

001611

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS BASICAS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS DE POSGRADO
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ARQUITECTURA "URBANISMO"

PRESENTA : JOSE GUADALUPE MARTINEZ GODINEZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, D. F., OCTUBRE DE 1987.



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

PRESENTACION	I
MARCO CONCEPTUAL	III
DEFINISION Y ANALISIS DE LA REGION	VII
OBJETIVOS	XI
ANTECEDENTES	
Historia del Campo Mexicano	1-5
. El México Prehispánico	
. La Epoca Colonial	
. Los años de 1910 a 1970	
El proceso de planeación en México	
CAPITULO I DIAGNOSTICO	
A.- Aspectos Físico-Naturales	
1. Vegetación	6-10
2. Climas	11-15
3. Edafología	16-20
4. Hidrología	21-26
5. Geomorfología	27-31
. Síntesis Medio Natural	32-34
B.- Marco Socio-Económico Básico	
6. Distribución de la población	35
. Gráficas Socio-Económicas	36-37
7. Granos y oleaginosas	38-39
8. Frutas y verduras	40-41
9. Ganadería	42-44
10. Pesca	45-47

Conclusiones del Diagnóstico	48-50
Pronóstico	51-53
CAPITULO II CRITERIOS GENERALES	
Propuestas de solución	
11. Ordenamiento territorial	54-56
12. Zonas de producción agrícola Acopio y Distribución	57-64
13. Zonas Ganaderas Matanza de ganado bovino	65-67
14. Acopio de productos del mar Procesamiento	68-69
15. Rutas de comunicación Distribución de productos	70-71
Orientación General	72-80
CAPITULO III PROGRAMACION - PRESUPUESTACION	81-82
. Requerimientos 1986 - 1994	
. Costo e inversiones	
. Resumen	
CAPITULO IV INSTRUMENTACION	83-91
. Corresponsabilidad (Participantes)	
. Estructura Financiera	
. Operación	
. Evaluación	
. Elementos de Evaluación	
. Rezagos	

CONCLUSIONES

92-94

GLOSARIO DE TERMINOS

BIBLIOGRAFIA BASICA Y FUENTES DE INFORMACION

CREDITOS

PRESENTACION

El trabajo que a continuación se presenta trata de relacionar algunos indicadores de carácter nacional, así como regional de las zonas de producción; agrícolas, ganaderas y pesqueras incluyendo el medio natural como factor de integración refiriendo a éstos como elementos vitales para la planeación del equipamiento comercial que permitan sustentar un aparato productivo para la Región del Noroeste que comprende a los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa.

El estudio se divide en cuatro grandes apartados y un nivel de antecedentes:

Al principio, se hace referencia a los Antecedentes a manera de documental sobre lo acontecido en nuestro país en las épocas prehispánica, colonial y moderna en lo referente a producción y distribución de alimentos, e intentar obtener algunos resultados.

En el primer capítulo, se analiza el problema de la alimentación, pero; haciendo énfasis en lo que algunos autores llaman el hombre estructural, referida ésta a los medios de producción, el medio natural, los aspectos socioeconómicos, la infraestructura existente y su proceso de industrialización; tomando como base el Diagnóstico de las zonas de producción de los productos agrícolas, ganaderos y pesqueros y la distribución de los mismos sobre los centros de población.

En el segundo, se habla de espacios geográficos sociales y económicos de la zona Noroeste plantados en términos de orientaciones generales a seguir, dosificando adecuadamente con base al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SAHOP) estableciendo déficits y requerimientos, así como la tipología del proyecto para el acopio, abasto y comercio al detalle.

El tercer capítulo, plantea la Programación-Presupuestación de

las acciones de equipamiento a realizarse en el mediano plazo y el cuarto apartado titulado Instrumentación pretende bosquejar un panorama sobre la corresponsabilidad sectorial, los mecanismos financieros de operación y la evaluación del Sistema Regional de Equipamiento, en el tiempo.

MARCO CONCEPTUAL

Si se revisan los datos históricos sobre las características de la alimentación mexicana es muy notable el hecho de que éstas han sido muy constantes a través del tiempo; desde la Conquista hasta la fecha han predominado los alimentos autóctonos: maíz, frijol, chile, jitomate y varios más. La Colonia, a pesar de haber representado un impacto cultural muy brusco y el choque de dos tipos de alimentación tan distintos, no causó en la población natural los cambios que se hubieran esperado; los alimentos de origen animal, carne, leche y huevos, fueron más para los criollos, las mayorías sólo los aceptaron dentro de sus hábitos como comidas excepcionales, para los días de fiesta o de mercado. Estos hechos manifiestan cambios significativos en los patrones de consumo durante la colonia.

Sin embargo, en los últimos veinte años los hábitos alimentarios de la población han estado recibiendo un impacto negativo mayor que el acontecido en todos los 450 años previos; debido a que México ha dejado de impulsar el desarrollo agropecuario y pesquero con la debida atención que se merece, para dar paso a lo que llamamos país en transición (apoyado en el petróleo).

Así; en México, como en otros países, las formas de producción y distribución de bienes socialmente necesarios han evolucionado significativamente y se han adoptado distintas modalidades como: dependencia, industrialización, intercambio e integración entre otras.

Actualmente, la distribución de productos, provenientes de los lugares de producción a los mercados regionales de consumo estima el uso alternativo de tres canales de comercialización; el empresarial, el institucional y el tradicional.

Los dos primeros se caracterizan por contar con sistemas de comer

cialización más eficientes, que permiten reducir gradualmente el intermediarismo y, con esto mejores costos de operación para todos. En cambio el canal tradicional, que abastece al mayor número de pequeños y medianos comerciantes, presenta desde la etapa de acopio de productos, una participación excesiva de agentes intermediarios, que aprovechan en su beneficio las limitaciones de los pequeños productores y de los canales alternativos.

Generalmente su capacidad económica es limitada; su rotación de inventario lenta, y su volumen y diversidad de mercancías, reducido. Es frecuente que sean unidades familiares las que tengan esta actividad como base de su ingreso; estas características de operación, aunadas a la falta de organización eficiente para su abasto, los sujeta a las condiciones de precios determinadas por los intermediarios. Y en estas circunstancias, las unidades que manejan un volumen reducido de comercio son las que aumentan el precio de sus productos, en busca de un margen que les permita sobrevivir en el mercado, en sus diferentes productos, ya sean frutas y verduras o carnes y pescados.

La fase de acopio, que recibe de las zonas de producción la cantidad de productos alimenticios, es en general baja (carnes-proteínas 30 gramos) y con esto; se carece de instalaciones suficientes y adecuadas para la concentración, almacenamiento y distribución de productos, en particular los perecederos.

La etapa de abasto de productos a los centros de consumo, presenta generalmente características monopólicas, con importantes repercusiones económicas y sociales a nivel regional como nacional. En esta etapa, al efectuarse las operaciones de compra-venta, donde se imponen condiciones y precios a productores independientes, introductores y comerciantes detallistas, afecta la posible transparencia en la formación de precios.

Y la fase de comercio a detalle; sus mercados públicos carecen de espacios suficientes y adecuados para el almacenamiento de pro

ductos, lo que limita el volumen de adquisición de los propietarios. Asimismo, la capacidad de los mercados operan de manera deficiente propiciando la concentración de puestos improvisados en la vía pública, que trabajan en condiciones sanitarias muy precarias.

En lo que se refiere a la atención a los distintos estratos de la población, las grandes cadenas de tiendas de autoservicio atienden la demanda de los grupos de ingresos altos y medios.

Los estratos de ingresos bajos, ^{1/} que constituyen la población mayoritaria, son atendidos fundamentalmente por el pequeño y mediano comercio en sus diferentes modalidades: mercados públicos, municipales, tianguis o tiendas de barrio; resultando la población la más afectada en este proceso de comercialización.

La imagen visual que presenta el equipamiento para el apoyo de estas etapas es en su mayoría obsoleto y en ocasiones inexistente. El abasto generalmente se realiza a través de instalaciones no construidas para este fin, lo que ocasiona mermas considerables en el manejo de los productos, que repercuten en la formación del precio. Las construcciones e instalaciones que alojan las actividades del pequeño y mediano comercio, en la región del noroeste se encuentra mayoritariamente en manos de pequeños propietarios; lo que refleja por una parte la inexistencia de sectores oficiales como: Conasupo, Impecsa, Tepepan, Sate, Issste, Imss, etc., etc., que de existir en mayor número de unidades protegería en gran medida el poder adquisitivo de la moneda.

De esta forma el equipamiento para la comercialización de productos básicos juega un papel importante en el desarrollo de la re -

^{1/} Personas que se agrupan, en cajón salarial una vez el salario mínimo (El que establece la Comisión Nacional de Salarios a partir del 1° de Julio de 1987, \$ 4,052.00); o trabajadores subempleados.

gión y de los centros de población y debido a esto constituye un elemento importante de planeación que permite apoyar las actividades productivas básicas; agricultura, ganadería y pesca a través de la propuesta que este documento encierra bajo el nombre de: Sistema Regional de Abasto, equipamiento que apoya las actividades productivas básicas en la región noroeste del país.

