido, de cada 1.5 a 1.7 Kgs. de pescado se obtendrá un Kg. de Salchicha. Los precios para estos productos están por abajo de otros productos similares.

Así, para 1984 se podría producir con 100 toneladas de -  
carpa, los siguientes subproductos: 15 toneladas de seco  
salado; 7.5 toneladas de embutidos y 15 toneladas de ahu  
mado, generando 70 empleos adicionales.

### 3.4 TURISMO.-

El Estado de Chihuahua cuenta con un potencial turístico  
envidiable, debido a su formidable localización geográfi  
ca que lo hace vecino de los Estados Unidos de Norteamé-  
rica, constituyéndose en lugar de paso obligado para los  
visitantes estadounidenses que se internan por tierra. Es  
ta entidad federativa es el primer contacto que los turis  
tas tienen con nuestro País.

Una característica significativa del territorio chihua-  
huense es que debido a su gran extensión, posee una gran  
diversidad de climas provocados por las diferentes alti-  
tudes sobre el nivel del mar. Cuenta con la magestuosidad  
de sus montañas en la sierra Tarahumara con clima seco-  
y frío, así como verdes llanuras y regiones en las que -  
predominan las características desérticas, sin faltar los  
cuerpos de agua donde existe la lobina negra y la trucha,  
especies eminentemente deportivas.

A pesar de que la pesca deportiva puede ser una actividad

casi tan importante como la pesca comercial por la derrama económica que produce en la utilización de servicios conexos, como alojamiento para las personas que la practican, alimentos, venta de artesanías, etc. no se le ha dado el impulso que le corresponde.

Chihuahua cuenta con 10 cuerpos de agua donde se puede desarrollar la pesca deportiva, sin embargo, la más visitada tanto por turistas nacionales como por extranjeros es la presa Luis L. León (El Granero) donde se está organizando una sociedad cooperativa de servicios turísticos que cuenta con 15 trabajadores de base y 2 eventuales.

Podría considerarse esta actividad como virgen dentro del estado, con muchas posibilidades de generar empleos y por tanto el nivel de vida de parte de la población adyacente a estos cuerpos de agua. Para ello, el Gobierno-Federal debe: promover el turismo tanto nacional, como el que procede de Estados Unidos de Norteamérica y, fomentar la inversión pública y privada en los atractivos turísticos que presentan estos cuerpos de agua.

### 3.5 COMERCIALIZACION.-

La actividad comercial en Chihuahua se concentra en las localidades que muestran cierto grado de desarrollo como

son: Cd. Juárez, Chihuahua, Delicias, Cuauhtemoc, Parral y Ojinaga; todos estos centros ejercen una acción polarizadora que define su área de influencia.

A pesar del aumento estable de la producción y consumo de pescado en sus diversas presentaciones en el Estado de Chihuahua, la cifra per cápita es todavía inferior al promedio mundial de 11 Kgs. El consumo en los centros urbanos se caracteriza por ser más alto que en las grandes zonas rurales porque el pescado no está disponible o porque solamente se encuentra a precios tan caros, que apenas los grupos de la clase media pueden pagarlos.

Aunque la actividad comercial pesquera en el estado está controlada por grupos de la iniciativa privada, existen deficiencias prácticas de manipulación, transporte y distribución del pescado, así como la falta de una buena infraestructura para la comercialización.

De acuerdo con lo anterior, en el Estado de Chihuahua existen grandes posibilidades de desarrollar el área de comercialización que asegure el abasto y la distribución masiva de las especies dirigidas al consumo popular, básicamente en las zonas marginadas urbanas y rurales. Esto se logrará mediante la coordinación entre Productos Pesqueros Mexicanos, introductores particulares y el sector social.



Actualmente en el estado se comercializa más de 5,000 toneladas de pescado en sus diversas presentaciones, esperando que en los próximos 4 años se incremente a 9,600 toneladas.

#### IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los problemas de índole estructural por los que atraviesa el país, se han manifestado en forma amplificada en el sector rural. Como consecuencia directa de esta problemática, se han originado déficits alimentarios y de ocupación en el campo, déficits en la balanza comercial agrícola, desequilibrio entre los sectores industrial, agrícola y de servicios y, disminución en el ingreso real del campo. Con el estancamiento de la producción, el país se ha visto obligado a importar alimentos por más de 8 millones de toneladas durante 1982 y 1983.

La pesca es una actividad directamente encaminada hacia la producción de alimentos que puede contribuir a la solución inmediata para abatir la escasez de estos, generar empleos, captar divisas mediante la exportación y promover el desarrollo del sector rural.

En el período 1977-1982 la actividad pesquera así como los energéticos fueron los renglones de más alto crecimiento en la economía del país. De acuerdo con datos del Sistema de Cuentas Nacionales de México, se observa para ese período en las principales actividades, las siguientes tasas medias de crecimiento:

Comercio 7.6; la industria de la construcción 3.8 y den-

tro del sector primario, la minería 14.8; la extracción de petróleo crudo y gas natural 22;9 y la explotación pesquera el 23.8. A pesar de ello en el sector pesca - persisten los problemas de dependencia respecto a nuestro mercado exterior, ya que solo se exporta unas cuantas especies a nuestro principal cliente Estados Unidos de Norteamérica, sobresaliendo el camarón.

La actividad pesquera está adquiriendo mucha importancia como productora de alimentos de alto contenido nutricional y debe ser la base conjuntamente con el campo para la producción y satisfacción de los requerimientos nutricionales básicos.

Desde hace más de cuatro décadas, la inversión pública ha sido destinada preferentemente a crear la infraestructura necesaria para impulsar la empresa privada. En las condiciones actuales del país, sería aconsejable que la inversión modificara su sentido y se destinásemos mayores recursos a apoyar la elevación de los ingresos del campesinado y habitantes del sector rural. Si las actividades agropecuarias han ayudado eficientemente a los demás sectores de la economía nacional, es tiempo ya de que los renglones favorecidos, en su propio provecho apoyen a este sector.

México está situado entre los países de menor consumo-

de pescados y mariscos en el mundo, a pesar de que dichos productos podrían ser la respuesta para las apremiantes necesidades alimentarias de las poblaciones rurales y urbanas del país.

Los principales beneficiarios del consumo de productos derivados de la pesca corresponde a los sectores de ingresos altos y medios, lo que unido a los problemas del sistema de distribución, que favorece la comercialización de especies de alto valor, ha limitado la oferta de productos para los consumidores de escasos recursos.

Se considera necesario que el gobierno cree demanda efectiva entre la población rural, ya que el reducido ingreso de los campesinos, aunado a su inequitativa distribución da como resultado un escaso poder de compra al sector mayoritario de la población nacional.

La acuacultura dentro de la actividad pesquera representa una alternativa de gran porvenir para la generación de alimentos y producción de empleos en el Estado de Chihuahua.

La producción pesquera en el Estado de Chihuahua en 1982 sobrepasó las 800 toneladas, pero la captura potencial en los embalses asciende a más de tres mil toneladas que

adicionadas a la producción que se generaría con la infraestructura hidráulica existente, permitiría -- contar con una producción de 6,400 toneladas.

Aunque se ha incrementado el consumo de pescado en la entidad (Chihuahua), el consumo anual per cápita (3.01 Kg.) está muy lejos del recomendado por la -- FAO (11 Kg.), debido entre otras causas a su alto -- costo, calidad deficiente e insuficiente distribu-- ción.

Se considera necesaria la implantación de mecanismos que permitan promover el incremento del consumo de -- pescado por las clases populares, sosteniendo una o-- ferta asequible por su precio, presentación y cali-- dad. Asimismo, capacitar a los consumidores en el -- manejo de productos congelados y cambiar sus hábitos de alimentación a fin de incrementar el consumo de -- productos pesqueros, todo esto a través de campañas institucionales de difusión, encaminadas a fortale-- cer el mercado interno.

Se considera necesario que el Gobierno Federal, for-- talezca la red de distribución y comercialización es

tatal, con la infraestructura requerida y políticas de venta accesibles a las clases populares. Esto permitiría a los sectores de la población deficientes en proteínas, recibir una dieta más balanceada y reduciría la influencia de los intermediarios, permitiéndoles regular el mercado a las empresas del sector paraestatal.

Chihuahua, por ser estado interior, no ha tenido la atención necesaria por parte del Banco Nacional Pesquero (BANPESCA), a pesar de contar con la infraestructura básica para la realización de los proyectos formulados con la asesoría de la Secretaría de Pesca de los particulares interesados en invertir en este sector.

Es necesario que la banca oficial coadyuve con el sector pesquero en el Estado de Chihuahua, otorgando los créditos necesarios para la realización de proyectos que permitan elevar la producción de alimentos de origen pesquero y generar empleo.

ACCIONES REALIZADAS EN  
MATERIA DE PESCA POR LOS  
REGIMENES PRESIDENCIALES  
A PARTIR DE LA REVOLUCION  
MEXICANA.-

FRANCISCO I. MADERO.-  
1911 - 1913

- Indicó que el Gobierno espera de la explotación de la pesca la base de alimentación -- del pueblo.

Percibió la importancia de esta actividad. Mandó a comisiones a otros países para que estudiaran sus experiencias y se aplicaran reglamentos en nuestro País.

VENUSTIANO CARRANZA.-  
1917 - 1920

- Otorgó permisos para el aprovechamiento de diversas especies.

Dictó vedas y estableció las primeras Oficinas de pesca mexicanas en el exterior.

Ordenó la recopilación de datos para la formulación de la primera ley en materia de pesca.

En 1916 creó el Departamento de Caza y Pesca.

En 1919 expidió un acuerdo a fin de mejorar las condiciones de vida de los trabajadores del mar. En este documento se reservan las aguas de los Estados de Sinaloa, Nayarit, Michoacan y Guerrero a la pesca de las poblaciones ribereñas.

ÁLVARO OBREGÓN.-  
1920 - 1923

- Emitió varias disposiciones para reglamentar la actividad pesquera.



- Implantó las primeras Oficinas de Pesca en el País en nueve localidades.

En 1923 crea la Dirección de Pesquerías con un departamento técnico encargado de las actividades científicas.

En 1924, los asuntos pesqueros volvieron a depender de la Dirección Forestal de Caza y Pesca.

**PLUTARCO ELIAS CALLES**  
1924 - 1928

- En 1925 expide la primera Ley de Pesca, delegando a la Secretaría de Agricultura y Fomento las facultades para observar su aplicación.

En 1926 se abanderaron los primeros barcos para el servicio de vigilancia en las costas de la península de Baja California, extendiéndose ésta a todo el litoral del Pacífico al año siguiente.

Al considerar que la pesca es de interés social, se dictaron medidas para conceder a los habitantes ribereños exclusividad para explotar los recursos de Nayarit y Sinaloa.

Se fomenta el establecimiento de Sociedades Cooperativas.

En 1929 el consumo anual per cápita era de 60 Gr. y la captura anual de 11 mil toneladas.

EMILIO PORTES GIL

1928 - 1930

- Apoyó el movimiento cooperativista pesquero.

PASCUAL ORTIZ RUBIO

1930 - 1932

- En 1932 expide una Ley de Pesca y un año después el reglamento de ésta Ley.

ABELARDO L. RODRIGUEZ

1932 - 1934

- En 1933 había ya 36 Sociedades Cooperativas en varios Estados del País, pero algunas de ellas enfrentaban problemas derivados de la falta de créditos, equipo y capacitación.

LAZARO CARDENAS

1934 -1940

La vigilancia de la pesca y su administración queda confiada al Departamento Autónomo Forestal y de Caza y Pesca, con 2 oficinas una para la Pesca Continental y otra para la Marítma.

En 1936 y 1937 se emiten decretos que reservan algunas especies a las Sociedades Cooperativas.

En 1938 se expide la Ley General de Sociedades Cooperativas y la Ley de Pesca en aguas territoriales mexicanas del Océano Pacífico y Golfo de California, a fin de regular la pesca comercial y deportiva, sobre todo la efectuada por naves extranjeras.

En 1939 al crearse el Departamento de Marina se asigna a esta dependencia la atención del ramo pesquero.

MANUEL AVILA CAMACHO

1940 - 1946

- En 1940 se crea la Dirección de Pesca e Industrias Conexas.

1941 se funda el Banco Nacional de Fomento Cooperativo (BANFOCO).

Se establece el servicio de inspección y vigilancia en las oficinas de San Diego y San Pedro.

Se establece la estación piscícola del Zarco.

Se elabora un catálogo de peces mexicanos.

En 1945 había 113 Cooperativas con 7,200 socios.

El consumo per cápita de productos pesqueros se eleva a 1.400 Kg. mientras que la captura ascendía a 52,000 toneladas.

MIGUEL ALEMAN VELASCO

1946 - 1952

- Se crea la Secretaría de Recursos Hidráulicos y dentro de esta la Dirección de Lagunas Litorales.

En 1950 se expide una nueva Ley de Pesca que crea la Comisión para el Fomento de la Piscicultura Rural.

ADOLFO RUIZ ROCTINEZ

1952 - 1958

- Hace un llamado a los mexicanos para que inicien la

marcha hacia el mar.

Su programa enfatiza la necesidad de crear infraestructura portuaria.

Expide un decreto para los concesionarios y permisionarios - de Pesca presenten a las Oficinas de Pesca la manifestación-de llegada y desembarque de -- sus productos y emitió tres acuerdos orientados a lograr una explotación racional de los recursos pesqueros.

Al terminar su gestión administrativa (en 1958) la explota-ción pesquera era de 103,000 - toneladas y el consumo per capita de 1.900 Kg. al año.