DEFINICION Y ANALISIS DE LA REGION

Definición

"Las grandes diferencias regionales de México son fáciles de observar aunque su medición resulte complicada desde un punto de vista metodológico. Muchos son los intentos que se han hecho en México por subdividir el país en regiones geoeconómicas y de planeación. Varias dependencias del sector público han regionalizado al país para sus fines particulares ^{2/}, sin que a la fecha se haya llegado a un acuerdo sobre cuál es la más adecuada para propósitos de investigación y de planificación". ^{3/}

Para el caso de estudio se analizaron varios autores con el fin de establecer cierta congruencia en la información; emitida por diferentes dependencias oficiales a través de sus planes y programas; entre estos investigadores destacan: Luis Unikel y "Angel Bassols Batalla; este último define a la Región económica como una área geográfica identificable, caracterizada para una estructura particular de sus actividades económicas; con referencia a un conjunto de condiciones asociadas físicas y/o biológicas y/o asociadas que presentan un alto grado de homogeneidad y, conforme a la regionalización que este autor realiza sobre el territorio nacional, la región del noroeste que comprende a los Estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y parte de Nayarit" ^{4/} así; se adoptaron las ideas necesarias para definir el alcance del estudio que comprende exclusivamente cuatro entidades.

- ^{2/} Véase, Plan Nacional de Desarrollo Urbano, 1978, (SAHOP)
Plan Nacional de Turismo, 1980. (SECTUR)
Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-82 (SEPAFIN)
Plan Nacional Pesquero 1980-1982 (Depto. de Pesca)
Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial. 1980-1982. (SARH)
- ^{3/} Véase, Unikel Luis, El Desarrollo Urbano de México. (2a. edición, México, El Colegio de México, 1978) p. 67.
- ^{4/} Véase, Bassols Batalla Angel. Geografía Económica de México, (4a. edición, México, Ed. Trillas, 1980) p. 341, 348 - 370.

. Análisis de la Región

Desde el punto de vista de la planeación, el sistema regional de abasto nace con la idea de orientar y optimizar los recursos del mar, la producción del campo y la ganadería de la región, aprovechando el Mar de Cortés (Golfo de Baja California) como elemento de integración, ya que hasta ahora éste ha sido independiente y, en algunos casos, limitado por el aislamiento, provocado por la falta de una infraestructura sólida que le permita un desarrollo más completo.

Esquemáticamente, se presentan dos zonas claramente diferenciadas y separadas por el mar; una, la llanura costera de los Estados de Sinaloa y Sonora, en la cual el desarrollo es fruto principalmente de la infraestructura construida para aprovechar en la agricultura los escurrimientos de la sierra hacia el mar; y la otra, la Península de Baja California, en donde el desarrollo se da fundamentalmente a lo largo de la frontera con los Estados Unidos. Por otra parte la región presenta una débil integración territorial dentro del conjunto nacional, en parte porque históricamente es de las zonas de desarrollo más reciente, lo que ha provocado que las comunicaciones hacia otras regiones del país se encuentren a nivel primario y el desarrollo regional haya tendido en lo general a relacionarse más dentro de sí mismo y con el suroeste de los Estados Unidos.

Como región económica, existen numerosos factores que la definen como una zona de atracción, el factor más importante dentro del desarrollo regional, es sin duda el de los recursos naturales con que cuenta la región. La variedad de características climáticas, geológicas y edafológicas proporcionan recursos para la agricultura, silvicultura, minería, paisaje natural y se cuenta además con recursos bióticos terrestres y marinos.

Los aspectos demográficos confirman las características del desarrollo regional, ya que en las últimas décadas ha sido una zona

de atracción poblacional que procede de otras áreas, lo que la ha caracterizado como un amplio corredor migratorio con un rápido crecimiento demográfico, orientado principalmente hacia áreas urbanas y ciudades fronterizas.

Según cifras censales, en 1980, la región contaba con 4'825 854 habitantes, y se estima una población de 7'103 800 personas para 1988, lo que indica una tasa de crecimiento de 3.5, la población urbana representa en el área de estudio el 70% del total, lo que significa una alta concentración, principalmente en las cabeceras municipales y las capitales de los Estados. Lo anterior se confirma al observar que el 30% restante de la población se distribuye en más de 3,600 localidades menores de 2,500 habitantes. ^{5/}

La estructura de la población muestra una distribución de pirámide de base ancha, lo que hace prever un incremento en las demandas sociales de bienestar y una predicción de población para los próximos 13 años de 9 785 000. ^{6/}

"El desarrollo social de la región, presenta en lo general, un índice ligeramente superior con el resto del país. La educación, salud, alimentación, empleo y vivienda reflejan el actual nivel de desarrollo económico, la existencia de rezagos en estos rubros se localiza principalmente en la población rural, por su característica de dispersión y entre la población urbana marginada, producto del rápido incremento de la población.

El empleo es uno de los factores determinantes en la caracterización de los niveles de vida que expresan una sana redistribución del ingreso, la Población Económicamente Activa (P.E.A.) de la región, representa el 32%; siendo ligeramente menor a la media nacional que representa aproximadamente el 34%, desglosando la P.E.A.

^{5/} Estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) 1980

^{6/} Estimaciones del Consejo Nacional de Población (Conapo) 1980.

se observa que el 34% se encuentra ocupada en el sector primario, el 21% aproximadamente en el sector secundario y el sector terciario tiene importante participación con el 45% del total" ^{7/}

Así, pues la validez del sistema regional de abasto implica la corresponsabilidad de los cuatro Estados ribereños y la Federación de un esfuerzo obligado de coordinación: cuya perspectiva amplíe las potencialidades de desarrollo de cada Estado y multiplique los factores interactuantes de su estructura política, económica y social, permitiendo establecer orientaciones de desarrollo integral que beneficien a cada entidad y al país en su conjunto.

^{7/} Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales (IEPES) Plan Mar de Cortés, Plan Regional de Desarrollo 1982-1988, Informe técnico, (México, D. F., 1-II-1982), págs. 23-30.

OBJETIVOS

Objetivo General

Plantear un Sistema Regional de Abasto, a través del equipamiento que apoye las actividades productivas básicas de: agricultura, ganadería y pesca para la zona noroeste del país.

Objetivos Particulares :

- . Lograr un sistema regional de comercialización de productos básicos, mediante la dosificación de su equipamiento.
- . Indicar en las zonas de producción, así como en los centros de población las necesidades reales del equipamiento.
- . Apoyar las actividades productivas mediante la dosificación de equipamiento que permita estimular las operaciones comerciales y estabilizar los precios de la libre competencia.
- . Incrementar a través de instalaciones más funcionales el equipamiento existente.
- . Propiciar las condiciones para que la mayor parte de la población, en particular la de menos ingresos, tenga acceso a mejores niveles de bienestar, en relación a empleo, consumo, así como los servicios, que propicia el equipamiento en la región.
- . En función a la problemática del equipamiento comercial, inducir, fomentar y apoyar las acciones de los sectores público, privado y social.
- . A través del Sistema Regional de Equipamiento para el Abasto, apoyar la prioridad nacional de producción y distribución de alimentos.
- . Orientar y coordinar la integración del proceso de comercialización en sus tres fases: acopio, abasto y comercio al detalle.
- . Implementar un mecanismo operativo, eficaz y de supervisión que permita dar seguimiento a los objetivos anteriores.

BREVE HISTORIA DEL CAMPO MEXICANO

Un breve resumen de los cambios que han ocurrido en la utilización de nuestros recursos; agrícolas, ganaderos y pesqueros, indica claramente la importancia decisiva de la organización social en cada etapa histórica del país, como se muestra a continuación:

. Epoca Prehispánica.

"A partir del establecimiento de las sociedades de agricultores sedentarios y posteriormente el comienzo de la revolución urbana iniciada en la venta, donde se desarrollaron las culturas más importantes hacia la llamada mesoamérica que comprendía la parte sur de Tamaulipas, el norte de las Huastecas (San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz) el Bajío y centro de Sinaloa, bordeando la sierra madre occidental, se dejó sentir la acción del hombre sobre la naturaleza de la cual tomaban aquellos productos para el consumo de las sociedades tribales.

Fuera de Mesoamérica (en el norte), algunos valles y sitios de paso de las tribus que emigraban hacia la "tierra prometida" sufrieron una influencia nada despreciable de las culturas del centro destacando: a) el noroeste de Chihuahua y centro oriente de Sonora; b) el centro de Durango y de Zacatecas y c) algunas regiones periféricas del Bajío, amén de puntos aislados en el centro y sur de la península de la Baja California". 8/

Agricultura.- "Las actividades que condujeron a la aparición de la agricultura se iniciaron a orillas de zonas lacustres, en donde las fluctuaciones estacionales del nivel les permitía dejar una franja húmeda desprovista de vegetación y con suficiente

8/ Véase Bassol Batalla. Recursos naturales de México. 9a. edición, México, Editorial Nuestro Tiempo, 1979, págs. 36,37,38, et. seg.

líquido para satisfacer la demanda de los vegetales, ya que la agricultura no se podía dar sin suministro hídrico asegurado y sólo así se concebía una de las formas más rudimentarias, pues para pasar a otra etapa debería estar garantizada como técnica capaz de asegurar la subsistencia.

La agricultura aleatoria de temporal fue fruto más tardío, cuando las necesidades alimenticias aumentaron y la agricultura era más variada y compleja que la del monocultivo". 9/

Es factible que no sólo las orillas de los ríos, sino la de los lagos, lagunas y pantanos hayan permitido cultivos más intensivos, con una renovación asegurada del suelo; que además, del maíz y chile, es probable que los tubérculos (camote o batata yuca o mandioca, malanga o tara, jícama y otros) tuvieran en la dieta alimenticias de las tribus de Mesoamérica un importante papel, cuando menos en algunas regiones.

Caza.- También seguirían siendo cazadores, hallando en selvas, montes, litorales y orillas de esteros gran cantidad de animales: tapir, venado, conejo, tepezcuitle, armadillo, pavo de monte, perdiz, codorniz y tortuga entre otras. Cazaban con lanzas dardos arrojados, arcos y flechas en épocas tardías, cerbatanas, hondas y trampas.

Pesca.- Sacaban del mar, lagos, lagunas y ríos pescados mediante redes, anzuelos (hechos de concha marina y más tarde de cobre), lanzas, arcos y flechas.

Comercio.- Debido a las marcadas diferencias que presentan las distintas regiones del área de mesoamérica, los recursos naturales eran muy variados. Como se mencionó, para las necesidades básicas de las poblaciones cada región sólo era particularmente

9/ Véase Salvat Mexicana de Ediciones, S. A. de C. V. Historia de México Tomo I. (México, Editorial Salvat, 1978) pág. 86.

autosuficiente. No faltaban maíz y frijol en ninguna. De ahí al nacimiento de un intenso comercio interior dentro del área global y de un comercio exterior con otros pueblos. Este se realizaba por vías terrestres (simples veredas o caminos de piedras) y fluviales (aprovechando ríos y canales).

Gran parte del comercio se efectuaba por trueque, sobre todo el comercio local, en que eran los productores mismos los que se encontraban para intercambiar productos.

Organización del trabajo.- La gente común y los esclavos se encargaban de la obtención o producción de todos los bienes materiales mediante el cultivo, la recolección, la caza, la pesca y la domesticación. Ciertos cultivos especializados estarían posiblemente a cargo de campesinos que les dedicaban todo su tiempo o existirían también pescadores exclusivamente dedicados a su trabajo para surtir el comercio interior.

La duración general de las labores agrícolas quedaba en manos del sacerdocio detentor de los conocimientos calendáricos, que fijaba la fecha de la preparación del terreno y la siembra cuando sabía que la estación de lluvias se aproximaba.

De todos los productos obtenidos por la clase trabajadora (agricultores, recolectores, cazadores y pescadores) gran parte, quizá la mayor pasaba bajo forma de tributos a manos de la nobleza. (señores y sacerdotes). Los excedentes alimentos no sólo se destinaban al mantenimiento de esta clase, sino al de los trabajadores ocupados en la construcción de edificios". ^{10/}

"No se puede negar el auge extraordinario de las civilizaciones

^{10/} Véase Salvat Mexicana de Ediciones, S. A. de C. V. Historia de México, Tomo II (México, Editorial Salvat, 1978) págs. 315 y 316.

olmeca, tolteca, maya, mixteca-zapoteca y azteca, que tuvieron lugar en regiones diversas del bajo trópico (Veracruz, Tabasco, Chiapas, Yucatán y Campeche) y del subtrópico medio Oaxaca) o del llamado subtrópico "tipo mexicano" (Teotihuacán, cuenca de México), donde la historia de nuestro país muestra que los grupos humanos han vivido allí donde su organización social y sus medios de producción les permiten y obligan a residir. Primero como cazadores semierrantes, en el norte y noroeste; después como agricultores primitivos, pescadores y cazadores; y más tarde, en calidad de agricultores sedentarios y comerciantes.^{11/}

Epoca colonial

"En la colonia lo que atrajo a los conquistadores y los obligó a penetrar por un territorio tan abrupto como era el de la Nueva España, fue la abundancia real o supuesta de metales preciosos (plata y oro principalmente), que por siglos habrían de constituir la principal fuente de exportación a España. Muchas de las poblaciones importantes de la Nueva España (Guanajuato, Zacatecas, Taxco, Real del Monte, etc.) nacieron al calor de los fondos mineros y las familias de más alta prosapia debieron a la plata y al oro el lustre de sus apellidos.

Agricultura.- El latifundio es la característica de la agricultura colonial. Vicio heredado por el México independiente y punto de arranque de todos los movimientos populares, tendientes a modificar la mala distribución de la tierra. En la agricultura el derecho de mesta disminuye los terrenos labrantíos; la alcabala la hunde aún más, el elevar los precios de los productos agrícolas sin ningún beneficio para el productor y, de paso, limitar al comercio.

Las extensiones agrarias dadas a los conquistadores, se denomi-

^{11/} Véase, Bassols Batalla Angel. Geografía económica de México, (4a. edición, México, Editorial Trillas, 1980) pág. 168.

naron peonías y caballerías, éstas no se tasaban precisamente por sus dimensiones, sino más bien, por la capacidad económica de la tierra.

Grandes extensiones acumuladas con reiterada frecuencia a costa de la explotación de los indios so pretexto de enseñarles la religión y obligarlos para el desmonte y la siembra de nuevas tierras que se abrían al cultivo, determinaban la existencia tediosa y rutinaria de la campaña novohispana.

"La mala distribución de las tierras es también un obstáculo para los progresos de agricultura y comercio", escribía: el virrey conde de Revillagigedo.

La ganadería al igual que la agricultura explotabase en forma extensiva, con una ventaja para la actividad pecuaria: se desarrolló en forma inusitada gracias a las enormes extensiones casi vírgenes, abundantes en pastos y plantas, que socorrieron la reproducción de las especies traídas por los españoles". ^{12/}

Arquitectura hidráulica (acueductos).- Una de las primeras necesidades de las nuevas poblaciones levantadas en la Nueva España fue la de abastecerse de agua en abundancia; fundamentalmente para uso doméstico a través de la construcción de los acueductos que los indios conocían perfectamente el arte de contruir.

Los años de 1910 - 1970

^{12/} Véase, López Gallo Manuel, Economía y Política en la historia de México. (9a. edición, México, Ediciones "El Caballito", S. A., 1974), págs. 21-31.

VEGETACION

Desde un punto de vista ambiental la vegetación constituye un elemento importante de los sistemas ecológicos, ya que funciona principalmente como factor de regulación climática, hidrológica, paisajística y controla la erosión, además de servir como alimento y refugio de las especies faunísticas de las cuales es habitat.

De igual manera, es de gran relevancia para el desarrollo de las actividades humanas ya que en su forma más directa constituye una fuente de materias primas para la industria maderera a través de su explotación forestal, así como para el sector agropecuario mediante el aprovechamiento de las áreas de pastizales, mientras que en forma indirecta es determinante en la conservación del suelo, retención de agua y distribución de la humedad.

En la región noroeste existen diversos tipos de vegetación, siendo predominantes el matorral xerófilo, característico de las zonas desérticas y la selva baja caducifolia. ^{13/}

El primero cubre casi toda la península de Baja California y estado de Sonora, hallándose el segundo en los estados de Sonora y Sinaloa hacia sus límites con las entidades de Chihuahua y Durango.

De acuerdo con la extensión sobre la que se distribuyen, a estos dos tipos de vegetación les siguen en importancia el chaparral, mismo que se localiza en el estado de Baja California Norte, y las áreas agrícolas de riego de Sinaloa, Sonora y Península Baja Californiana.

^{13/} Véase, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), Programa Nacional de Desarrollo Ecológico de los Asentamientos Humanos, 1981. (México, SAHOP, 1981). Carta de Vegetación.

Finalmente, dentro de esta región, exceptuando al estado de Baja California Sur, se localizan otros tipos de vegetación constituidos por bosques de coníferas, bosques de encino, pastizales, selva tropical perennifolia y agricultura de temporal. (Véase lámina No. 1).

A continuación se presenta una breve descripción de los principales tipos de vegetación para cada una de las entidades de la zona de interés.

Baja California Norte ^{14/}

La vegetación está integrada básicamente por tres tipos: bosques, matorral y agrupaciones de halófilos. Las especies dominantes en el bosque de pinar son: gran variedad de pinos y zacates, cedro, alamillo, encino, manzanita, chamizo, madroño, frijolillo, guata; mientras que en el bosque de encino-pino son: encino, encinillos, pino piñonero, madroño, guata y chamizo. Matorrales; en este tipo vegetativo son entre otras: vara prieta, chamizo, manzanitas, mangle de la sierra, encinillo y gramíneas. Se localizan en las estribaciones de las sierras de Juárez y San Pedro Mártir, inmediatamente abajo de los bosques, Comprende parte de los municipios de Tijuana, Tecate y Ensenada y su utilización es de productividad forrajera.

La vegetación existente en el matorral mediano subincruco (vegetación del desierto central), es dispersa y de baja cobertura; está representada por una asociación de arbustos altos, agaves, cactáceas y plantas que desarrollan un sistema radicular muy profundo en busca de humedad, y poseen hojas pequeñas para evitar la evapo-transpiración.

^{14/} Véase, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), Ecoplán del Estado de Baja California, 1980 (México, SAHOP, 1980), pags. 46-55.

Agrupaciones de halófitos, de poca altura de tallos y hojas carnosas, hierbas rastreras y algunos zacates perennes. Las especies principales son: chamizo, yerba reuma, sosa, alfombrilla, lavanda de mar, pepinillo, vidrio, zacates y juncos.