ADOLFO LOPEZ MATEOS

1958 - 1964

- Al inicio de su mandato la Di-rección General de Pesca e In-dustrias Conexas pasa a formar parte de la Secretaría de In-dustria y Comercio.

En 1961 crea la Comisión Nacional Consultiva de Pesca, organismo intersecretarial a cuyo amparo se implanta el Instituto Nacional de Investigaciones Biológico Pesqueras.

Por primera vez se formula el plan de industrialización de - los productos del mar. Se construye una planta en Islas Marías, dos escuelas prácticas en Manzanillo y la Paz, se organi

zan varias industrias pesqueras en el Litoral del Pacífico.

Se construye el puerto pesquero piloto en Alvarado Ver., crea instalaciones para la capacitación y se adquieren los primeros barcos para impulsar las capturas masivas.

Al terminar su mandato la producción ascendía a 186,000 toneladas y el consumo per capita de 2.800 Kgs.

#### GUSTAVO DIAZ ORDAZ

1964 - 1970

- Expide la Ley sobre la Zona Económica Exclusiva de la Nación que establece la jurisdicción nacional sobre la pesca en 12-millas marítimas.

Se proyecta e inicia el puerto pesquero y de arribo en Yucalpetén Yuc.

Durante su período de Gobierno se dá un gran impulso a la piscicultura rural pues se sembraron 2 millones de alevines de diferentes especies pesqueras, en 150 presas, 500 bordos, y más de 200 corrientes naturales.

Impulsa la investigación a través del barco Antonio Alzate - en el litoral del Pacífico y - posteriormente con el barco -- Alejandro de Humbold, donado - por la República Federal Alemana a México.

LUIS ECHEVERRIA ALVAREZ

1970 - 1976

- Eleva de nivel administrativo la autoridad pesquera creando la Subsecretaría de Pesca, dentro de la Secretaría de Industria y Comercio.

Se integran las empresas pesqueras del sector público en una sola con el nombre de Productos Pesqueros Mexicanos, - S.A. de C.V.

Formula el Plan Nacional Pesquero 1971 - 1976.

Promulgan la Ley Federal para el Fomento de la Pesca de 1972.

Se constituyen las Sociedades Cooperativas de Producción pesquera Ejidal.

Crea dos fideicomisos para el desarrollo de la acuacultura - y uno más para el otorgamiento de crédito a favor de las Cooperativas Pesqueras para - adquirir barcos camaroneros.

Crea el Sistema Nacional de - Educación Pesquera integral - con 39 planteles.

Se inicia el Programa de Desarrollo Pesquero México - BID.

Se firman acuerdos en materia de pesca con Cuba y los Estados Unidos.

Establece la Zona Económica - exclusiva de 200 millas marítimas.

- El Banco Nacional de Fomento Cooperativo, Administra los programas de dotación de embarcaciones menores y de construcción de embarcaciones.

En 1973 la captura ascendía a 254,000 toneladas y el consumo per capita anual era de -- 3.400 Kgs.

Al finalizar su período de Gobierno México ya figuraba entre los primeros 30 principales países pesqueros con una captura que sobrepasa los -- 525,000 toneladas incrementándose fundamentalmente las capturas de especies para uso industrial, por lo que el consumo per capita era de 3.500 Kgs. y el consumo indirecto que en 1970 era de 2 Kgs. en 1977 pasa a 2.500 Kgs.





CUESTIONARIO PARA DETECTAR CONSUMO DE  
PRODUCTOS PESQUEROS

## A. DATOS GENERALES DE LA LOCALIDAD

DIRECCION: \_\_\_\_\_

COLONIA: \_\_\_\_\_

## B. DATOS ESPECIFICOS:

¿CUALES SON SUS HABITOS DE CONSUMO?

	<u>VECES POR SEMANA</u>	<u>PRECIO/KG.</u>
CARNE ( )	_____	_____
HUEVOS ( )	_____	_____
PESCADO ( )	_____	_____
OTROS ( )	_____	_____

## C. EN CASO DE CONSUMIR PESCADO, INDIQUE QUE ESPECIE:

BAGRE ( )	BLACK BASS ( )
TRUCHA ( )	CARPA ( )
CAZON ( )	OTROS ( )

INDICAR ESPECIE \_\_\_\_\_.

¿ DESDE CUANDO LO CONSUME ? \_\_\_\_\_

¿ DONDE SE ABASTECE Y A QUE DISTANCIA SE ENCUENTRA ?

	<u>DISTANCIA</u>
MERCADO ( )	_____
TIENDA ( )	_____
CUERPO DE AGUA ( )	_____

¿A QUE SE DEBE QUE UD. NO CONSUMA PESCADO CON FRECUENCIA?

¿CUAL ES EL TRABAJO QUE DESEMPEÑA?

CUANTO PERCIBE UD. MENSUALMENTE: \_\_\_\_\_

CUANTOS DIAS TRABAJA AL AÑO: \_\_\_\_\_

DE CUANTAS PERSONAS SE INTEGRAS SU FAMILIA: \_\_\_\_\_

CUANTAS VIVEN CON USTED: \_\_\_\_\_

INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA  
SUSCEPTIBLE DE UTILIZARSE  
EN ACUACULTURA

---

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL SOS  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES DE POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

REGION JIMENEZ NORTE.-

No.	UNIDAD	MPIO .	GASTO	DIMENSION
1	TORREONCITOS 1-4	JIMENEZ	120 L.P.S.	35 x 35 x 1.80 MTS.
2	TORREONCITOS # 3	JIMENEZ	45 L.P.S.	30 x 35 x 1.80 MTS.
3	TORREONCITOS 5	JIMENEZ	64 L.P.S.	80 x 30 x 1.80 MTS.
4	TORREONCITOS 6-10 # 1	JIMENEZ	35 L.P.S.	35 x 30 x 2.00 MTS.
5	TORREONCITOS 6-10 # 2	JIMENEZ	35 L.P.S.	35 x 30 x 2.00 MTS.
6	TORREONCITOS # 7	JIMENEZ	64 L.P.S.	35 x 30 x 2.00 MTS.
7	TORREONCITOS 9 - 12 # 1	JIMENEZ	45 L.P.S.	30 x 30 x 1.80 MTS.
8	TORREONCITOS 9 - 12 # 2	JIMENEZ	45 L.P.S.	40 x 25 x 1.80 MTS.
9	TORREONCITOS No. 13	JIMENEZ	45 L.P.S.	30 x 30 x 1.80 MTS.
10	TORREONCITOS # 16	JIMENEZ	48 L.P.S.	30 x 25 x 1.80 MTS.
11	TORREONCITOS # 17	JIMENEZ	45 L.P.S.	25 x 30 x 1.80 MTS.
12	TORREONCITOS # 19	JIMENEZ	45 L.P.S.	30 x 20 x 1.80 MTS.
13	TORREONCITOS # 21	JIMENEZ	45 L.P.S.	35 x 20 x 1.80 MTS.
14	TORREONCITOS # 22	JIMENEZ	45 L.P.S.	30 x 25 x 1.80 MTS.
15	PENJAMO	JIMENEZ	55 L.P.S.	35 x 20 x 1.80 MTS.
16	EJ. JACALES GRUPO 6	JIMENEZ	70 L.P.S.	30 x 25 x 1.80 MTS.
17	EJ. MIRAMONTES # 1	JIMENEZ	40 L.P.S.	35 x 30 x 2.00 MTS.
18	EJ. MIRAMONTES #2	JIMENEZ	40 L.P.S.	35 x 30 x 2.00 MTS.
19	EJ. MIRAMONTES # 3	JIMENEZ	40 L.P.S.	35 x 30 x 2.00 MTS.
20	EJ. MIRAMONTES # 4	JIMENEZ	40 L.P.S.	35 x 30 x 2.00 MTS.
21	EL BARANCO	JIMENEZ	85 L.P.S.	45 x 40 x 2.00 MTS.
22	SANTA FE	JIMENEZ	76 L.P.S.	35 x 30 x 2.00 MTS.
23	SANTA MA. DE LOS AVELLANOS	JIMENEZ	120 L.P.S.	35 x 30 x 2.00 MTS.
24	CIENEQUILLAS Y SAN AGUSTIN DE SAUCILLO # 1	JIMENEZ	140 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
25	CIENEQUILLAS Y SAN AGUSTIN DE SAUCILLO # 2	JIMENEZ	140 L.P.S.	35 x 35 x 1.80 MTS.
26	GUADALUPE IV	JIMENEZ	95 L.P.S.	50 x 40 x 2.00 MTS.
27	EJ. EL AGUILA 1,4,5,9 #1	JIMENEZ	90 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
28	EJ. EL AGUILA 1,4,5,9 #2	JIMENEZ	95 L.P.S.	35 x 35 x 1.80 MTS.
29	SAN FRANCISCO	JIMENEZ	80 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
30	LA PERLA	JIMENEZ	80 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
31	STA. CECILIA	JIMENEZ	55 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.

*Qm*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL SOS  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES DE POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

REGION JIMENEZ NORTE.-

No.	UNIDAD	MPIO.	GASTO	DIMENSION
32	EJ. SAN LUIS	JIMENEZ	69 L.P.S.	30 x 30 x 1.80 MTS.
33	TRES HERMANOS	JIMENEZ	80 L.P.S.	30 x 35 x 1.80 MTS.
34	LOS CHAPARROS # 1	JIMENEZ	45 L.P.S.	30 x 30 x 2.00 MTS.
35	LOS CHAPARROS # 2	JIMENEZ	45 L.P.S.	30 x 30 x 2.00 MTS.
36	SAN ELENA # 1	JIMENEZ	75 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
37	SANTA ELENA # 2	JIMENEZ	75 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
38	S.P.R. LA GLORIA DE JIM.	JIMENEZ	77 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
39	R. ALEGRE	JIMENEZ	200 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
40	EJ. NUEVO SAUCILLO # 1	JIMENEZ	70 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
41	EJ. NUEVO SAUCILLO # 2	JIMENEZ	70 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
42	EL FARO	JIMENEZ	90 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
43	R. JETZEMANY	JIMENEZ	80 L.P.S.	35 x 40 x 1.80 MTS.
44	LAS VIRGENES	JIMENEZ	90 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
45	LAS AMAPOLAS # 1	JIMENEZ	70 L.P.S.	35 x 40 x 2.00 MTS.
46	LAS AMAPOLAS # 2	JIMENEZ	70 L.P.S.	35 x 40 x 2.00 MTS.
47	SAN LORENZO # 1	JIMENEZ	50 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
48	SAN LORENZO # 2	JIMENEZ	50 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
49	R. EL SOCORRO	JIMENEZ	50 L.P.S.	40 x 40 x 1.80 MTS.
50	R. LOTE # 14	JIMENEZ	90 L.P.S.	30 x 35 x 2.00 MTS.
51	FATIMA # 1	JIMENEZ	60 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
52	FATIMA # 2	JIMENEZ	60 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
53	FATIMA # 3	JIMENEZ	70 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
54	FATIMA # 4	JIMENEZ	70 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
55	ALBERCA	JIMENEZ	65 L.P.S.	35 x 35 x 1.80 MTS.
56	R. EL RIO # 1	JIMENEZ	60 L.P.S.	40 x 30 x 2.00 MTS.
57	R. EL RIO # 2	JIMENEZ	60 L.P.S.	40 x 30 x 2.00 MTS.
58	R. EL ROSARIO	JIMENEZ	100 L.P.S.	40 x 45 x 1.80 MTS.
59	R. EL CARMEN	JIMENEZ	90 L.P.S.	40 x 45 x 1.80 MTS.
60	LOS AMIGOS	JIMENEZ	85 L.P.S.	50 x 40 x 2.00 MTS.
61	R. LA AURORA	V. DE ALLENDE	75 L.P.S.	20 x 30 x 2.00 MTS.
62	R. STA. ESMIGES	V. DE ALLENDE	50 L.P.S.	25 x 40 x 2.00 MTS.
63	R. EL TECOLOTE	V. DE ALLENDE	100 L.P.S.	30 x 30 x 2.00 MTS.
64	EL TRES	V. ALLENDE	100 L.P.S.	40 x 25 x 2.00 MTS.
65	R. EL CINCO	V. ALLENDE	50 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
66	R. ARENALES	V. ALLENDE	42 L.P.S.	35 x 40 x 2.00 MTS.
67	LAS ROSAS	V. ALLENDE	140 L.P.S.	40 x 35 x 2.00 MTS.
68	EL VOLCAN	V. ALLENDE	220 L.P.S.	40 x 40 x 1.80 MTS.
69	LAS VIECRAS	V. ALLENDE	120 L.P.S.	35 x 40 x 1.80 MTS.
70	EL MILANO	V. ALLENDE	90 L.P.S.	40 x 30 x 2.00 MTS.

*Handwritten signature*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL 505  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES DE POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

REGION JIMENEZ NORTE.-

No.	UNIDAD	MPIO.	GASTO	DIMENSION
71	ABEL	VALLE DE ALLENDE	100 L.P.S.	35 x 30 x 1.60 MTS.
72	EL REFUGIO	V. ALLENDE	90 L.P.S.	35 x 35 x 2.00 MTS.
73	R. EL RETIRO	V. ALLENDE	100 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
74	EJ. IGNACIO RAMIREZ	V. ALLENDE	130 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
75	R. STA. MONICA	V. ALLENDE	76 L.P.S.	45 x 30 x 1.80 MTS.