Este tipo de vegetación se localiza a lo largo de las costas del estado en áreas pequeñas y grandes como: Bahía de San Quintín, en las costas del Océano Pacífico, y entre Mexicali y San Felipe, en las costas del Golfo de California. La topografía es de planos, playones y dunas en las cuales la acumulación de sales es muy alta. Se considera este tipo de vegetación como no ganadera.

Baja California Sur ^{15/}

La vegetación es del tipo desértica y el uso del suelo está en función del factor agua, de donde resulta que la flora sólo está representada por árboles y arbustos xerófilos, por cactáceas, pastizales y sólo en las partes altas de la sierra de La Laguna encontramos asociaciones de encino-pino. El Matorral Xerófilo. Cubre una extensión de 4 856 515 has. o sea un 66% de la superficie del estado.

La llanura de la parte norte del estado, conocida como Desierto del Vizcaíno, está constituida por un matorral espaciado en el que destacan: *Ambrosia magdalenae*, *Lycium californicum* y *Encelia frutescens*. La vegetación de las partes ubicadas más al sur en la Península vuelve al aspecto común de matorral micrófilo, aunque localmente puede haber abundancia de algunas cactáceas, principalmente de los géneros *Opuntia* y *Pachycereus*.

La selva baja caducifolia, Cubre una extensión de 129 249 has. se localiza en el extremo sur del estado en las partes inferior-

^{15/} Véase, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), Ecoplán del Estado de Baja California Sur, 1980 (México, SAHOP, 1980), pags. 79-83.

res y medias de la sierra de La Laguna con escasos manchones de pinos en la sierra de La Giganta.

Sonora 16/

El territorio Sonorense, alrededor del 70% de la superficie (aprox. 13 500 000 has.), está cubierta por vegetación desértica; 1 200 000 has., por bosques, 2 230 000 has., de pastizales, 301 859 has., de selva, 173 000 has. de halófitas y manglares y 1 088 541 has., de terrenos agrícolas.

Se pueden diferenciar 17 tipos de vegetación en el estado, de los cuales siete corresponden propiamente al desierto Sonorense y uno de transición con desierto Chihuahuense ; resultando variedad en la tipología de vegetación desértica en la que destacan: Matorral Micrófilo, Matorral Arborescente y Matorral Alto con Espinas Laterales.

La vegetación natural cambia gradualmente en dirección Norte-Sur; aunque estas gradaciones son más sobresalientes y drásticas en el sentido Oeste-Este debido a la topografía del territorio.

Sinaloa 17/

Factores físicos como el suelo, la temperatura, la precipitación pluvial y la topografía, son los determinantes del tipo de vegetación primaria que se localiza en el Estado de Sinaloa, siendo los principales los siguientes: selvas tropicales, bosques, matorrales, chaparrales, vegetación halófila y manglares.

La superficie ocupada por estas asociaciones se estima aproximadamente en un 67.1% del área total de la entidad; el porcentaje restante está ocupado principalmente por tierras agrícolas, además de cuerpos de agua y área urbanas.

16/ Ecoplan. del Estado de Sonora, op. cit. pags. 57-66.

17/ Ecoplán del Estado de Sinaloa, op. cit. pags. 73-81.

Las selvas se agrupan en varios tipos localizados en una amplia franja que corre a lo largo del territorio del Estado, de norte a sur. Estas selvas ocupan 2'332,000 has., (40% aprox. del área total del Estado) y constituye el tipo de vegetación dominante.

Los bosques de pinos y encinos se localizan en una estrecha franja al Oeste de la Sierra Madre Occidental, comprendida en una altitud que va de los 1,000 a 3,600 m.s.n.m. Ocupan 805,431 has., (13.8% aprox. de la superficie del Estado). El tercer tipo de vegetación importante lo constituye los matorrales sub-inermes y espinosos, ya que ocupan 344,412 has., aproximadamente (5.9%).

Los matorrales representan la zona de transición entre las selvas tropicales y los bosques, con superficie aproximada de 282,277 has. (4.8%). La vegetación halófila, esta asociación vegetal ocupa 13,077 has., lo cual representa el 2.2% aproximadamente de la superficie total y los manglares 1.2% (aproximadamente 70,534 has.).



SIMBOLOGIA TEMATICA

-  MATERIAL ERÓDIDO
-  CHAPARRAL
-  AGRICULTURA DE RIBBO
-  SELVA BAJA CADUCIFOLIA
-  BOSQUE DE CONIFERAS
-  BOSQUE DE SERTENO
-  PANTANAL
-  AGRICULTURA DE TEMPORAL
-  ARBA SIN VEGETACION APARENTE
-  SELVA TROPICAL PERENIFOLIA
-  VEGETACION ACUATICA Y SUB-ACUATICA

FUENTE:
PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO ECOLÓGICO DE LOS ASENTAMIENTOS 1961

VEGETACION REGION NOROESTE

1

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS BASICAS

CLIMAS

Uno de los elementos de mayor importancia del medio natural y cuya influencia determina las características físico-biológicas de una región es el clima. Este imprime su huella sobre la vegetación y sobre el relieve, elementos con los cuales interactúa y coevoluciona. La acción conjunta del clima y la vegetación sobre los diversos tipos de roca existentes determinan, asimismo las diferentes variedades de suelos, cuyas características adquiridas a lo largo del tiempo al ser consideradas bajo la óptica del interés humano, constituyen una gama de aptitudes según su potencial para el sustento de actividades económicas tales como la agricultura y la ganadería.

Así, para el caso de la región de estudio el desarrollo de estas actividades económicas son resultado de la aptitud natural de la zona, aunque también han contado con el fuerte impulso de la técnica a través de la utilización de fertilizantes y plaguicidas, el desarrollo de infraestructura hidráulica y la mecanización del campo.

En relación con su clima la zona de interés está constituida por sólo tres tipos, siendo predominante el clima templado que se extiende sobre toda la península de Baja California, Sonora y Sinaloa. El segundo en importancia en términos de la superficie que cubre, es el clima cálido y se presenta principalmente sobre el estado de Sinaloa. El que cubre la menor superficie es el clima seco y se encuentra presente en pequeñas áreas de las cuatro entidades federativas de esta región.

A continuación se presenta con mayor detalle una breve descripción de los principales tipos de clima para cada uno de los estados de la zona de estudio.

Baja California Norte 18/

La climatología del estado, está representada por climas templados húmedos y secos. Los primeros, templados húmedos fríos, se presentan en las partes altas de las sierras y los secos se localizan en el resto del estado. Estos climas se caracterizan por las fuertes oscilaciones térmicas y pluviométricas.

La situación geográfica del estado, favorece el incremento de la humedad en las zonas litorales, modificando los parámetros climáticos en estas regiones. Asimismo se observa una tendencia a la disminución de la temperatura a medida que se asciende al norte y una precipitación variable que va de 36 mm., anuales hasta 300 mm., en las partes altas.

Los climas más característicos, para este estado son: el grupo de climas secos y el tipo climático caracterizado por presentar una temperatura media anual de 16°C., y precipitación media anual de 150 a 200 mm.

Baja California Sur 19/

La ubicación a ambos lados del Trópico de Cáncer y la influencia oceánica, debido a la estrechez de la masa continental, son quizá los factores determinantes más significativos del clima que prevalece en el estado y de su diversidad.

El estado no presenta gran variedad de tipos climáticos dominantes en su espacio territorial, la gran mayoría de los cuales son climas de naturaleza seca o desérticos. Esto último se hace más evidente al observar la vegetación del estado, lo cual siendo un reflejo fiel del clima, se presenta en su mayoría como matorrales desérticos.

18/ Ecoplán del estado de Baja California Norte, Op. cit. pags. 24-30

19/ Ecoplán del estado de Baja California Sur, Op. cit. pags. 31-38

Los principales tipos climáticos que se presentan son los siguientes: Seco desértico semicálido, (BWhw) seco estepario (BSoks), Cálido Seco, (BS₁(h')) Templado Seco (CWo^(e))

En el estado se registran temperaturas máximas extremas absolutas de 40 a 44°C en verano, las temperaturas promedio anual mínimas que se observan son de 14-16°C. Siendo el promedio anual de temperatura media de 23°C.

El estado presenta uno de los promedios más bajos de precipitación en el país, siendo la máxima en la subprovincia de los Cabos, alrededor de 400 mm. anuales, la media anual de 200 mm., la mínima anual de 50 mm. en las costas del Océano Pacífico.

Sonora 20/

La superficie total del Estado se encuentra ocupada por cuatro grupos climáticos: Secos Desérticos, Semisecos, Subhúmedos y Templados, aproximadamente el 90% de la superficie está ocupada por climas secos y semisecos, por lo que la poca disponibilidad o carencia de agua es un factor común, prácticamente a todo el territorio.

En el Estado la temperatura media anual varía desde 12.7°C registrada en Yécora, hasta 26.9°C registrada en Tesia, Municipio de Navojoa.

La mínima media anual fue de 5.9°C registrada en Yécora; y la máxima media de 35.2°C registrada en el Orégano.

La precipitación anual varía desde 47.4 mm., la mínima registrada en el Ríto, Municipio de San Luis Río Colorado; hasta 1471.0 mm., la máxima registrada en Trinidad, Municipio de Yécora.

A excepción de las estaciones en que las lluvias de verano no son prolongadas; el mes menos soleado, generalmente, ocupa uno el mes de Julio o de Agosto; aunque la variación es grande, -- igualmente sobre el más soleado.

La porción Sur del estado en Alamos, Navojoa y Obregón; junto con Puerto Peñasco son las regiones más afectadas por la entrada de ciclones. En importancia le siguen la zona de Guaymas y Norte de Bahía Kino en el municipio de Hermosillo. Las horas de asoleamientos que se presentan en el estado son considerables; y aunque no existan datos precisos al respecto, se puede estimar en aproximadamente 2400 ó 2500 horas, por lo que en la planeación de los asentamientos humanos debe, tomarse en cuenta este factor.

Sinaloa 21/

La climatología del Estado está representada por climas semidesértico, seco estepario, seco, cálido, templado, subhúmedo, cálido subhúmedo y templado.

El origen de tales climas en el territorio del Estado, son las masas de aire del Océano Pacífico, las que tienen su origen en latitudes superiores, con una dirección Poniente Oriente, y que, por el efecto de la rotación de la tierra, sigue hacia el Sureste e influyen en el territorio del Estado; esta corriente es seca, caliente en verano y fría en invierno y no provoca lluvia, debido a que la mayor parte del año atraviesa la superficie continental de E.U.A.

A partir de junio y hasta finales de septiembre, tienen lugar las lluvias de verano, provocadas por la invasión de masas de aire húmedas de tipo monzónico, que junto con fenómenos de convección local ascendente, provocan la condensación y posterior 21/ Ecoplán del Estado de Sinaloa, Op. cit. pags. 33-41

precipitación con una media anual de 700 milímetros, pero en la parte alta de la Sierra aumenta considerablemente.

A partir del paralelo 24°, sobre la costa hacia el extremo Noroeste del Estado, se registra un clima seco desértico, con una temperatura media anual mayor a 22°C'. ^{22/}

A lo largo de la llanura costera, en la faja donde se ubica la agricultura de riego, se presenta un clima seco desértico. Hacia el Oriente se encuentra otra faja comparable a la anterior, con las mismas características climatológicas pero menos seco (seco estepario).

Por último, se localizan dos zonas: una al Noreste en los límites con Chihuahua y otra al Sureste en los límites con Durango, con un clima templado con temperatura media anual mayor a 18°C. y lluvias en verano.

Los climas con mayor aptitud para los asentamientos humanos son, el semicálido y el templado; entre entre los pocos aptos está el cálido y subhúmedo; los no aptos o menos favorables para la vida humana son el cálido húmedo, esteparios y desérticos. Aunque se sostiene que los climas templados son los mejores para el hombre, no todas las ciudades de la región resultan aptas.

Por otra parte, la costa de Sinaloa presenta vulnerabilidad a inundaciones y ciclones, factores que hay que considerar para el diseño de la agroindustria y los cultivos en campo a fin de evitar grandes pérdidas económicas en la entidad.

^{22/} Véase García Enriqueta, Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. (3a. Edición corregida y aumentada, Instituto de Geografía de la UNAM, 1981) p. 76-83, 177-187.



SIMBOLOGIA TEMATICA



CLIMA templado



CLIMA calido



CLIMA frio

FONTE:
PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO SOCIOLOGICO DE LOS ASENTAMIENTOS RURALES 1961

CLIMAS
REGION NOROESTE

2

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS BASICAS

3. EDAFOLOGIA

EDAFOLOGIA

El suelo es uno de los componentes del medio natural en el que se sintetiza la historia geológica, climática y florística de una región, ya que sus características están determinadas por la naturaleza de la roca madre que lo origina, los factores climáticos como los regímenes de precipitación y temperatura que actúan sobre estos materiales primarios y la acción de la vegetación en éste se implantan y que dan lugar a una amplia diversidad de tipos de suelo, cuyo potencial para el desarrollo económico define una amplia gama de alternativas.

En este sentido, la región noroeste del país está constituida por una gran variedad de suelos cuya clasificación corresponde a la determinada en el sistema de clasificación de la FAO/UNESCO y cuya descripción se presenta a continuación.

Baja California Norte ^{23/}

En el Estado pueden encontrarse más de 20 unidades de suelos con formando diversas asociaciones. Los suelos predominantes son el regosol, litosol, yermosol y solonchak.

Los suelos del tipo de los regosoles eútricos están caracterizados por ser de fertilidad moderada alta. Se localizan en la parte centro del estado, mayoritariamente en las laderas de San Pedro Mártir, y la Sierra de Juárez además de los valles que éstas conforman en la entidad. Cubre prácticamente todo el Municipio de Tecate y gran parte del de Ensenada, existiendo además algunas áreas dispersas en los otros municipios.

Los litosoles, de fertilidad variable se encuentran principalmente en las sierras de Juárez y en la Sierra de San Pedro Mártir. Estos suelos pueden destinarse a pastoreo o a explotaciones de tipo forestal y/o de reserva de la biósfera.

Otro tipo de suelo importante es el xerosol lúvico, típico de

^{23/} Ecoplán del Estado de Baja California Norte, pags. 31-35

las zonas áridas y semiáridas del Norte de la República. Su fertilidad es alta y el tipo de cultivos que en ellas se produzcan dependerán de la disponibilidad de agua.

Pueden destinarse al cultivo de pastos o de la vid. Se localizan en un corredor que va entre el pie de las sierras y las cercanías de la costa, básicamente en el Municipio de Ensenada.

Es en la región Noreste del Municipio de Mexicali, en donde existe una próspera agricultura de riego. En el resto de este municipio, los suelos, se caracterizan en su mayoría por presentar un alto contenido de sales que dificultan su utilización para fines agropecuarios.

En general el estado cuenta en su mayoría con suelos aptos para las actividades agropecuarias, pero la carencia de agua actúa como limitante para el desarrollo de dicha actividad.

Baja California Sur 24/

Año con año, bajo la acción del clima, los vegetales, los animales y por el efecto de la percolación del agua de lluvia y la gravedad terrestre, el suelo se organiza en capas de distinta índole, llamadas horizontes. El conjunto de horizontes constituye el perfil, y es por ello que existen numerosos tipos de suelos y diversos horizontes cuyas características y naturaleza pueden ser muy variados.

Los más representativos son: Regosoles. Suelos que se caracterizan por no presentar capas distintas. Son claros en general y se parecen bastante a la roca que tienen debajo, cuando no son profundos. Su fertilidad variable y su uso agrícola está principalmente condicionado a su profundidad y a que no tengan mucha pedregosidad, ya que frecuentemente son someros y pedregosos.

Se localizan en las mesas ubicadas al este de la Sierra de la Victoria, en relieves escasamente ondulados, al igual que en los pies de monte del oeste de dicha sierra, llegando a la Costa del Océano Pacífico, lo mismo ocurre en las porciones más bajas del

Cerro del Mangle hacia la costa del Golfo de California y Yermosoles, caracterizados por tener una capa superficial clara y un subsuelo rico en arcilla o semejante a la capa superficial. Presentan en ocasiones acumulación de cal o yeso en el subsuelo o bien "caliche".

Estos suelos se ubican en las regiones bajas y planas cercanas a la costa del Océano Pacífico al noroeste de la Sierra de La Victoria, en el Llano de Magdalena; se asocian con las regosoles y caracterizan gran parte de él, aquí los yermosoles presentan fases físicas limitantes originadas por procesos de sedimentación tales como petrocálcicas caracterizadas principalmente por carbonatos, presentando además texturas francas.

Sonora 25/

En el Estado de Sonora los suelos que más abundan son los Yermosoles y los Castañozem, éstas 2 unidades de suelos ocupan aproximadamente un 73% de la superficie total.

Los Yermosoles son suelos claros con buena retención de agua y drenaje adaptables a actividades agrícolas; aún que en ciertas ocasiones son necesarias algunas obras de conservación; esto sucede en casos de pendientes muy empinadas (alrededor de 10%). Sobre este tipo de suelo se encuentra la mayor parte del sector agrícola del estado, y aunque el riego de erosión para esta unidad de suelos es bajo, en algunos casos se ha visto aumentado debido al mal manejo del agua y a desmontes eventuales para real^uizar cultivos.

Los suelos Castañosos se encuentran en la parte Este y Central, de Norte a Sur. Son aproximadamente el 33% de la superficie del estado, suelos ricos en materia orgánica que se destinan a las actividades pecuarias y no a las actividades agrícolas por causa de sus pendientes y por ser necesarias obras de conservación para su explotación. Se encuentran en este tipo de suelos los municipios de Arizpe, Noctezuma, Tepache, San Pedro de la Curva y Quiriego entre otros.

La composición de los suelos para este Estado se da a partir de rocas sedimentarias e ígneas de carácter extrusivo e intrusivo, - su modo de formación es aluvial antiguo. La geoforma en general es plana, con pendientes menores al 2%. No existe pedregosidad superficial ni rocosidad y su drenaje superficie es lento. La profundidad del manto freático es del orden de 1.5 a 2 m. o más para las áreas alejadas del litoral, encontrándose a nivel superficial cercano a la costa.

Esta unidad favorece la menor agricultura que se lleva a cabo - en el Estado, que al recibir los beneficios del riego alcanza - los altos índices de productividad que observan los cultivos, - de soya, algodón, caña de azúcar, sorgo para grano, tomate, frijol, chícharo, ejote, melón, sandía, cártamo, trigo, maíz, ajonjolí, y hortalizas en general. Estos terrenos requieren ser drenados, a fin de prevenir el ensalitramiento cuando se ponen bajo riego.