*Amf*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL SDS.  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO EN EL EDO.

RELACION DE UNIDADES DE POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE  
 PROPIO. -----

REGION CASAS GRANDES, CHIH

No.	UNIDAD	M P I C .	GASTO .	DIMENSION
1.-	GRACIANO SANCHEZ # 1	CASAS GRANDES	50 L.P.S.	100 X 100 X 2.5 MTS.
2.-	GRACIANO SANCHEZ # 2	CASAS GRANDES	49 L.P.S.	100 X 100 X 2.5 MTS.
3.-	GRACIANO SANCHEZ # 3	CASAS GRANDES	56 L.P.S.	100 X 100 X 2.5 MTS.
4.-	GRACIANO SANCHEZ # 4	CASAS GRANDES	68 L.P.S.	100 X 100 X 2.5 MTS.
5.-	VICTORIA I - 1	CASAS GRANDES	50 L.P.S.	80 X 80 X 2.0 MTS.
6.-	VICTORIA I - 2	CASAS GRANDES	58 L.P.S.	50 X 60 X 1.50 MTS.
7.-	VICTORIA I - 3	CASAS GRANDES	38 L.P.S.	80 X 80 X 2.0 MTS.
8.-	VICTORIA I - 4	CASAS GRANDES	38 L.P.S.	100 X 100 X 2.0 MTS.
9.-	VICTORIA I - 5	CASAS GRANDES	74 L.P.S.	70 X 80 X 2.0 MTS.
10.-	VICTORIA I - 6	CASAS GRANDES	58 L.P.S.	100 X 100 X 2.0 MTS.
11.-	VICTORIA I - 7	CASAS GRANDES	42 L.P.S.	100 X 100 X 2.0 MTS.
12.-	VICTORIA I - 8	CASAS GRANDES	48 L.P.S.	100 X 100 X 2.0 MTS.
13.-	VICTORIA I - 9	CASAS GRANDES	48 L.P.S.	80 X 90 X 2.0 MTS.
14.-	VICTORIA I - 10	CASAS GRANDES	48 L.P.S.	100 X 100 X 2.0 MTS.
15.-	VICTORIA I - 11	CASAS GRANDES	48 L.P.S.	100 X 100 X 2.0 MTS.
16.-	VICTORIA II - 1	CASAS GRANDES	65 L.P.S.	100 X 100 X 2.0 MTS.
17.-	VICTORIA II - 2	CASAS GRANDES	30 L.P.S.	100 X 100 X 2.0 MTS.
18.-	VICTORIA II - 3	CASAS GRANDES	70 L.P.S.	100 X 100 X 2.0 MTS.
19.-	VICTORIA III- 1	CASAS GRANDES	70 L.P.S.	80 X 80 X 2.0 MTS.
20.-	VICTORIA III- 2	CASAS GRANDES	50 L.P.S.	100 X 100 X 2.0 MTS.
21.-	POZO QUEZADA # 1	CASAS GRANDES	47 L.P.S.	50 X 100 X 2.0 MTS.
22.-	POZO QUEZADA # 2	CASAS GRANDES	40 L.P.S.	80 X 70 X 2.0 MTS.
23.-	POZO QUEZADA # 3	CASAS GRANDES	54 L.P.S.	80 X 70 X 2.0 MTS.
24.-	POZO QUEZADA # 4	CASAS GRANDES	49 L.P.S.	80 X 80 X 2.0 MTS.
25.-	POZO REYES	CASAS GRANDES	45 L.P.S.	90 X 90 X 2.0 MTS.
26.-	POZO No 16	CASAS GRANDES	70 L.P.S.	100 X 100 X 2.0 MTS.
27.-	POZO MARQUEZ	CASAS GRANDES	74 L.P.S.	90 X 90 X 2.0 MTS.
28.-	POZO ACCOSTA	CASAS GRANDES	48 L.P.S.	50 X 100 X 2.0 MTS.
29.-	LAS POTRANCAS	CASAS GRANDES	50 L.P.S.	80 X 80 X 2.0 MTS.
30.-	LA SATALLA	CASAS GRANDES	80 L.P.S.	50 X 100 X 2.0 MTS.
31.-	POZO GOMEZ	CASAS GRANDES	78 L.P.S.	100 X 100 X 2.0 MTS.
32.-	POZO SOLIS	CASAS GRANDES	62 L.P.S.	50 X 40 X 2.0 MTS.
33.-	POZO GUINQUEZ	CASAS GRANDES	48 L.P.S.	50 X 40 X 2.0 MTS.
34.-	HIDALGO # 2	N. CASAS GDES.	78 L.P.S.	80 X 80 X 2.2 MTS.
35.-	POZO MURILLO	N. CASAS GDES.	48 L.P.S.	80 X 80 X 2.0 MTS.
36.-	EL CAPULIN # 1	N. CASAS GDES.	48 L.P.S.	50 X 50 X 2.0 MTS.
37.-	EL CAPULIN # 2	N. CASAS GDES.	22 L.P.S.	50 X 50 X 2.0 MTS.
38.-	EL CAPULIN # 3	N. CASAS GRANDES.	40 L.P.S.	75 X 75 X 2.0 MTS.
39.-	EL CAPULIN # 4	N. CASAS GRANDES	48 L.P.S.	50 X 50 X 2.0 MTS.
40.-	EL CAPULIN # 5	N. CASAS GRANDES	48 L.P.S.	50 X 50 X 2.0 MTS.
41.-	EL CAPULIN # 6	N. CASAS GRANDES	50 L.P.S.	50 X 50 X 2.0 MTS.

*Amf*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL 505  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE.

REGION CASAS GRANDES, CHIH.

No.	UNIDAD	MPIO.	GASTO	DIMENSION	MTS.
42	EL CAPULIN # 7	N. CASAS GRANDES	48 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
43	EL CAPULIN # 8	N. CASAS GRANDES	48 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
44	EL CAPULIN # 9	N. CASAS GRANDES	22 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
45	EL CAPULIN # 10	N. CASAS GRANDES	75 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
46	EL CAPULIN # 11	N. CASAS GRANDES	75 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
47	EL CAPULIN # 12	N. CASAS GRANDES	22 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
48	EL CAPULIN # 13	N. CASAS GRANDES	40 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
49	EL CAPULIN # 14	N. CASAS GRANDES	50 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
50	EL CAPULIN # 15	N. CASAS GRANDES	50 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
51	EL CAPULIN # 16	N. CASAS GRANDES	50 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
52	EL CAPULIN # 17	N. CASAS GRANDES	48 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
53	EL CAPULIN # 18	N. CASAS GRANDES	48 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
54	EL CAPULIN # 19	N. CASAS GRANDES	22 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
55	EL CAPULIN # 20	N. CASAS GRANDES	40 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
56	EL CAPULIN # 21	N. CASAS GRANDES	40 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.
57	HERMANOS ONTIVEROS	N. CASAS GRANDES	90 L.P.S.	50 x 50 x 1.6	MTS.
58	EL MILAGRO	N. CASAS GRANDES	38 L.P.S.	80 x 70 x 2.0	MTS.
59	RANCHO BLANCO	N. CASAS GRANDES	60 L.P.S.	70 x 50 x 2.2	MTS.
60	HIDALGO I # 1	N. CASAS GRANDES	62 L.P.S.	80 x 80 x 2.10	MTS.
61	HIDALGO I # 2	N. CASAS GRANDES	46 L.P.S.	80 x 80 x 2.10	MTS.
62	COL. MADERO 1	N. CASAS GRANDES	102 L.P.S.	60 x 50 x 2.0	MTS.
63	ROBINSON I	N. CASAS GRANDES	87 L.P.S.	70 x 70 x 2.0	MTS.
64	LOS JONES 1 Y 2	N. CASAS GRANDES	175 L.P.S.	80 x 70 x 2.0	MTS.
65	RANCHO CALL	N. CASAS GRANDES	168 L.P.S.	50 x 40 x 2.0	MTS.
66	HERMANOS TREINTI	N. CASAS GRANDES	72 L.P.S.	50 x 40 x 2.0	MTS.
67	SAV ISIDRO	N. CASAS GRANDES	80 L.P.S.	60 x 60 x 2.0	MTS.
68	LA RIQUEÑA	N. CASAS GRANDES	80 L.P.S.	80 x 70 x 2.0	MTS.
69	LOS CHINDOS	N. CASAS GRANDES	70 L.P.S.	50 x 50 x 2.0	MTS.

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL E. EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL 505  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE .

REGION JIMENEZ SUR

No.	UNIDAD	M P I O	GASTO	DIMENSION
1	EJIDO EL PREDIO # 1	JIMENEZ	50 L.P.S.	30 x 40 x 1.80 MTS.
2	EJIDO EL PREDIO # 2	JIMENEZ	50 L.P.S.	30 x 40 x 1.80 MTS.
3	EJIDO EL PREDIO # 3	JIMENEZ	70 L.P.S.	30 x 40 x 1.80 MTS.
4	EJIDO MARAVILLAS No. 2	JIMENEZ	100 L.P.S.	20 x 20 x 1.80 MTS.
5	ASOC. H. DE LA REV. A # 1	JIMENEZ	60 L.P.S.	60 x 30 x 2.0 MTS.
6	ASOC. H. DE LA REV. A # 2	JIMENEZ	60 L.P.S.	40 x 40 x 2.0 MTS.
7	ASOC. H. DE LA REV. A # 3	JIMENEZ	50 L.P.S.	20 x 25 x 1.80 MTS.
8	ASOC. H. DE LA REV. A # 4	JIMENEZ	50 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
9	ASOC. H. DE LA REV. A # 5	JIMENEZ	60 L.P.S.	60 x 30 x 2.00 MTS.
10	ASOC. H. DE LA REV. A # 6	JIMENEZ	60 L.P.S.	60 x 20 x 2.00 MTS.
11	ASOC. H. DE LA REV. B # 1	JIMENEZ	60 L.P.S.	60 x 20 x 1.80 MTS.
12	ASOC. H. DE LA REV. B # 2	JIMENEZ	60 L.P.S.	60 x 20 x 1.80 MTS.
13	ASOC. H. DE LA REV. B # 3	JIMENEZ	50 L.P.S.	40 x 20 x 2.00 MTS.
14	ASOC. H. DE LA REV. B # 4	JIMENEZ	50 L.P.S.	50 x 50 x 2.00 MTS.
15	ASOC. H. DE LA REV. B # 5	JIMENEZ	60 L.P.S.	40 x 20 x 2.00 MTS.
16	ASOC. H. DE LA REV. B # 6	JIMENEZ	50 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
17	EL CHAMIZAL	JIMENEZ	50 L.P.S.	30 x 20 x 1.80 MTS.
18	ASOC. LIBERTAD # 1	JIMENEZ	80 L.P.S.	40 x 30 x 1.80 MTS.
19	ASOC. LIBERTAD # 2	JIMENEZ	95 L.P.S.	40 x 30 x 1.80 MTS.
20	ASOC. LIBERTAD # 3	JIMENEZ	80 L.P.S.	40 x 30 x 1.80 MTS.
21	ASOC. LIBERTAD # 4	JIMENEZ	90 L.P.S.	40 x 30 x 1.80 MTS.
22	ASOC. LIBERTAD # 5	JIMENEZ	95 L.P.S.	40 x 30 x 1.80 MTS.
23	EJ. EL TRIUNFO # 1	JIMENEZ	110 L.P.S.	40 x 30 x 1.80 MTS.
24	EJ. EL TRIUNFO # 2	JIMENEZ	110 L.P.S.	40 x 30 x 1.80 MTS.
25	EJ. EL TRIUNFO # 3	JIMENEZ	110 L.P.S.	40 x 30 x 1.80 MTS.
26	SAN JOSE DE TERRAZAS # 1	JIMENEZ	60 L.P.S.	30 x 20 x 1.80 MTS.
26	SAN JOSE DE TERRAZAS # 2	JIMENEZ	60 L.P.S.	30 x 20 x 1.80 MTS.
27	R. T. BLANCA # 1	JIMENEZ	80 L.P.S.	40 x 20 x 1.80 MTS.
28	R. T. BLANCA # 2	JIMENEZ	80 L.P.S.	40 x 20 x 1.80 MTS.
29	R. T. BLANCA # 3	JIMENEZ	70 L.P.S.	40 x 20 x 1.80 MTS.
30	R. T. BLANCA # 4	JIMENEZ	60 L.P.S.	40 x 20 x 1.80 MTS.
31	R. T. BLANCA # 5	JIMENEZ	80 L.P.S.	40 x 20 x 1.80 MTS.
32	SANTA BARBARA # 1	JIMENEZ	60 L.P.S.	40 x 20 x 1.80 MTS.
33	SANTA BARBARA # 2	JIMENEZ	50 L.P.S.	40 x 20 x 1.80 MTS.
34	SANTA BARBARA # 3	JIMENEZ	60 L.P.S.	40 x 20 x 1.80 MTS.
35	LA HERRADURA	JIMENEZ	80 L.P.S.	40 x 20 x 2.00 MTS.
36	SAN CRISTOBAL # 1	JIMENEZ	100 L.P.S.	40 x 40 x 1.80 MTS.
37	SAN CRISTOBAL # 2	JIMENEZ	120 L.P.S.	40 x 40 x 1.80 MTS.
38	EL CARMEN	JIMENEZ	50 L.P.S.	40 x 20 x 1.80 MTS.