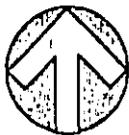
La ubicación de estos suelos en general, se presenta a lo largo de la llanura costera, en una franja que abarca los Municipios - de Mazatlán, San Ignacio, Elota, Culiacán, Mocorito, Salvador - Alvarado, Angostura, Guasave y Ahome.

Los suelos propios de zonas áridas y semiáridas (Xerosol Lúvico); su origen se debe a la disgregación de rocas ígneas intrusivas. Su modo de formación es aluvial antiguo, de edad relativamente joven. Se caracterizan por tener capa superficial de color claro, con moderado contenido de materia orgánica; muchas veces presenta, a cierta profundidad, manchas, polvo ó aglomeraciones de cal, cristales de yeso ó caliche.

La utilización agrícola de esta unidad está restringida a la presencia de agua; así, la agricultura de temporal es insegura y de bajos rendimientos. Bajo condiciones de riego, presenta aceptables niveles de productividad y sólo deberá establecerse un buen sistema de drenaje, que impida su ensalitramiento. La vocación de uso favorece los cultivos de soya, algodón, maíz, tomate, garbanzo, cítrico, mango, chile, melón, sandía y hortalizas. En su característica natural, sustenta vegetación del tipo matorral espinoso.

Por otro lado, los suelos problemáticos para las actividades del hombre en la región que no permiten ser incorporados a obras de carácter urbano e ingeniería civil son los siguientes: expansivos (vertisol, solonchak, gleysol, planosol y zolonetz), dispersivos (solonetz y planosol) colapsables (andosol y acrisol) y los corrosivos (solonchaks y fluvisol). 27/

27/ Véase, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO-UNESCO) el Sistema de Clasificación de Suelos 1970, Volumen 1,2.



FSHYS.
PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO ECOLOGICO DE LOS ABASTAMIENTOS BUENOS 1981

SIMBOLOGIA TEMATICA

-  CAMBISOL
-  PROSOL
-  FLOVISOL
-  LITOSOL
-  LEVISOL
-  PLANOSOL
-  REGOSOL
-  SOLONCHAC
-  VERTISOL
-  XEROSOL
-  TERNOSOL

EDAFOLOGIA
REGION NOROESTE

3

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS BASICAS

Baja California Norte 28/

En Baja California Norte, el recurso hidrológico constituye un factor crítico. Debido a sus características morfológicas, la entidad posee pocas áreas de captación de aguas. Esto aunado a las características climáticas y edáficas, da como resultado la gran escasez de este recurso.

Las lluvias, además de ser escasas, son de carácter torrencial. La escasez provoca un considerable número de cauces secos durante casi todo el año, y en época de lluvias, se forman crecidas con escurrimientos directos al mar que hacen difícil la captación de las aguas.

En este tema, se da a conocer la hidrología superficial y subterránea, su aprovechamiento y la importancia de este recurso para el desarrollo de las actividades agropecuarias.

La hidrología superficial, se encuentra constituida por una serie de ríos y arroyos que se localizan a lo largo de la península y su captación esta contenida por las siguientes regiones:

Región Hidrológica del Noroeste.

Su extensión es de 26,774 Km². y comprende los municipios de Tecate, Tijuana y Ensenada; presenta una amplia red hidrológica constituida por numerosos arroyos y ríos en su mayor parte intermitentes. Los más importantes son: Ríos Tijuana, Arroyo Guadalupe, Arroyo San Carlos, Arroyo Sto. Tomás, Río San Vicente, Río San Telmo, Arroyo Sto. Domingo y Arroyo del Rosario.

Región Hidrológica Centro Oeste.

Se localiza en la parte Sur-Occidental de la entidad comprendiendo una extensión de 43,409 km². Esta región se encuentra formada por los ríos y arroyos que drenan los valles formados por las estribaciones del Maciso Californiano, descargando sus pequeños escurrimientos en el Océano Pacífico. Entre ellos destacan: El Río del Rosario y los Arroyos San Vicente, Delfino, San José, Dominguito y Paraíso.

Región Hidrológica del Noreste.

El área de la región es de 15,613 km². y queda comprendida por una bifurcación que tiene la Sierra de Juárez a partir del Cerro de Tres Picos.

Dentro de esta región se localiza la Laguna Salada que por presentar algunas zonas bajo el nivel del mar tiene un drenaje deficiente, en donde se forman lagunas y médanos.

Región Hidrológica Centro Este.

Esta región es una larga y angosta faja que se localiza en la vertiente del Golfo de California con una área de 13,540 km². Se encuentra integrado por un conjunto de corrientes que descargan en el Golfo de California. Entre los que cabe mencionar: Arroyos Calamajue y Sta. Isabel.

Región Hidrológica Río Colorado.

Se localiza en la parte Nor-Oriental de la entidad y comprende el Distrito de Riego del Río Colorado. El área total de la región es de 10.038 Km². Entre las corrientes existentes destacan: Los Ríos Colorado, Hardy y Nuevo.

La hidrología del estado de Baja California Sur está formada -- por un sistema de numerosos cauces de arroyos y barrancas los - cuales se mantienen secos prácticamente todo el año, sólo reco- gen el escurrimiento superficial de las lluvias torrenciales. - Por esto se puede decir que no existen propiamente ríos en la - entidad.

Las corrientes superficiales son de tipo estacional, siendo tur- bulentos arroyos que con la misma velocidad que se forman desa- parecen. Todas estas corrientes vierten sus aguas tanto al Océa- no Pacífico como al Golfo de California. La vertiente del Océa- no Pacífico está formada por depósitos aluviales, constituyendo terrenos permeables, que dificultan la formación de corrientes superficiales de importancia; en la vertiente del Golfo se loca- lizan pequeños arroyos que la mayor parte del año no llevan cau- dal alguno en la zona.

Los principales arroyos superficiales con caudal permanente son - el de San Ignacio, Mulegá, Los Comondú, La Purísima y San Javier al norte de la entidad. Estos afloran en la parte baja de las - cuencas y su gasto promedio se estima en 100 y 50, 50, 50 lts/ seg., respectivamente y se desconoce el gasto del último; en el sur San José del Cabo con 50 lts/seg., aproximadamente.

Los demás arroyos como son Santo Domingo, Las Bramonas, Guada- lupe, Iritú, Todos Santos, Pescadero y Santiago, que se origi- nan en la cordillera sudcaliforniana, son arroyos torrenciales que únicamente en temporada de lluvias aportan volúmenes; van a dar en su mayoría al mar dado que no existen obras de retención para poder captar dichas aguas.

Los recursos subterráneos están constituidos por agua almacenada en acuíferos que presentan estos diversos potenciales. En general estos acuíferos se encuentran sobreexplotados, pues el volumen que se extrae de ellos es de magnitud superior a sus re cargas.

Sonora 30/

La precipitación pluvial no es uniforme en todo el estado presentando grandes diferencias que van desde 50 mm. de precipitación en el Noroeste del Estado, hasta 1100 mm. en la parte Oriental del estado en la región de Yécora. El régimen de lluvias es intenso en el verano, con un aproximado 90% del total de precipitación y 10% en invierno en forma de equipatas.

En la actualidad ninguno de los ríos desemboca libremente al mar, por lo que puede considerarse que se capta y utiliza la totalidad del agua disponible.

Los principales ríos en el estado son: Río Colorado, Río Concepción y Río Yaqui.

El Río Colorado forma parte de la región hidrológica 7B (Zona Sonora) y sirve de límite de estado entre Sonora y Baja California; posee una longitud de 2500 km., en su mayor parte territorio de E.E.U.U.; y posee una cuenca de 631 980 km². de la cual sólo una pequeña porción se encuentra en territorio mexicano, y una aún más pequeña en el Estado de Sonora, la cuál corresponde al Distrito de Riego No. 14.

El Río Concepción forma parte de la región hidrológica 80-1 al 80-8, tiene 385 km. de longitud y una cuenca de 25,000 km². con tando con el Distrito de Riego No. 37. Su afluente principal es el Río Magdalena y desemboca en el Golfo de California, cuen

30/ Ecoplán del Estado de Sonora, Ob. cit. págs. 49-56

ta con la presa "Cuauhtémoc" que es utilizada para riego y tiene un escurrimiento medio anual de 48 millones de m³. El Río San Ignacio forma parte de la región hidrológica 8E-1 y tiene una cuenca de 2840 km²., desemboca en el Golfo de California a 16 km. al Norte de Cabo Tepoca y tiene un escurrimiento de 17 millones de m³. por año.

El Río Yaqui forma parte de la región hidrológica No. 9D, su cuenca es de 80 000 km²., la corriente superficial más importante en el estado con una longitud de 740 km. Se origina en las cercanías de Creel en el Estado de Chihuahua, penetra a Sonora, y a 60 km. al Norte de Sahuaripa se le une al Río Bavispe para agregarse a este caudal más adelante las aguas del Río Moctezuma. Es también el sistema de almacenamiento más importante, tiene tres grandes presas: "La Angostura", "Plutarco E. Calles" y "Alvaro Obregón"; esta última sostiene al Distrito de Riego No. 41 que desemboca al Golfo de California cerca de Ciudad Obregón. Su escurrimiento medio anual es de 1 900 millones de m³.

Sinaloa 31/

El Estado de Sinaloa cuenta en su territorio con una gran cantidad de ríos, lo que aunado a la infraestructura hidráulica -- instalada, lo convierte en uno de los Estados con mayor potencial hidrológico de la vertiente del Pacífico.

Los ríos que lo cruzan nacen principalmente en el flanco occidental de la Sierra Madre Occidental, en los Estados de Chihuahua y Durango, tendiendo su curso inferior hacia el propio Estado, en donde el agua es aprovechada para el riego de grandes -- planicies.

La infraestructura hidráulica instalada, ha permitido el desarrollo de la agricultura fundamentalmente en las áreas de riego abastecidas mediante la construcción de vasos de almacenamiento y redes de canales y drenajes para conducir el agua por gravedad, o bien, mediante la perforación de pozos profundos para extraer agua por bombeo.

En relación a la identificación de aguas subterráneas en el territorio del Estado, se cuenta con la existencia de una zona de libre alumbramiento, considerada en una superficie de 44,000 km². fuera de las cuencas de los ríos Mocorito, Culiacán y Escuinapa.

Además de 1,010 pozos, con un volumen de extracción de 485 millones de m³ anuales hasta 1973. La mencionada zona de alumbramiento, localizada en la llanura costera, se identifica como zona con problemas potenciales de intrusión salina por su cercanía al mar y por la explotación inmoderada de que pueden ser objeto los mantos acuíferos subterráneos. Por otro lado, la presencia de manantiales de aguas sulfurosas en todo el territorio del Estado denota la existencia de aguas subterráneas, pero no se cuenta con información de sus posibilidades de explotación.

Los mejores acuíferos en cuanto a rendimiento de pozos, profundidad de niveles y calidad del agua se localizan en la parte centro y norte de la franja costera de la región noroeste, mientras que el agua en abundancia se encuentra principalmente en la región Pacífico Centro. Del volumen de agua que actualmente se aprovecha en la agricultura, el 30% proviene del subsuelo, mediante el bombeo de pozos. Esto permite garantizar al igual que los ríos y la precipitación pluvial que sobre la zona cae el volumen aceptable de agua tanto para la agricultura como para las actividades de los centros de población.



SIMBOLOGIA TEMATICA

-  SUBEXPLOTACION DE ACUIFEROS
-  SOBREEXPLOTACION DE ACUIFEROS
-  ACUIFEROS EN EQUILIBRIO
-  PROSPECCION DE ACUIFEROS
-  CUERPO DE AGUA
-  RIOS PERMANENTES

FUENTE:
PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO ECOLOGICO DE LOS ASENTAMIENTOS NUMEROS (1981)

HIDROLOGIA
REGION NOROESTE

4

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS BASICAS

GEOMORFOLOGIA

Baja California Norte 32/

Las diversas formas del terreno juegan un papel importante en la actividad económica y social del estado, ya que influyen en la conformación del clima, en el tipo de suelos y en la vegetación, y éstos, a su vez, sobre la actividad agrícola, ganadera, forestal e industrial y sobre los asentamientos humanos.

El estado se encuentra constituido por tres zonas morfológicas: Vertiente Occidental Californiana, Región Montañosa del Sistema Californiano y Vertiente Oriental Californiana.

La Vertiente Occidental Californiana se localiza a lo largo de la zona litoral del Océano Pacífico. En su origen, la formación presenta pendientes fuertes que se vuelven suaves conforme se acercan a la costa.

La Región Montañosa del Sistema Californiano, localizada en la parte centro, comprende las sierras de Juárez, de San Pedro Mártir, Cucapás y Sierra de San Borja, con alturas de hasta 2,500 metros sobre el nivel del mar. Entre las sierras de Juárez y Cucapás se localiza la Laguna Salada, que se encuentra bajo el nivel del mar.

Por último, la Vertiente Oriental Californiana, se localiza a lo largo del litoral del Golfo de Cortés. La vertiente es escarpada y angosta en su mayoría, excepto en la desembocadura del Río Colorado en donde se encuentra el Valle de Mexicali.

Las características repetitivas de grandes áreas en su geología, litología y su fisonomía general, hace que la Baja California -- Sur se divida en 4 subprovincias, estas son: el Desierto de Vizcaíno, Sierras Volcánicas y Meseta, El Llano de Magdalena y la subprovincia de Los Cabos.

Subprovincia de Desierto de Vizcaíno, se localiza al norte y -- oeste del estado, se caracteriza por extensas llanuras de areniscas, algunas de las cuales están cubiertas por derrames basálticos. Esta subprovincia se extiende hacia el sur, hasta San Ignacio y al este queda limitada por la subprovincia de Sierras Volcánicas y Mesetas.

Los sistemas de topóformas que podemos encontrar son: la unidad Sierra de Vizcaíno, de ígnea extrusiva básica, Llanuras, de sedimentación del cuaternario.

Subprovincia de Sierras Volcánicas y Mesetas. Se extiende al -- norte, a la misma altura del Desierto de Vizcaíno hasta casi llegar a La Paz, y está limitada al oeste por la subprovincia del -- Llano de la Magdalena, su litología es algo variada pero principalmente consiste de basaltos, ígneas extrusivas básicas, con glomerados, grandes áreas de areniscas y aluviones de depositación. Estas mesetas de areniscas, se localizan en las unidades hacia el sur están muy erosionadas y sus extensiones van de aproximadamente 25 km., de largo por 20 km., de ancho.

Subprovincia del Llano de Magdalena, No presenta en sí, un sistema orográfico importante, sólo son notables aquellas unidades localizadas en el sur de ésta, las cuales son mesetas de areniscas, las pendientes son en su mayoría menores de 1%. El área de lomeríos y mesetas al sur de la subprovincia se caracteriza por pendientes irregulares de 3 a 12%.

Sonora puede dividirse en tres grandes regiones según su pendiente, la región occidental o planicie costera donde la pendiente es mínima, la región oriental sobre la que se levantan los principales sistemas orográficos; y la porción central también con sistemas montañosos, aunque de menor elevación.

En la región oriental, que presenta elevaciones entre los 1500 y 2900 m.s.n.m., se encuentran las Sierras de Alamos y Baroyeca, la de San Bernardino al Norte (2500), Ajos (2800), Nacoza-ri (2500), La Púrica (2500), Aconchi, Baviácora, Moctezuma, Bavispe, Madera (2800) y Huachineras (2900).

Dentro de la porción central, con alturas entre los 900 y 1500 m.s.n.m., se encuentran "Las Prietas", "Los Bronces" "Los Loccos", "Mazatán" y "Tecoripa"; restringiendo las áreas de cultivo en las márgenes de los ríos y los valles intermontaños, al igual que la región anterior.

La región Occidental está constituida por planicies que dan -- asiento prácticamente a la totalidad de la superficie cultivada mediante riego, aunque se hallan pequeñas sierras aisladas como la "Sierra Seri" en la Costa al Norte del Desemboque, "Sierra - Prieta", "Pinacate" y "Sonoita" al Noroeste del Desierto de Altar.

En el Desierto de Altar existen porciones de dunas, algunas se localizan en la región contigua a la "Sierra del Pinacate", y principalmente hacia la porción costera del Norte de Puerto Libertad hasta el Desemboque en el Norte de Punta Tepoca.

El sistema orográfico del Estado de Sinaloa, tiene su origen en las estribaciones de la Sierra Madre Occidental, que se introducen al territorio de la entidad, por el Norte y Noreste, en sus límites con los estados de Chihuahua y Durango, originando diversas estribaciones y derivaciones, a las que se les han dado numerosas denominaciones, de las cuales se anotan a continuación las principales: hacia el Norte del territorio, en los límites con Sonora, en el Municipio de Choix, se levantan las Sierras de Sonábari, Gecopira y Cocopira. En el Municipio de El Fuerte dominan la Sierra de Tasajera y los Cerros de San Pablo, Boturi, Santa Rosa, Batoguissy, y Memoria. La Sierra de Navachiste se localiza en el Municipio de Ahome, rompiendo con la morfología característica del litoral.

En el Municipio de Sinaloa de Leyva aparecen las vertientes occidentales de la Sierra de Durazno, Sierras de Cintaboca y Tescalma, así como el Cerro de La Pirámide. Entre los Municipios de Culiacán, Badiraguato y Mocortio existen las Sierras de Paras, Agua Blanca, Badiraguato y el Cerro Aguapepe, además de que al Este de Culiacán aparece el Cerro del Colorado y en Mocorito los Cerros de Agudo y Limón; las Sierras de Los Frailes, Ocuatita, San Juan del Candelero y Cerro de San Vicente, en el Municipio de San Ignacio.

Parte de la Sierra de Tecuichamona pertenece al Municipio de Elota y el resto al de Cosalá, al que corresponden también las Sierras de Guadalupe Reyes, Conitaca y Cosalá. Ascendiendo desde la extremidad austral del territorio del Estado, se encuentran, en los Municipios de Escuinapa y Rosario, los Cerros de León y del Canco, el Monte de los Ochotes y la Mesa de Las Horgigas.

El Cerro de la Silla se encuentra en Mazatlán, y cerca de los límites de Durango y dentro del territorio del Municipio de Concordia, se levanta la Sierra del Espinazo del Diablo.