*[Handwritten signature]*



SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFAURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL 505  
 SUBJEFAURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

REGION JIMENEZ SUR

No.	UNIDAD	M P I O .	GASTO	D I M E N S I O N
39	LAS GLORIAS # 1	JIMENEZ	30 L.P.S.	30 x 25 x 1.80 MTS.
40	LAS GLORIAS # 2	JIMENEZ	40 L.P.S.	30 x 20 x 1.80 MTS.
41	LAS GLORIAS # 3	JIMENEZ	30 L.P.S.	30 x 20 x 1.80 MTS.
42	EJ. LIBERACION # 1	JIMENEZ	45 L.P.S.	30 x 30 x 1.80 MTS.
43	EJ. LIBERACION # 2	JIMENEZ	45 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
44	SAN FRANCISCO III # 1	JIMENEZ	40 L.P.S.	30 x 25 x 1.80 MTS.
45	SAN FRANCISCO III # 2	JIMENEZ	40 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
46	EJ. SAN FELIPE # 1	JIMENEZ	75 L.P.S.	40 x 35 x 2.00 MTS.
47	EJ. SAN FELIPE # 2	JIMENEZ	60 L.P.S.	40 x 35 x 2.00 MTS.
48	EJ. SAN FELIPE # 3	JIMENEZ	60 L.P.S.	40 x 30 x 2.00 MTS.
49	LA SOLEDAD	JIMENEZ	45 L.P.S.	35 x 40 x 1.80 MTS.
50	EL CURA	JIMENEZ	206 L.P.S.	40 x 45 x 2.00 MTS.
51	LAS MARGARITAS # 1	JIMENEZ	45 L.P.S.	40 x 30 x 1.80 MTS.
52	LAS MARGARITAS # 2	JIMENEZ	45 L.P.S.	40 x 30 x 1.80 MTS.
53	EL PILAR	JIMENEZ	30 L.P.S.	40 x 35 x 2.00 MTS.
54	CASAS BLANCAS	JIMENEZ	30 L.P.S.	40 x 30 x 2.00 MTS.
55	PARMA Y FLORENCIA # 1	JIMENEZ	50 L.P.S.	30 x 35 x 1.80 MTS.
56	PARMA Y FLORENCIA # 2	JIMENEZ	45 L.P.S.	20 x 30 x 1.80 MTS.
57	LA VOTA	JIMENEZ	65 L.P.S.	20 x 30 x 1.80 MTS.
58	EL PARATSO	JIMENEZ	160 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
59	SANTA CECILIA No. 2 # 1	JIMENEZ	60 L.P.S.	35 x 30 x 2.00 MTS.
60	SANTA CECILIA No. 2 # 2	JIMENEZ	65 L.P.S.	35 x 30 x 2.00 MTS.
61	EL ESPEJO	JIMENEZ	45 L.P.S.	20 x 30 x 1.80 MTS.
62	LA VITA	JIMENEZ	28 L.P.S.	25 x 30 x 2.00 MTS.
63	R. EL VERGEL # 1	JIMENEZ	18 L.P.S.	30 x 20 x 2.00 MTS.
64	R. EL VERGEL # 2	JIMENEZ	18 L.P.S.	30 x 20 x 2.00 MTS.
65	LA ESPERANZA	JIMENEZ	32 L.P.S.	25 x 30 x 1.80 MTS.
66	R. EL MARENO	JIMENEZ	64 L.P.S.	30 x 25 x 1.80 MTS.
67	LOS CUATES # 1	JIMENEZ	20 L.P.S.	30 x 25 x 1.80 MTS.
68	LOS CUATES # 2	JIMENEZ	30 L.P.S.	30 x 25 x 1.80 MTS.
69	FRACC. 6 LOTE 40	JIMENEZ	70 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
70	R. MITAD FRACC. 5 LOT 43 y 44	JIMENEZ	30 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
71	R. FRACC. 4 Y 5 LOT. 43 Y 44	JIMENEZ	40 L.P.S.	35 x 40 x 2.00 MTS.
72	R. FRACC. 4 Y 5 LOT. 43 Y 44	JIMENEZ	40 L.P.S.	35 x 40 x 2.00 MTS.

*Smf*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL SOS  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

REGION JIMENEZ SUR

No.	UNIDAD	MPIO.	GASTO	DIMENSION
73	R. FRACC. 4 DE LOTE 44	JIMENEZ	55 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
74	R. LA ESPERANZA No. 2	JIMENEZ	35 L.P.S.	35 x 20 x 2.00 MTS.
75	R. SANTA TERESA	JIMENEZ	65 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
76	R. LA BURELJA	JIMENEZ	32 L.P.S.	40 x 40 x 1.80 MTS.
77	LA MARQUINA	JIMENEZ	60 L.P.S.	40 x 40 x 1.80 MTS.
78	SAN JOSE No. 5	JIMENEZ	60 L.P.S.	40 x 35 x 2.00 MTS.
79	R. NUEVO No. 3 # 1	JIMENEZ	45 L.P.S.	35 x 35 x 2.00 MTS.
80	R. NUEVO No. 3 # 2	JIMENEZ	45 L.P.S.	35 x 35 x 2.00 MTS.
81	LA BLANQUITA No. 1	JIMENEZ	40 L.P.S.	40 x 35 x 2.00 MTS.
82	LA BLANQUITA No. 2	JIMENEZ	40 L.P.S.	40 x 35 x 2.00 MTS.
83	CHICO Y LINARES # 1	JIMENEZ	70 L.P.S.	50 x 40 x 1.80 mts.
84	CHICO Y LINARES # 2	JIMENEZ	70 L.P.S.	50 x 40 x 1.80 MTS.
85	CHICO Y LINARES # 3	JIMENEZ	70 L.P.S.	50 x 40 x 1.80 MTS.
86	CHICO Y LINARES # 4	JIMENEZ	70 L.P.S.	50 x 40 x 1.80 MTS.
87	LAS TERESAS	JIMENEZ	68 L.P.S.	40 x 30 x 2.00 MTS.
88	LOS PINOS	JIMENEZ	80 L.P.S.	30 x 35 x 1.80 MTS.
89	GUADALUPE No. 2 # 1	JIMENEZ	50 L.P.S.	45 x 40 x 2.00 MTS.
90	GUADALUPE No. 2 # 2	JIMENEZ	50 L.P.S.	40 x 35 x 2.00 MTS.
91	GRANJA EL CONSUELO	JIMENEZ	57 L.P.S.	20 x 25 x 1.80 MTS.
92	SANTA CRISTINA	JIMENEZ	80 L.P.S.	35 x 35 x 2.00 MTS.
93	GUADALUPE No. 1	JIMENEZ	85 L.P.S.	40 x 40 x 1.80 MTS.
94	SAN ISIDRO No. 2	JIMENEZ	55 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
95	EJ. EL CARMEN	JIMENEZ	45 L.P.S.	50 x 40 x 2.00 MTS.
96	EJ. LAS LUISAS # 1	JIMENEZ	40 L.P.S.	35 x 40 x 1.80 MTS.
97	EJ. LAS LUISAS # 2	JIMENEZ	60 L.P.S.	35 x 40 x 1.80 MTS.
98	EJ. LAS LUISAS # 3	JIMENEZ	40 L.P.S.	35 x 40 x 1.80 MTS.
99	EJ. LAS LUISAS # 4	JIMENEZ	60 L.P.S.	35 x 40 x 1.80 MTS.
100	EL POTRERO # 1	JIMENEZ	40 L.P.S.	25 x 25 x 1.80 MTS.
101	EL POTRERO # 2	JIMENEZ	40 L.P.S.	25 x 25 x 1.80 MTS.
102	LA MUÑECA	JIMENEZ	70 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
103	R. NUEVO No. 2 # 1	JIMENEZ	50 L.P.S.	35 x 35 x 2.00 MTS.
104	R. NUEVO No. 2 # 2	JIMENEZ	60 L.P.S.	35 x 35 x 2.00 MTS.
105	R. STA. MONICA No. 2 # 1	JIMENEZ	40 L.P.S.	40 x 30 x 2.00 MTS.
106	R. STA. MONICA No. 2 # 2	JIMENEZ	40 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.

*[Handwritten signature]*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFAURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL SOS  
 SUBJEFAURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

REGION JIMENEZ SUR

No.	UNIDAD	MPIO.	GASTO	DIMENSION
107	EL HERMANO	JIMENEZ	70 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
108	R. LAS COVADRES # 1	JIMENEZ	45 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
109	R. LAS COVADRES # 2	JIMENEZ	45 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
110	STA. RITA No. 2 # 1	JIMENEZ	50 L.P.S.	30 x 35 x 1.80 MTS.
111	STA. RITA No. 2 # 2	JIMENEZ	65 L.P.S.	30 x 35 x 1.80 MTS.
112	R. CUAUHTEMOC	JIMENEZ	75 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
113	R. LA ESMERALDA # 1	JIMENEZ	30 L.P.S.	50 x 40 x 1.80 MTS.
114	R. LA ESMERALDA # 2	JIMENEZ	40 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
115	R. LA ESMERALDA # 3	JIMENEZ	30 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
116	R. ALEGRE	JIMENEZ	70 L.P.S.	35 x 30 x 2.00 MTS.
117	EL CHACATE	JIMENEZ	100 L.P.S.	40 x 35 x 2.00 MTS.
118	LA JOYA	JIMENEZ	40 L.P.S.	30 x 25 x 1.80 MTS.
119	VILLA DEL RIO	JIMENEZ	15 L.P.S.	10 x 10 x 1.50 MTS.
120	LOS REYES No. 2	JIMENEZ	45 L.P.S.	40 x 35 x 2.00 MTS.
121	DE ENMEDIO Y LA GLORIA # 1	JIMENEZ	40 L.P.S.	35 x 40 x 1.80 MTS.
122	DE ENMEDIO Y LA GLORIA # 2	JIMENEZ	40 L.P.S.	40 x 40 x 1.80 MTS.
123	R. SANTO NIÑO # 1	JIMENEZ	45 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
124	R. SANTO NIÑO # 2	JIMENEZ	45 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
125	EJ. AMP. NUEVO TAMPICO #1	JIMENEZ	45 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
126	EJ. AMP. NUEVO TAMPICO # 2	JIMENEZ	45 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
127	R. SANTA MARIA	JIMENEZ	150 L.P.S.	40 x 40 x 2.00 MTS.
128	R. LA PURISIMA	JIMENEZ	50 L.P.S.	35 x 35 x 1.80 MTS.
129	EL CAFETAL	JIMENEZ	110 L.P.S.	40 x 40 x 1.80 MTS.
130	EJ. PARAISO No. 1	JIMENEZ	60 L.P.S.	35 x 25 x 1.80 MTS.
131	R. LOS NOGALES # 2 No. 1	JIMENEZ	40 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
132	R. LOS NOGALES # 2 No. 2	JIMENEZ	40 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
133	SAN ANTONIO G B	JIMENEZ	100 L.P.S.	40 x 35 x 2.00 MTS.
134	R. MARAVILLAS No. 2 # 1	JIMENEZ	70 L.P.S.	45 x 40 x 2.00 MTS.
135	R. MARAVILLAS No. 2 # 2	JIMENEZ	70 L.P.S.	45 x 40 x 2.00 MTS.
136	R. SAN CARLOS No. 3	JIMENEZ	80 L.P.S.	30 x 40 x 2.00 MTS.
137	EJ. CALIFORNIA # 1	JIMENEZ	100 L.P.S.	20 x 24 x 2.00 MTS.
138	EJ. CALIFORNIA # 2	JIMENEZ	100 L.P.S.	20 x 24 x 2.00 MTS.
139	EJ. CALIFORNIA # 3	JIMENEZ	110 L.P.S.	30 x 25 x 2.00 MTS.

*[Handwritten signature]*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO RURAL EDS  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

REGION JIMENEZ SUR

No.	UNIDAD	MPIO.	GASTO	DIMENSION
140	LOURDES # 1	JIMENEZ	35 L.P.S.	20 x 30 x 1.80 MTS.
141	LOURDES # 2	JIMENEZ	35 L.P.S.	20 x 30 x 1.80 MTS.
142	SANTA MARIA 1 y 2 # 1	JIMENEZ	70 L.P.S.	25 x 30 x 2.00 MTS.
143	SANTA MARIA 1 y 2 # 2	JIMENEZ	70 L.P.S.	25 x 30 x 2.00 MTS.
144	EL AMPARO	JIMENEZ	50 L.P.S.	20 x 30 x 2.00 MTS.
145	SAN CARLOS # 2	JIMENEZ	200 L.P.S.	40 x 30 x 2.00 MTS.
146	EL PALOMAR # 1	JIMENEZ	40 L.P.S.	25 x 30 x 1.80 MTS.
147	EL PALOMAR # 2	JIMENEZ	45 L.P.S.	25 x 30 x 1.80 MTS.
148	SAN MARTIN	JIMENEZ	50 L.P.S.	35 x 35 x 2.00 MTS.
149	RANCHO NUEVO No. 1 # 1	JIMENEZ	45 L.P.S.	40 x 30 x 1.80 MTS.
150	RANCHO NUEVO No. 1 # 2	JIMENEZ	45 L.P.S.	35 x 20 x 2.00 MTS.
151	COL. LA VICTORIA # 1	JIMENEZ	60 L.P.S.	30 x 20 x 1.80 MTS.
152	COL. LA VICTORIA # 2	JIMENEZ	60 L.P.S.	30 x 20 x 1.80 MTS.
153	COL. LA VICTORIA # 3	JIMENEZ	70 L.P.S.	30 x 20 x 1.80 MTS.
154	SAN LUIS 1 y 2 # 1	JIMENEZ	70 L.P.S.	35 x 40 x 2.00 MTS.
155	SAN LUIS 1 y 2 # 2	JIMENEZ	70 L.P.S.	40 x 35 x 2.00 MTS.
156	RIO FLORIDO	JIMENEZ	110 L.P.S.	35 x 35 x 2.00 MTS.
157	R. EL NAYAR	JIMENEZ	90 L.P.S.	35 x 30 x 2.00 MTS.
158	EJ. ULTIMO ESFUERZO	V. LOPEZ	70 L.P.S.	35 x 35 x 1.80 MTS.
159	LOS SAUCES	V. LOPEZ	105 L.P.S.	40 x 40 x 1.80 MTS.
160	LAS BEATRICES # 1	V. LOPEZ	50 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
161	LAS BEATRICES # 2	V. LOPEZ	50 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
162	LAS BEATRICES # 3	V. LOPEZ	50 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
163	R. EL PILOTO # 1	V. LOPEZ	90 L.P.S.	40 x 40 x 1.80 MTS.
164	R. EL PILOTO # 2	V. LOPEZ	90 L.P.S.	40 x 40 x 1.80 MTS.
165	EL PEROTE	V. LOPEZ	100 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
166	EJ. SANTA MARIA # 1	V. LOPEZ	95 L.P.S.	40 x 35 x 2.00 MTS.
167	EJ. SANTA MARIA # 2	V. LOPEZ	90 L.P.S.	45 x 35 x 2.00 MTS.
168	EJ. SANTA MARIA # 3	V. LOPEZ	80 L.P.S.	40 x 30 x 2.00 MTS.
169	EJ. SANTA MARIA # 4	V. LOPEZ	95 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
170	EJ. SANTA MARIA # 5	V. LOPEZ	90 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
171	EL OLIVO	V. LOPEZ	75 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
172	EJ. STA. ANA DE ACAJC	V. LOPEZ	165 L.P.S.	30 x 30 x 1.80 MTS.

*Dmd*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL SOS  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

REGION JIMENEZ SUR

No.	U N I D A D	MPIO.	GASTO	DIMENSION
173	R. EL SOLO # 1	V. LOPEZ	25 L.P.S.	40 x 40 x 1.80 MTS.
174	R. EL SOLO # 2	V. LOPEZ	25 L.P.S.	40 x 35 x 1.80 MTS.
175	AGUA VIVA	V. LOPEZ	65 L.P.S.	45 x 40 x 1.80 MTS.
176	NO QUE NO	V. LOPEZ	85 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
177	LAS VIECRAS No. 2 # 1	V. LOPEZ	25 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.
178	LAS VIECRAS No. 2 # 2	V. LOPEZ	25 L.P.S.	30 x 30 x 1.80 MTS.
179	LA FRONTERA	V. LOPEZ	20 L.P.S.	35 x 30 x 1.80 MTS.

*DM*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL 505  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO EN EL ESTADO.

RELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

REGION V. ALDAMA.

No.	UNIDAD	MPIO.	GASTO	DIMENSION
1.-	EL SALITRE	ALDAMA	36 L.P.S.	30 x 100 x 2 MTS.
2.-	EL SALITRE	ALDAMA	40 L.P.S.	50 x 50 x 2 MTS.
3.-	EL SANTO NIÑOZ	ALDAMA	55 L.P.S.	56 x 56 x 2 MTS.
4.-	LA JOYA	ALDAMA	42 L.P.S.	50 x 50 x 2 MTS.
5.-	FLOR DEL MIMBRE	ALDAMA	65 L.P.S.	56 x 56 x 2 MTS.
6.-	LA MESA I	ALDAMA	80 L.P.S.	60 x 30 x 2 MTS.
7.-	LOS AZIBUCHES	ALDAMA	20 L.P.S.	50 x 50 x 2 MTS.
8.-	EL MILAGRO	ALDAMA	55 L.P.S.	60 x 30 x 2 MTS.
9.-	EL MILAGRO	ALDAMA	55 L.P.S.	20 x 60 x 1.5MTS.
10.-	LAS ANITAS	ALDAMA	45 L.P.S.	50 x 60 x 1.5MTS.
11.-	EL DETALLE	ALDAMA	45 L.P.S.	60 x 80 x 2 MTS.
12.-	EL TOLTECA	ALDAMA	68 L.P.S.	56 x 56 x 2 MTS.
13.-	EL CENTINELA	ALDAMA	48 L.P.S.	50 x 50 x 2 MTS.
14.-	LAS HILLAS	ALDAMA	46 L.P.S.	30 x 40 x 2 MTS.
15.-	LAS MARAVILLAS	ALDAMA	42 L.P.S.	50 x 60 x 2 MTS.
16.-	CUATRO MILPAS	ALDAMA	72 L.P.S.	40 x 50 x 2 MTS.
17.-	EL NAVEGANTE	ALDAMA	36 L.P.S.	40 x 60 x 2 MTS.
18.-	EL CARACOL	ALDAMA	48 L.P.S.	50 x 50 x 2 MTS.
19.-	LA CRUZ	ALDAMA	70 L.P.S.	50 x 50 x 2 MTS.
20.-	3 AMIGOS Y VERGEL	ALDAMA	180 L.P.S.	120 MTS. DIAMETRO X 2 MTS.
21.-	LA GLORIA	ALDAMA	75 L.P.S.	50 x 50 x 2 MTS.
22.-	EL MILAGRO III	ALDAMA	65aL.P.S.	40 x 80 x 2 MTS.
23.-	TRES AMIGOS LOTE 3	ALDAMA	75 L.P.S.	40 x 40 x 2 MTS.
24.-	GUADALUPE	ALDAMA	70 L.P.S.	40 x 80 x 2 MTS.
25.-	DIVIDADERO I	ALDAMA	70 L.P.S.	40 x 40 x 2 MTS.
26.-	DIVISADERO II	ALDAMA	90 L.P.S.	30 x 80 x 2 MTS.
27.-	EL DUENDE	ALDAMA	80 L.P.S.	40 x 80 x 2 MTS.
28.-	EL REBAJE	ALDAMA	130 L.P.S.	30 x 40 x 2 MTS.
29.-	SANTA FE	ALDAMA	65 L.P.S.	40 x 80 x 2 MTS.
30.-	EL MELAKE	ALDAMA	65 L.P.S.	50 x 80 x 2 MTS.
31.-	EL ALTO	ALDAMA	40 L.P.S.	30 x 40 x 2 MTS.
32.-	EL COYOTE	ALDAMA	60 L.P.S.	40 x 60 x 2 MTS.
33.-	RANCHO ALEGRE	ALDAMA	60 L.P.S.	40 x 80 x 2 MTS.
34.-	EMILIANO ZAPATA	ALDAMA	200 L.P.S.	40 x 40 x 2 MTS.
35.-	EMILIANO ZAPATA	ALDAMA	230 L.P.S.	50 x 80 x 2 MTS.
36.-	EL GOTERO	ALDAMA	70 L.P.S.	30 x 40 x 2 MTS.
37.-	EL CARMEN I	ALDAMA	60aL.P.S.	40 x 60 x 2 MTS.
38.-	LAS VEGAS	ALDAMA	60 L.P.S.	40 x 50 x 1.5MTS.
39.-	LA CAPILLA	ALDAMA	75 L.P.S.	40 x 60 x 2 MTS.
40.-	EL SOCORRO	ALDAMA	30 L.P.S.	40 x 30 x 2 MTS.
41.-	RANCHO BOVITO	ALDAMA	65 L.P.S.	150 x 100 x 2 MTS.
42.-	EL POTRERO	ALDAMA	60 L.P.S.	50 x 60 x 2 MTS.
43.-	LOS FRESNOS	ALDAMA	50 L.P.S.	40 x 50 x 2 MTS.
44.-	BUENOS AIRES	ALDAMA	30 L.P.S.	30 x 30 x 2 MTS.
45.-	EL MILAGRO II	ALDAMA	100 L.P.S.	100 x 250 x 2 MTS.
46.-	LA ABUNDANCIA	ALDAMA	70 L.P.S.	30 x 40 x 2 MTS.
47.-	LA ABUNDANCIA	ALDAMA	70 L.P.S.	30 x 40 x 2 MTS.

*[Handwritten signature]*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL 505  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

REGION V. ALDAMA

No.	UNIDAD	MPIO.	GASTO	DIMENSION
48.-	EL PIRUL	ALDAMA	60 L.P.S.	40 x 80 x 2 MTS.
49.-	EL REFUGIO III	CHIHUAHUA	50 L.P.S.	40 x 50 x 2 MTS.
50.-	LOS COMPADRES	ALDAMA	65 L.P.S.	50 x 100 x 2 MTS.
51.-	LA ROSETILLA	CHIHUAHUA	58 L.P.S.	40 x 60 x 2 MTS.
52.-	RANCHO ALEGRE 2	CHIHUAHUA	25 L.P.S.	40 x 50 x 2 MTS.
53.-	EL CARAMELO	ALDAMA	50 L.P.S.	40 x 50 x 2 MTS.
54.-	EL AZTECA	ALDAMA	60 L.P.S.	40 x 60 x 2 MTS.
55.-	CONCORDIA	CHIHUAHUA	72 L.P.S.	40 x 80 x 2 MTS.
56.-	LOS CORNETONES	ALDAMA	42 L.P.S.	40 x 80 x 2 MTS.
57.-	SANTA ROSA	ALDAMA	80 L.P.S.	30 x 80 x 2 MTS.
58.-	3 HERMANOS 2	ALDAMA	80 L.P.S.	40 x 60 x 2 MTS.
59.-	E. LAZARO CARDENAS	ALDAMA	340 L.P.S.	40 x 80 x 2 MTS.
60.-	RANCHO VALDEZ	ALDAMA	90 L.P.S.	40 x 50 x 2 MTS.
61.-	RANCHO TRES HERMANOS	ALDAMA	30 L.P.S.	40 x 50 x 2 MTS.
62.-	3 AMIGOS LOTE 2	ALDAMA	40 L.P.S.	30 x 40 x 2 MTS.
63.-	MARTIN LOPEZ	ALDAMA	32 L.P.S.	40 x 50 x 2 MTS.
64.-	LA PAZ	ALDAMA	70 L.P.S.	56 x 56 x 2 MTS.
65.-	EL PICACHO	ALDAMA	35 L.P.S.	40 x 60 x 2 MTS.

REGION VILLA AHUMADA NORTE

1.-	RANCHO GUADALUPE	V. AHUMADA	60 L.P.S.	30 x 20 x 1.5MTS.
2.-	SAN JOSE # 2	V. AHUMADA	80 L.P.S.	20 x 20 x 1.5MTS.
3.-	STAN ELENA	V. AHUMADA	15 L.P.S.	40 x 20 x 1.8MTS.
4.-	chachita	v. ahumada	13 L.P.S.	10 x 20 x 2 MTS.
5.-	OJITO # 1	V. AHUMADA	70 L.P.S.	20 x 20 x 1 MTS.
6.-	ZACATITO	V. AHUMADA	37 L.P.S.	50 MTS. DIAMETRO x 2 MTS.
7.-	EL TULE	V. AHUMADA	15 L.P.S.	15 x 20 x 2 MTS.
8.-	CARRILLO	V. AHUMADA	16 L.P.S.	20 x 20 x 0.5MTS. AZOLVE
9.-	EL RANCHITO	V. AHUMADA	60 L.P.S.	30 x 20 x 1 MTS. AZOLVE
10.-	EL RANCHITO	V. AHUMADA	30 L.P.S.	30 x 20 x 1.2MTS.
11.-	SAN JOSE	V. AHUMADA	11 L.P.S.	15 x 15 x 1.7MTS.
12.-	BARANDALES	V. AHUMADA	13 L.P.S.	20 x 15 x 1.5MTS.
13.-	PUENTE ALTO	V. AHUMADA	12 L.P.S.	20 MTS. DIAMETRO x 1.5 MTS.
14.-	SANTO NIÑO	V. AHUMADA	13 L.P.S.	15 MTS. DIAMETRO x 2 MTS.
15.-	AHUMADA	V. AHUMADA	14 L.P.S.	5 x 8 x 2 MTS.
16.-	SAN ISIDRO # 2	V. AHUMADA	40 L.P.S.	20 MTS. DIAMETRO x .1 MTS.
17.-	SANTA ANITA # 2	V. AHUMADA	26 L.P.S.	20x 1.5 MTS.
18.-	SAN FERNANDO	V. AHUMADA	64 L.P.S.	25 MTS. DIAMETRO x 1 MTS.
19.-	OJO DE LUCERO	V. AHUMADA	16 L.P.S.	50 x 50 x 1.5MTS.
20.-	SAN JUAN NTE.	V. AHUMADA	68 L.P.S.	50 MTS. DIAMETRO x 1.5 MTS.

*[Handwritten signature]*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL  
 SUB JEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

REGION VILLA AHUMADA NORTE

No.	U N I D A D	MPIO.	GASTO	D I M E N S I O N
21.-	SAN MARTIN # 2	V. AHUMADA	45 L.P.S.	100 x 30 x 1.5MTS.
22.-	EL SOCORRO	V. AHUMADA	30 L.P.S.	30 MTS. DIAMETRO x 1.5 MTS.
23.-	SANTO NIÑO	V. AHUMADA	16 L.P.S.	50 MTS. DIAMETRO x 1.5 MTS.
24.-	LOS OLIVERAS (NO OPERANDO)	V. AHUMADA	30 L.P.S.	50 MTS. DIAMETRO x 1.5 MTS.
25.-	EL GRAN CHAPARRAL	V. AHUMADA	64 L.P.S.	50 x 50 x 1.5 MTS.
26.-	BAJIO DE LAS YEGUAS	V. AHUMADA	05 L.P.S.	30 x 30 x 1.5 MTS.

REGION VILLA AHUMADA SUR

1.-	LABOR SANTA ROSA	V. AHUMADA	60 L.P.S.	15 x 15 x 3 MTS.
2.-	SANTA RITA # 1	V. AHUMADA	60 L.P.S.	15 MTS. DIAMETRO x 2 MTS.
3.-	SANTA RITA # 1	V. AHUMADA	60 L.P.S.	13 MTS. DIAMETRO x 2 MTS.
4.-	MEDIO CAMINO	V. AHUMADA	55 L.P.S.	12 MTS. DIAMETRO x 2 MTS.
5.-	DOLORES	V. AHUMADA	60 L.P.S.	20 x 10 x 2 MTS.
6.-	SANTA ROSA	V. AHUMADA	90 L.P.S.	30 x 20 x 2 MTS.
7.-	SAN AGUSTIN	V. AHUMADA	30 L.P.S.	60 x 40 x 2 MTS.
8.-	BOHIO	V. AHUMADA	50 L.P.S.	6 x 4 x 1.5 MTS.
9.-	VALLES	V. AHUMADA	60 L.P.S.	40 x 20 x 2 MTS.
10.-	MARGARITAS	V. AHUMADA	60 L.P.S.	40 x 20 x 2 MTS.
11.-	EL CORDON	V. AHUMADA	80 L.P.S.	40 x 20 x 2 MTS.

REGION JANOS

1.-	4 HERMANOS	JANOS	50 L.P.S.	25 x 15 x 2.5 MTS.
2.-	JOSE DE LA LUZ SANCHEZ	JANOS	28 L.P.S.	35 x 20 x 2.5 MTS.
3.-	SECTOR GOMEZ FERNANDEZ	JANOS	70 L.P.S.	50 x 40 x 2 MTS.
4.-	SAN MARTIN	JANOS	50 L.P.S.	20 x 13 x 2 MTS.
5.-	SAN ISIDRO	JANOS	43 L.P.S.	20 x 13 x 2 MTS.
6.-	SAN ESTEBAN	JANOS	40 L.P.S.	20 x 20 x 2 MTS.
7.-	SANTO NIÑO	JANOS	36 L.P.S.	40 x 25 x 2 MTS.
8.-	SAN JOSE I	JANOS	53 L.P.S.	20 x 20 x 2 MTS.
9.-	RANCHO EL OLIVO	JANOS	30 L.P.S.	30 x 20 x 2 MTS.
10.-	SECTOR 1 COL. DIAZ	JANOS	35 L.P.S.	60 x 40 x 2 MTS.
11.-	SECTOR 4 COL. DIAZ	JANOS	45 L.P.S.	25 x 20 x 2 MTS.
12.-	SECTOR 5 COL. DIAZ	JANOS	38 L.P.S.	28 x 20 x 2 MTS.
13.-	ROBERTO RAMIREZ	JANOS	42 L.P.S.	30 x 20 x 2 MTS.

*[Handwritten signature]*



SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

<u>REGION ASCENSION</u>			
No.	UNIDAD	MPIO.	GASTO DIMENSION
1.-	SECTOR CH	ASCENSION	60 L.P.S. 40 x 30 x 1.3 MTS.
2.-	SECTOR D	ASCENSION	50 L.P.S. 40 x 40 x 2.5 MTS.
3.-	SECTOR G	ASCENSION	80 L.P.S. 40 x 30 x 2 MTS.
4.-	PASO # 124	ASCENSION	40 L.P.S. 40 x 30 x 2 MTS.
5.-	SECTOR D	ASCENSION	85 L.P.S. 55 x 40 x 2.5 MTS.
6.-	JOSE CARMEN PRIETO	ASCENSION	75 L.P.S. 50 x 50 x 2.85MTS.
7.-	ALEJO LOPEZ	ASCENSION	71 L.P.S. 40 x 40 x 2.5 MTS.
8.-	TRINIDAD AMAYA	ASCENSION	55 L.P.S. 50 x 50 x 2.85MTS.
9.-	LOS VARELA	ASCENSION	50 L.P.S. 50 x 40 x 2.5 MTS.
10.-	ALEJANDRO PARRA	ASCENSION	51 L.P.S. 50 x 50 x 2.85MTS.
11.-	SECTOR C-1	ASCENSION	60 L.P.S. 50 x 50 x 2.85MTS.
12.-	SECTOR EL ALAMO	ASCENSION	55 L.P.S. 80 x 50 x 3 MTS.
13.-	JOSE POLANCO	ASCENSION	65 L.P.S. 60 x 80 x 3 MTS.
14.-	RAFAEL RICO	ASCENSION	52 L.P.S. 80 x 100 x 2.85MTS.
15.-	HERMAN BUECKERT	ASCENSION	7 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
16.-	ABRAHAM MARTINEZ	ASCENSION	25 L.P.S. 30 x 40 x 2 MTS.
17.-	GUILLERMO RENTERIA	ASCENSION	20 L.P.S. 25 x 40 x 2.5 MTS.
18.-	GERARDO SEHR	ASCENSION	50 L.P.S. 40 x 40 x 2.5 MTS.
19.-	ISIDORO NEUSLD	ASCENSION	5 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
20.-	ISAAC FSEHR RENTLD	ASCENSION	30 L.P.S. 30 x 40 x 2 MTS.
21.-	PEDRO NEUSLD	ASCENSION	10 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
22.-	JUAN SROSED	ASCENSION	23 L.P.S. 25 x 40 x 2.5 MTS.
23.-	ABRAHAM THIESEN	ASCENSION	26 L.P.S. 30 x 40 x 2 MTS.
24.-	ISAAC FSTERA	ASCENSION	15.4L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
25.-	DAVID FRISEN	ASCENSION	11 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
26.-	RANCHO CLARK	ASCENSION	80 L.P.S. 40 x 30 x 2.5 MTS.
27.-	ERNESTO NISLESN P	ASCENSION	35 L.P.S. 30 x 40 x 2 MTS.
28.-	ERNESTO NISLESN P	ASCENSION	48 L.P.S. 40 x 40 x 2.5 MTS.
29.-	EJIDO I. ZARAGOZA	ASCENSION	48 L.P.S. 30 x 40 x 2.5 MTS.
30.-	EL GABILAN 1	ASCENSION	15 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
31.-	EL GABILAN 2	ASCENSION	15 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
32.-	EL GABILAN 3	ASCENSION	20 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
33.-	EL GABILAN 4	ASCENSION	20 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
34.-	EL GABILAN 5	ASCENSION	10 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
35.-	EL GABILAN 6	ASCENSION	15 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
36.-	EL GABILAN 7	ASCENSION	20 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
37.-	EL GABILAN 8	ASCENSION	18 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
38.-	el gabilan 9	ASCENSION	15 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
39.-	EL GABILAN 10	ASCENSION	10 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
40.-	EL GABILAN 11	ASCENSION	18 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
41.-	EL GABILAN 12	ASCENSION	20 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
42.-	EL GABILAN 13	ASCENSION	15 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
43.-	EL GABILAN 14	ASCENSION	25 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
44.-	EL GABILAN 15	ASCENSION	10 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
45.-	EL GABILAN 16	ASCENSION	20 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
46.-	EL GABILAN 17	ASCENSION	18 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
47.-	EL GABILAN 18	ASCENSION	15 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
48.-	EL GABILAN 19	ASCENSION	10 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.
49.-	EL GABILAN 20	ASCENSION	25 L.P.S. 20 x 30 x 2 MTS.

*[Handwritten signature]*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

<u>REGION ASCENSION</u>				
NO.	UNIDAD	MPIO.	GASTO	DIMENSION
50.-	JOSE POLANCO	ASCENSION	65 L.P.S.	60 x 80 x 3 MTS.
51.-	RAFAEL RICO	ASCENSION	52 L.P.S.	80 x 100 x 2.85 MTS.
<u>VALLE DE ALLENDE</u>				
1.-	EJIDO PARREÑA	V. DE ALLENDE	50 L.P.S.	25 x 30 x 2 MTS.
2.-	TORIBIO ORTEGA	V. DE ALLENDE	40 L.P.S.	25 x 30 x 2 MTS.
3.-	EL PORVENIR 1	VILLA LOPEZ	60 L.P.S.	25 x 30 x 2 MTS.
4.-	EL PORVENIR 2	VILLA LOPEZ	50 L.P.S.	25 x 30 x 2 MTS.
5.-	EL PORVENIR 3	VILLA LOPEZ	60 L.P.S.	25 x 30 x 2 MTS.
6.-	EL MORO 1	VILLA LOPEZ	60 L.P.S.	50 x 20 x 2 MTS.
7.-	EL MORO 2	VILLA LOPEZ	60 L.P.S.	50 x 20 x 2 MTS.
8.-	FCO. I MADERO 1	VILLA LOPEZ	40 L.P.S.	25 x 30 x 2 MTS.
9.-	FCO. I. MADERO 2	VILLA LOPEZ	40 L.P.S.	25 x 30 x 2 MTS.
10.-	FCO. I. MADERO 3	VILLA LOPEZ	40 L.P.S.	25 x 30 x 2 MTS.
11.-	FCO. I. MADERO 4	VILLA LOPEZ	40 L.P.S.	25 x 30 x 2 MTS.
12.-	SALAIQUES 1	VILLA LOPEZ	60 L.P.S.	50 x 20 x 2 MTS.
13.-	SALAIQUES 2	VILLA LOPEZ	60 L.P.S.	50 x 20 x 2 MTS.
14.-	SALAIQUES 3	VILLA LOPEZ	60 L.P.S.	50 x 20 x 2 MTS.
15.-	PUEBLITO 1	V. DE ALLENDE	50 L.P.S.	40 x 40 x 2 MTS.
16.-	PUEBLITO 2	V. DE ALLENDE	50 L.P.S.	40 x 40 x 2 MTS.
17.-	FIERRERA	V. DE ALLENDE	50 L.P.S.	50 x 50 x 2 MTS.
18.-	RANCHO BLANCO	V. DE ALLENDE	50 L.P.S.	40 x 40 x 2 MTS.
<u>REGION CAMARGO</u>				
1.-	E. RIO FLORIDO SECC. STA FE	CAMARGO	35 L.P.S.	60 x 80 x 2.5 MTS.
2.-	LA REGINA II	CAMARGO	60 L.P.S.	50 x 70 x 2.5 MTS.
3.-	GUADALUPE I	CAMARGO	50 L.P.S.	80 x 100 x 3 MTS.
4.-	GUADALUPE II	CAMARGO	50 L.P.S.	60 x 80 x 2.5 MTS.
5.-	GUADALUPE III	CAMARGO	50 L.P.S.	60 x 80 x 2.5 MTS.
6.-	SAN MARTIN I	CAMARGO	124 L.P.S.	60 x 80 x 2.5 MTS.
7.-	SAN MARTIN II	CAMARGO	30 L.P.S.	60 x 80 x 2.5 MTS.
8.-	CHAQUIZ I	CAMARGO	50 L.P.S.	50 x 60 x 2.5 MTS.
9.-	CHAQUIZ II	CAMARGO	50 L.P.S.	60 x 80 x 2.5 MTS.
10.-	STA. ANITA I	CAMARGO	78 L.P.S.	50 x 60 x 2.5 MTS.
11.-	LA PROVIDENCIA	CAMARGO	40 L.P.S.	60 x 80 x 2.5 MTS.
12.-	SAN ISIDRO I	CAMARGO	40 L.P.S.	40 x 50 x 2.5 MTS.
13.-	SAN ISIDRO II	CAMARGO	40 L.P.S.	60 x 80 x 2.5 MTS.
14.-	EL PARAISO	CAMARGO	35 L.P.S.	40 x 30 x 2 MTS.
15.-	GRANJA GUADALUPE	CAMARGO	40 L.P.S.	50 x 60 x 2.5 MTS.
16.-	SAN RAMON I	CAMARGOQ	80 L.P.S.	70 x 60 x 2.5 MTS.
17.-	LA CUADRA	CAMARGO	118 L.P.S.	50 x 60 x 2.5 MTS.
18.-	SANTA RITA II	CAMARGO	30 L.P.S.	50 x 60 x 2.5 MTS.
19.-	LAS BOLAS	CAMARGO	30 L.P.S.	60 x 60 x 2 MTS.
20.-	LOS OJITOS	CAMARGO	40 L.P.S.	50 x 50 x 2.5 MTS.

*[Handwritten signature]*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RERELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

REGION CAMARGO				
No.	U N I D A D	MPIO.	GASTO	D I M E N S I O N
21.-	LOS OJITOS II	CAMARGO	40 L.P.S.	60 x 60 x 2.5 MTS.
22.-	LOS OJITOS III	CAMARGO	40 L.P.S.	50 x 40 x 2.5 MTS.
23.-	4 MILPAS	CAMARGO	13 L.P.S.	60 x 60 x 2.5 MTS.
24.-	SAN MARCOS II	CAMARGO	20 L.P.S.	50 x 50 x 2.5 MTS.
25.-	SAN MARCOS II	CAMARGO	15 L.P.S.	50 x 40 x 2.5 MTS.
26.-	EJIDO LA ENERAMADA	CAMARGO	133 L.P.S.	65 x 80 x 2.5 MTS.
27.-	EJIDO SAN JOSE DE CAMARGO	CAMARGO	50 L.P.S.	70 x 80 x 2.5 MTS.
28.-	EJIDO SAN JOSE DE CAMARGO	CAMARGO	50 L.P.S.	60 x 70 x 2.5 MTS.
29.-	EJIDO SAN JOSE DE CAMARGO	CAMARGO	70 L.P.S.	60 x 70 x 2.5 MTS.
30.-	SAN DIEGO	CAMARGO	18 L.P.S.	60 x 70 x 2.5 MTS.
31.-	EL BAJIO II	CAMARGO	50 L.P.S.	60 x 70 x 2.5 MTS.
32.-	GUAMUCHIL	CAMARGO	60 L.P.S.	50 x 60 x 2.5 MTS.
33.-	SAN MARTIN III	CAMARGO	30 L.P.S.	65 x 70 x 2.5 MTS.
34.-	SAN JOSE	CAMARGO	65 L.P.S.	60 x 70 x 2.5 MTS.
35.-	EL NIAGARA	CAMARGO	70 L.P.S.	60 x 70 x 2.5 MTS.
36.-	FRACC. SAN ANTONIO	CAMARGO	15 L.P.S.	60 x 70 x 2.5 MTS.
37.-	SAN ANTONIO	CAMARGO	80 L.P.S.	70 x 80 x 2.5 MTS.
38.-	LA ESCONDIDA	CAMARGO	30 L.P.S.	50 x 70 x 2.5 MTS.
39.-	SAN RAMON II	CAMARGO	30 L.P.S.	50 x 60 x 2.5 MTS.
40.-	SAN RAMON II	CAMARGO	30 L.P.S.	50 x 60 x 2.5 MTS.
41.-	SANTA CLARA	CAMARGO	55 L.P.S.	70 x 80 x 2.5 MTS.
42.-	LA ADELITA	CAMARGO	60 L.P.S.	70 x 80 x 2.5 MTS.
43.-	12 DE MARZO	CAMARGO	70 L.P.S.	50 x 60 x 2.5 MTS.
44.-	SANTO NIÑO	CAMARGO	55 L.P.S.	60 x 70 x 2.5 MTS.
45.-	EJIDO SAN LEONARDO 1	CAMARGO	50 L.P.S.	50 x 50 x 2.5 MTS.
46.-	EJIDO SAN LEONARDO 2	CAMARGO	50 L.P.S.	35 x 40 x 2.5 MTS.
47.-	ejido san leonardo 3	CAMARGO	50 L.P.S.	60 x 60 x 2.5 MTS.
48.-	EJIDO EL MOLINO	CAMARGO	160 L.P.S.	65 x 70 x 2.5 MTS.
49.-	BLANCO	CAMARGO	60 L.P.S.	60 x 50 x 2.5 MTS.
50.-	PEÑALOZA	CAMARGO	110 L.P.S.	60 x 60 x 2.5 MTS.
51.-	EL VERGEL	CAMARGO	30 L.P.S.	40 x 45 x 2.5 MTS.
52.-	LA CANDELARIA	CAMARGO	50 L.P.S.	40 x 40 x 2.5 MTS.
53.-	SAN LORENZO 1	CAMARGO	30 L.P.S.	70 x 9 x 2.5 MTS.
54.-	SAN LORENZO 2	CAMARGO	38 L.P.S.	50 x 60 x 2.5 MTS.
55.-	LAS VEGAS	CAMARGO	130 L.P.S.	40 x 45 x 2.5 MTS.
56.-	YUMA	CAMARGO	45 L.P.S.	40 x 40 x 2.5 MTS.
57.-	SAN JOSE DE LAS PAMPAS I	CAMARGO	30 L.P.S.	40 x 40 x 2.5 MTS.
58.-	SAN JOSE DE LAS PAMPAS I	CAMARGO	30 L.P.S.	35 x 40 x 2.5 MTS.
59.-	SAN JOSE DE LAS PAMPAS II	CAMARGO	40 L.P.S.	35 x 40 x 2.5 MTS.
60.-	SAN JOSE DE LAS PAMPAS II	CAMARGO	40 L.P.S.	40 x 45 x 2.5 MTS.
61.-	BAJIO I	CAMARGO	65 L.P.S.	50 x 60 x 2.5 MTS.
62.-	PEÑITAS	CAMARGO	30 L.P.S.	45 x 50 x 2.5 MTS.
63.-	PEÑITAS	CAMARGO	30 L.P.S.	70 x 60 x 2.5 MTS.
64.-	SAN MIGUEL II	CAMARGO	35 L.P.S.	50 x 50 x 2.5 MTS.
65.-	VALLE HERMOSO	CAMARGO	50 L.P.S.	60 x 30 x 2.5 MTS.
66.-	EL MOLINO	CAMARGO	40 L.P.S.	60 x 65 x 2.5 MTS.
67.-	EL MOLINO	CAMARGO	45 L.P.S.	70 x 65 x 2.5 MTS.

*[Handwritten signature]*

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
 REPRESENTACION GENERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
 JEFATURA DE UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL  
 SUBJEFATURA DE SUPERVISION DE LA OPERACION Y DESARROLLO

RELACION DE UNIDADES CON POZOS PROFUNDOS QUE CUENTAN CON ESTANQUE

=====				
<u>REGION CAMARGO</u>				
No.	U N I D A D	M P I O .	GASTO	D I M E N S I O N
68.-	EL ROSARIO	CAMARGO	30 L.P.S.	40 x 45 x 2.5 MTS.
69.-	EJIDO CONCHOS	SAUCILLO	40 L.P.S.	40 x 40 x 2.5 MTS.
70.-	EJIDO CONCHOS	SAUCILLO	32 L.P.S.	50 x 50 x 2.5 MTS.
71.-	EJIDO NAICA	SAUCILLO	630 L.P.S.	100 x100 x 2.5 MTS.
72.-	LOS GUAMIS	SAUCILLO	65 L.P.S.	50 x 60 x 2.5 MTS.
73.-	DOS AMIGOS	SAUCILLO	103.5 L.P.S.	30 x 30 x 2.5 MTS.
74.-	EL TREBOL	SAUCILLO	65 L.P.S.	50 x 60 x 2.5 MTS.
75.-	SANTA CECILIA	SAUCILLO	85 L.P.S.	q50 x 60 x 2. MTS.
76.-	EJIDO LAS VARAS 5	SAUCILLO	70 L.P.S.	60 x 70 x 2.5 MTS.
77.-	EJIDO LAS VARAS 5	SAUCILLO	70 L.P.S.	60 x 70 x 2.5 MTS.
78.-	EJIDO LAS VARAS 5	SAUCILLO	90 L.P.S.	60 x 70 x 2.5 MTS.
79.-	BOLIVAR	SAUCILLO	35.5 L.P.S.	60 x 70 x 2.5 MTS.
80.-	R. BOLIVAR II	SAUCILLO	45.5 L.P.S.	60 x 70 x 2.5 MTS.

<u>REGION MATACHI</u>				
No.	U N I D A D	M P I O .	GASTO	D I M E N S I O N
1 .-	EL SALTO	MATACHI	48 L.P.S.	48 x 6 x 2 MTS.
2 .-	NOMBRE DE DIOS	MATACHI	36 L.P.S.	120 x 100 x 2 MTS.
3 .-	SAN ISIDRO	MATACHI	36 L.P.S.	60 x 40 x 2 MTS.
4 .-	OJO DE YEPORA	MATACHI	104 L.P.S.	40 x 30 x 2 MTS.
5 .-	ATZINBA	MATACHI	15 L.P.S.	30 x 30 x 2 MTS.
6 .-	LAGO LOURDES	MATACHI	20 L.P.S.	800x400x2 MTS.
7.-	EJIDO H Y ANEXAS	MATACHI	20 L.P.S.	300 x 200 x2 MTS.
8 .-	MARTIN RODRIGUEZ	MATACHI	38 L.P.S.	100 x 100 x 2 MTS.
9 .-	CONAFRUT 3	MATACHI	60 L.P.S.	500 x 500 X 2 MTS.

*[Handwritten signature]*

APENDICE ESTADISTICO

VOLUMEN Y VALOR DE LA EXPLOTACION PESQUERA A NIVEL  
NACIONAL.

Fuente: Secretaría de Programación y  
Presupuesto. Manual de Esta-  
dísticas Básicas Sector Pesca.

ESPECIE.-	1960		1965		1970		1973		1976	
	VOL.	VALOR	VOL.	VALOR	VOL.	VALOR	VOL.	VALOR	VOL.	VALOR
Total	142,334	588,583	167,922	729,606	254,472	1,135,173	358,000	1,764,665	524,689	3,064,529
Consumo Humano	121,234	565,688	161,476	698,793	201,443	1,078,403	268,079	1,726,763	282,360	2,899,086
Abulón	2,575	9,897	3,251	26,048	2,818	23,087	1,975	24,904	2,709	46,454
Atún	3,533	10,590	2,145	6,907	7,010	30,863	14,271	71,400	15,016	79,114
Camaron	39,523	407,329	35,232	389,534	42,872	643,471	46,076	890,564	47,244	1,660,652
Gunchinango	1,309	7,368	3,969	20,593	4,347	24,539	4,252	31,871	3,533	56,149
Langosta	710	9,861	1,098	23,028	1,554	36,827	1,796	48,240	1,690	64,630
Mero	4,078	6,630	7,043	13,947	8,718	18,294	11,887	51,777	10,974	83,888
Mojarra	1,375	3,577	1,744	5,715	3,038	11,157	8,448	34,631	11,178	78,140
Ostión	17,219	9,753	22,818	16,599	32,764	25,619	25,556	40,334	29,226	80,040
Sardina	17,088	8,907	20,351	15,426	35,306	33,103	64,476	128,132	64,182	105,626
Otros	33,824	8,224	63,825	180,976	63,016	229,443	89,342	404,910	96,608	644,393
Uso Industrial	21,100	22,895	26,446	30,813	53,029	56,770	89,921	37,902	241,329	165,443
Algas Marinas	225	219	778	754	398	1,298	1,891	1,873	4,571	3,926
Anchoveta	-	-	-	-	-	-	13,619	4,086	77,640	39,132
Fauna de Acompañamiento	-	-	-	-	-	-	3,974	1,987	20,053	13,116
Sardina	-	-	-	-	-	-	29,458	8,837	79,048	65,495
Sergazos de mar no especi- ficados.-	14,224	12,890	16,170	15,784	29,187	2,919	28,205	3,126	41,570	4,157
Otros	1,975	4,496	1,885	4,899	3,814	9,278	12,774	17,993	19,447	39,617
Aceite de Pescado	181	195	509	331	483	3,642	-	-	-	-
Merina de Pescado	4,495	5,095	7,104	9,045	19,417	39,633	-	-	-	-

PRODUCCION NACIONAL POR PESQUERIAS  
1977 - 1981  
(TONELADAS)

PESQUERIA Y DESTINO	1977	1978	1979	1980	1981
Total CONSUMO HUMANO (1)	319,655	448,593	519,232	634,491	914,816
CAPURON	69,481	67,335	73,898	77,457	81,047
ESPECIES DE ESCAMA	48,605	95,961	112,832	230,855	392,504
SARDINA	45,824	53,862	66,782	126,159	133,497
TUNIDOS	25,057	28,793	33,486	39,508	30,712
TIBURON/CAZON	18,230	21,450	25,702	26,290	33,649
ANCHOVETA	3,981	2,034	3,494	5,450	5,585
CALAMAR	792	5,721	14,773	23,577	11,204
OTRAS	107,685	93,434	108,265	-	-
SIN REGISTRO OFICIAL	-	80,000	80,000	105,195	171,618
Total PARA USO INDUSTRIAL (2)	354,215	369,918	483,693	622,657	617,408
SARDINA	79,720	104,746	122,220	208,759	205,287
ANCHOVETA	175,098	178,634	246,234	322,130	355,981
SARGAZOS Y ALGAS	57,206	36,739	48,039	34,700	28,281
FAUNA ACOMPAÑAMIENTO Y PESCADO NO EMPACABLE	40,740	48,316	66,021	53,555	24,809
OTRAS	1,450	1,433	1,179	3,643	3,050
TOTAL GLOBAL (1) + (2)	673,870	818,511	1'002,925	1'257,148	1'532,224

Fuente: Secretaría de Pesca.- Dirección General de Organización y Programación

PRODUCCION POR ENTIDADES FEDERATIVAS DE AGUAS INTERIORES  
1977 - 1981 (TONELADAS)

ENTIDAD	1977	1978	1979	1980	1981
Aguascalientes	-	-	-	7	828
Coahuila	136	312	381	1143	1885
Chihuahua	133	200	262	333	696
Distrito Federal	491	385	304	-	-
Durango	108	612	1080	1153	2249
Guanajuato	289	740	550	556	632
Hidalgo	*	568	763	722	2418
México	-	2406	2406	2895	3066
Morcles	-	234	284	286	950
Nuevo León	-	-	-	-	460
Puebla	36	109	253	623	800
Queretaro	-	-	-	13	45
San Luis Potosí	1	70	114	2012	391
Tlaxcala	-	67	67	67	100
Zacatecas	-	-	-	-	1043
Total	1246	6523	6464	9310	16063

FUENTE: Secretaría de Pesca. Dirección General de Organización y Programación



RECURSOS HUMANOS PARA LA CAPTURA  
1982

CUERPOS DE AGUA	Soc. Cooperativas de Producc. Pesquera	No. de Socios	Permisitarios libres
PRESA LA BOJILLA (Lago Toronto)	Lago Toronto, S.C.L. Valle de Zaragoza Pescadores Mpo. V. Zaragoza S.C.L.*	38 90 36	6 14 3
PRESA LUIS I. MON (El Granero)	La Mojarrita, S.C.L.	30	5
PRESA FRANCISCO I. LADEHO (Las Virgenes)	Pescadores de la Presa las virgenes, S.C.L.	30	1
LAGUNA DE BUNTILLOS	San Antonio Sierra Azul*	56	1
PRESA FRANCISCO VILLA	La Chula*	39	64
RIO COMONOC			6
PRESA LAS LAGAS			
TOTAL		319	100

FUENTE: Delegación Federal de Pesca  
en el Estado de Chihuahua.  
\* Sociedad cooperativa en trámite.

EMPLEOS GENERADOS POR LA  
ACTIVIDAD PESQUERA EN EL  
ESTADO DE CHIHUAHUA.-  
1982

ACTIVIDAD	PERSONAL DE BASE	PERSONAL EVENTUAL
CAPTURA	419	60
RECEPCION	12	6
ACUACULTURA	32	6
INDUSTRIALIZACION	2	-
COMERCIALIZACION	820	30
PESCA DEPORTIVA	15	7
OTROS	32	-
<b>T O T A L</b>	<b>1,332</b>	<b>107</b>

FUENTE: Investigación directa.

VOLUMEN DE LA EXPLOTACION PESQUERA  
ESTADO DE CHIHUAHUA  
1976 - 1982  
(TONELADAS)

E S P E C I E.-	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
CARPA	105	127	64	29	242	289.1	674
BAGRE	24	23	20	18	23	18.0	53
LOBINA NEGRA	25	15	10	6	33	16.6	55
CHARAL		17	1		5	2.6	7
MOJARRA			1	5	18	9.9	31
DORADO	2	1					6
OTROS	2					3.5	
PRODUCCION NO REGISTRADA.-			104	104	174	248.7	
T O T A L:	158	183	200	262	495	588.4	826

FUENTE: DELEGACION FEDERAL DE PESCA  
EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.-

## PRODUCCION PESQUERA

CHIHUAHUA

1 9 8 2

(Kgr)

COOPERATIVAS	CAHPA	LOBINA	BAGRE	DORADO	MOJARRA	CHARAL	TOTAL
Valle de Zaragoza	291,348	9,527.5	9,347	5,545	2,018.5	303	318,179
Lago Toronto	112,826	16,203.9	15,587.2		7,007.7	6,682.5	157,907.8
La Mojarrita	84,442	3,353	5,165	415	2,023	106	95,504
Las Vírgenes	65,132	1,906	2,552		135		69,725
San Luis (Trámite)	1,498	1,621	5,823		2		8,944
Total capturado por Cooperativas.-	555,246	32,611.4	38,564.2	5,960	11,186.2	6,691.5	650,259.8
Total Captura sin Registro Oficial.	119,300	22,280	14,260		19,910		175,750
T O T A L.-	674,546	54,891.4	52,824.2	5,960	31,096.2	6,691.5	826,009.8

FUENTE: Delegación Federal de Pesca.

EMBARCACIONES UTILIZADAS EN LA ACTIVIDAD  
PESQUERA EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.-  
1982

CUERPOS DE AGUA	COOPERATIVAS.-	PERMISIONARIOS.-	TOTAL.-
PRESA LA BOQUILLA (Lago Toronto)	197	15	212
PRESA LUIS L. LEON (El Granero)	35	7	42
LAGUNA DE BUSTILLOS	8	-	8
PRESA FRANCISCO VILLA (El Tintero)	5	-	5
PRESA FRANCISCO I. MADERO (Las Vírgenes)	30	3	33
RIO CONCHOS	-	22	22
S U M A .-	275	47	322

FUENTE: Investigación directa.

CONSUMO DE PESCADO EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA  
DE ACUERDO AL SALARIO PERCIBIDO Y RAZONES DE  
NO CONSUMO.

JULIO 1983

GRUPO DE INGRESO	MENOS DE \$10,000		ENTRE \$10,000 y 20,000		ENTRE \$20,000 y 30,000		ENTRE \$30,000 y 40,000		MAS DE \$ 40,000	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
CONSUMO										
1-2 VECES/SEMANA	9	21.45	69	31.36	18	31.04	13	40.63	38	42.22
1-2 VECES/MES	5	11.90	25	11.36	9	15.52	4	12.50	14	15.56
NO CONSUMO	28	66.67	126	57.28	31	53.44	15	46.87	38	42.22
T O T A L	42	100.00	220	100.00	58	100.00	32	100.00	90	100.00
RAZONES DE NO CONSUMO.-										
MUY CARO	21	75.00	60	47.61	12	38.71	3	20.00	7	28.42
NO GUSTA	6	21.43	32	25.39	8	25.81	4	26.67	18	47.36
MALA CALIDAD	0	0	10	7.94	5	16.12	5	33.33	9	23.69
DIFICIL PREPARACION.	0	0	2	1.59	0	0	1	6.67	3	7.89
FALTA DE COSTUMBRE	0	0	2	1.59	1	3.23	0	0	0	0
NO CONSIGUE	1	3.57	20	15.88	5	16.13	2	13.33	1	2.64
TOTAL	28	100.00	126	100.00	31	100.00	15	100.00	38	100.00

PROGRAMA DE COMUNIDADES INDIGENAS  
 INVENTARIO VIRTUAL DE CUERPOS DE AGUA CON PREFACTIBILIDAD DE CONSTRUIR UNIDADES FISICOLAS  
 ESTADO DE CHIHUAHUA  
 - . -

1.- Río Verde	26.- Ajolote	51.- Milpillas	76.- Norogachi
2.- Cerro Grande	27.- El Frayle	52.- Cueva de Holguín	77.- Norogachi Arroyo
3.- El Arbolito	28.- Lagunitas	53.- La Yerbabuena	78.- Norogachi Internado
4.- Tónachi	29.- Corralitos	54.- La Lobera	79.- Pahuichique
5.- El Salto Grande	30.- La Soledad	55.- Agua Escondida	80.- Cochérari
6.- Apachochi	31.- Guagueachi	56.- Laguna de Caballos	81.- La Ciénega de Norogachi
7.- Agua Caliente	32.- Gaborachi	57.- Ramacheachi	82.- Siquirichi
8.- Basuchi	33.- Gaborachi	58.- Rocheachi	83.- Los Filares
9.- La Gobernadora	34.- Ranchería	59.- Luyeachi	84.- Choguita
10.- El Lobito	35.- Cerro Blanco	60.- Macázuri	85.- Yahuirachi
11.- Agua Zarca	36.- Guachamoachi	61.- Los Charcos	86.- Cusárare
12.- San Liguél	37.- Mesa Agua Blanca	62.- La Laguna	87.- Cusárare
13.- Agua Blanca	38.- El Cuervo	63.- Cocohuichi	88.- Cusárare
14.- Cumbres del Madroño	39.- Ciénega Prieta	64.- El Aguaje	89.- Basiguare
15.- Nacachi	40.- Guagueachi	65.- Sehuerachi	90.- Basiguare
16.- San Anita	41.- Tecorichi	66.- Cantiles	91.- Umiras
17.- Recubiriachi	42.- Los Aztecas	67.- Laguna de Aboreachi	92.- Napuchic
18.- Guerachi	43.- Lagunas Cuatas	68.- Yehuechique	93.- Samachique
19.- Loma del Manzano	44.- Tónachic	69.- Aboreachi	94.- Samachique
20.- La Cieneguita	45.- Río Tecorichi	70.- Cebadilla	95.- Basigochito
21.- Otóvachi	46.- A. de Aguirre	71.- Guachárachi	96.- Yuahuachique
22.- Sinforosa	47.- Chiquihuite	72.- El Madroño	97.- Yuahuachique
23.- Bajío Largo	48.- Baquiriachi	73.- Huichaboachi	98.- Yuahuachique
24.- Cumbres del Manzano	49.- Arroyo Baquiriachi	74.- Papajichi	99.- La Laja
25.- Aeropuerto	50.- Las Playas	75.- Papajichi Arroyo	100.- Basigochi

SISTEMA ALIMENTARIO MEXICANO  
PROYECTOS QUE LO INTEGRAN

- 0 -

- 
- |  |  |
|--|--|
| 1.- MARCO DE REFERENCIA.   | 11.- GRANOS BASICOS.   |
| 2.- PERFIL NUTRICIONAL.  | 12.- OLEAGINOSAS.  |
| 3.- BALANCE OFERTA Y DEMANDA.  | 13.- ALIMENTOS PROTECTORES.  |
| 4.- SISTEMA ALIMENTARIO INTERNACIONAL.   | 14.- PESCA Y ACUACULTURA.  |
| 5.- INSUMOS Y SERVICIOS ESTRATEGICOS.  | 15.- SISTEMAS COMPLEMENTARIOS.                                     |
| 6.- PRODUCCION AGROPECUARIA.   | 16.- ALIMENTOS NO TRADICIONALES.                                   |
| 7.- INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.   | 17.- SUMINISTRO DE ALIMENTOS A<br>ZONAS CRITICAS.                  |
| 8.- MERCADOS, COMERCIALIZACION<br>Y DISTRIBUCION.                                | 18.- TECNOLOGIA DE ALIMENTOS.                                      |
| 9.- CONASUPO. -  | 19.- PROMOCION Y EDUCACION.  |
| 10.- POLITICAS DE CONSUMO,<br>DISTRIBUCION DE INGRESO<br>Y MINIMOS DE BIENESTAR. | 20.- ANALISIS INSTITUCIONAL,<br>LEGAL Y ADMINISTRATIVO<br>DEL SAM. |
-



INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA  
SUCEPTIBLE PARA UTILIZARSE  
EN PISCICULTURA

MUNICIPIO	No. de Pozos.	Cap. Gasto Total m <sup>3</sup> /L.P.S.	MUNICIPIO	No. de Pozos.	Cap. Gasto Total m <sup>3</sup> /L.P.S.
V. AHUMADA SUR	76	8,531	JULIMES	1	400
V. AHUMADA NORTE	99	5,503	ASCENSION	146	17,173.7
BUENAVENTURA	2	230	JANOS	99	7,619.8
JIMENEZ	90	7,647	NVO. CASAS GRANDES	56	8,526
JIMENEZ SUR	140	12,247	CAMARGO	87	5,479
V. ALLENDE	32	2,291	SAN FCO. CONCHOS	1	80
GUERRERO	38	1,510	SAUCILLO	20	1,626.5
MADERA	2	48	JIMENEZ SUR	140	12,247
MATACHIO	2	40	VILLA LOPEZ	21	1,573
ALDAMA	78	6,561	GRAN MORELOS	2	38
AQUILES SERDAN	1	30	VILLA MATANOROS	4	221
CHIHUAHUA SUR	12	726	CHIHUAHUA	151	8,856
ROSALES	6	435	GALEANA	1	210
<b>T O T A L</b>	<b>578</b>			<b>729</b>	

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos  
en el Estado de Chihuahua. Jefatura de Unidades de Riego  
para el Desarrollo Rural.

## B I B L I O G R A F I A

- ESTADOS UNIDOS MEXICANOS      Ley Federal para el Fomento de la Pesca. Ed. Porrúa. México, 1977.
- ESTADOS UNIDOS MEXICANOS      Ley General de Sociedades Cooperativas y su Reglamento. Ed. Porrúa, 27 ed. México, 1977.
- DEPARTAMENTO DE PESCA      "Plan Nacional de Desarrollo Pesquero 1977-1982". México, 1977.
- DEPARTAMENTO DE PESCA      "Anuario Estadístico de Pesca". México, 1980.
- DEPARTAMENTO DE PESCA      "Glosario de Términos del Sector Pesquero". México, 1978.
- BOTTEMANNE, C. J.      "Economía de la Pesca". F. C. E. México, 1979.
- BARBOSA RAMIREZ, René      "La Estructura Económica de la Nueva España, 1519-1810". SIGLO XXI. México, 1971.
- CHAZARI, Esteban      "Piscicultura en Agua Dulce; instrucciones escritas a cargo de la Secretaría de Fomento". Departamento de Pesca. México, 1977.
- GIBSON, Charles      "Los Aztecas Bajo el Dominio Español, 1519-1810" Siglo XXI. México, 1967.
- PRESCOTT, Guillermo      "Historia de la Conquista de México". ed. S. Chapiro. Buenos Aires, 1968.
- VILCHES ALCAZAR, Recaredo      "La Pesca en la Crónica de México" - Departamento de Pesca. México, 1978.
- SIERRA, Carlos J.      "Reseña Histórica de la Pesca en México, 1821-1977". Departamento de Pesca. México, 1977.

AYALA, José, et. al.

"La Crisis Económica, Evaluación y Perspectiva", en Gonzalez Casanova, Pablo y Florescano, Enrique (coordinadores). Mexico Hoy. Siglo XXI, 5a ed. México, 1981.

ORTIZ, Federico

"La Pesca en México". Testimonios del Fondo. F.C.E. México, 1975.

SOLÍS, Leopoldo, comp.

"La Economía Mexicana, Análisis por Sectores y Distribución". Selección de Leopoldo Solís. F. C. E. México, 1973.

### R E V I S T A S

Técnica Pesquera, la revista de la pesca mexicana. Revista mensual. Ediciones Mundo Marino, S. A.

BANCO NACIONAL DE COMERCIO  
EXTERIOR

Revista de Comercio Exterior