Sobre el análisis de los accidentes topográficos más característicos en la región es importante subrayar algunas consideraciones en relación con los asentamientos humanos, la mayoría se ubica por lo general (a excepción de Mexicali, Hermosillo, Cd. Obregón) sobre terrenos con pendientes mayores al 10%.

Así mismo, existen asentamientos que por su función productiva fueron fundados en las laderas montañosas. En la mayoría de estos centros de población existen peligros de deslaves, deslizamientos e inundaciones provocados básicamente por los escurremientos de las aguas pluviales, y que en algunos de los casos el abastecer de agua potable resulta altamente costoso. -- (El caso de la Ciudad de Tijuana, debido al tamaño y crecimiento de la población y la ausencia de fuentes de abastecimiento).



SIMBOLOGIA TEMATICA

-  ———— TERRENO PLANO
-  ———— TERRENO SEMIPLANO
-  ———— TERRENO UNDULADO
-  ———— TERRENO MONTAÑOSO
-  ———— TERRENO SEMIMONTAÑOSO

FUENTE:
PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO SOCIOLOGICO DE LOS ASENTAMIENTOS NUMERO 1961

GEOMORFOLOGIA REGION NOROESTE

5

**SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS BASICAS**

SINTESIS DEL MEDIO NATURAL

De acuerdo con la descripción anteriormente presentada respecto de las características naturales de esta región, es evidente la existencia de una diversidad de microambientes, muchos de los cuales poseen un elevado potencial para su aprovechamiento en las actividades agrícolas, ganaderas y pesqueras, principalmente.

No está por demás recalcar que la aptitud natural de la zona es mucho más que una suma de sus variables físico-biológicas. Esta es en cambio, el resultado de la interacción entre las mismas, así como de la participación de la sociedad en el desarrollo de proyectos específicos que tengan como base la utilización racional de los recursos naturales.

Un claro ejemplo de lo anterior lo constituye la gran riqueza general a través de las actividades agrícolas y ganaderas que se realizan en los estados de Sinaloa, Sonora y Baja California, una vez que el desarrollo de distritos de riego han constituido una alternativa para la disposición de las aguas subterráneas para suprimir los efectos restrictivos de los climas desérticos caracterizados por escasas precipitaciones y oscilaciones térmicas extremas que no permiten en forma natural el desarrollo óptimo de la agricultura temporalera.

Adicionalmente al desarrollo de los proyectos de riego, la tecnificación de la agricultura ha permitido incrementar la eficiencia de estos sistemas de producción, los cuales actualmente permiten generar buenas perspectivas para ampliar las zonas de cultivo, tomando como base la existencia de suelos ricos y aptos para la agricultura, tales como: los fluvisoles, luvisoles, vertisoles, xerosoles y feozems, así como la existencia de aguas subterráneas subexplotadas donde el agua en este tipo de suelos juega un papel importante por la frecuencia del riego logrando con ésto; excelentes resultados en la cosecha y que al

respecto se tiene para la región una extensión de aproximadamente 19,350 Km² (0.9% respecto al total del país o 1'935,000 Has.) las deltas y tierras aluviales originadas por los ríos han propiciado la creación de este tipo de suelos de alta productividad agrícola; tal es el caso de los Valles del Yaqui, Mayo y Fuerte.

La agricultura de temporal no es muy significativa en la región, pues sólo alcanza 4,020 Km² ^{36/} (402,000 Has.) y representa el 0.2% del uso potencial del suelo a nivel nacional.

Esto significa que respecto al área cultivada en los ciclos primavera-verano-otoño-invierno para todo tipo de producto: 120,000 Km² ^{37/} (6% respecto al total nacional) quedan por incluir al desarrollo agrológico el equivalente a 120,000 Km² más.

Sobre los recursos hidrológicos (Véase lámina No. 4) que en la zona son muy abundantes, se puede afirmar que el grado de desarrollo que llega a alcanzar la región es proporcional a su disponibilidad de agua, ya que se cuenta con un escurrimiento virgen de aproximadamente 9'512 millones de m³ propiciado por dichos ríos, aunado con los volúmenes de captación y almacenamiento de las grandes presas ubicadas principalmente en Sonora y Sinaloa permiten por un lado garantizar el agua requerida para las zonas de cultivo.

Estos recursos se manifiestan como elementos del ciclo hidrológico, en el cual el clima tiene una influencia decisiva, ya que de termina las precipitaciones que alimentan los cursos y cuerpos de agua.

^{36/} Con base a la carta de vegetación de la República Mexicana, esc. 1:4'000,000 elaborada por la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas y tomando el criterio de figuras geométricas, se obtuvieron las superficies de las áreas de agricultura de riego y temporal para relacionarlas posteriormente con respecto al % del total nacional o el uso potencial del suelo.

^{37/} De la Madrid Hurtado, Miguel, Lic. Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. V. Informe de Gobierno, México, D.F., 1-IX-1987.

La precipitación promedio del régimen de lluvias es del orden de 200-600 mm considerado como normal para la agricultura de temporal, salvo en situaciones críticas en que debido a la entrada de huracanes a las costas del Estado de Sinaloa, ocasionan inundaciones y cuantiosas pérdidas materiales y agrícolas.

La limitante física-natural más importante del país que cruza a los estados de Sonora y Sinaloa y que "no permite" una planeación mucho más óptima sobre el diseño de unidades de riego, es la cordillera Madre Occidental que cruza a los estados de Sonora y Sinaloa.

El país cuenta con recursos naturales en volúmenes suficientes pero la irregular distribución geográfica de éstos impide aprovecharlos a escala nacional y estatal de una manera homogénea dejando grandes regiones con un abastecimiento insuficiente o nulo. Esta situación se ve agravada, ya que las áreas que tienen limitaciones de algunos recursos tienen una elevada densidad de población y tal situación implica sobre todo para las grandes concentraciones, abastecimientos cada vez más costosos, proyectos técnicos más complejos e inclusive desigualdades regionales.

Sin embargo, para el caso de la región Noroeste éstos se manifiestan de manera abundante garantizando el abastecimiento, la distribución de los productos a países con necesidades en algunos de estos renglones.

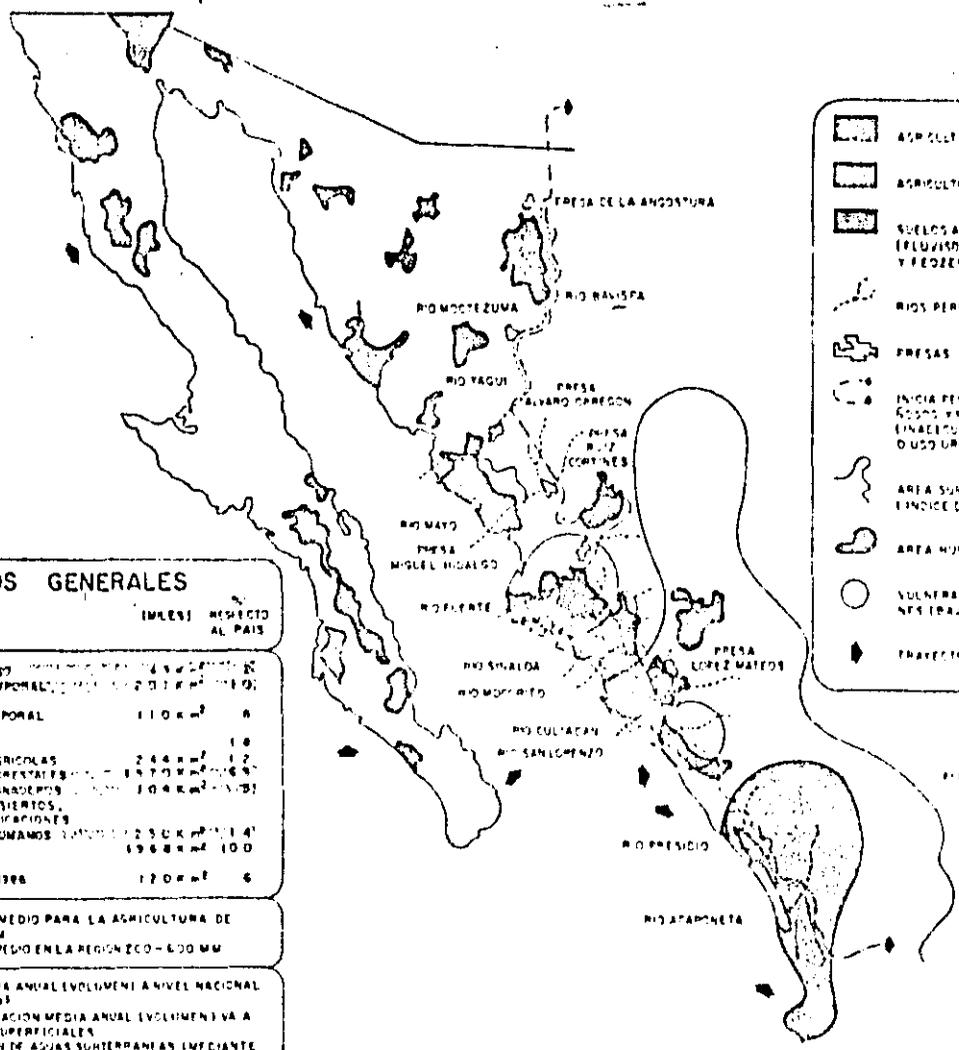
De la explotación racional de sus recursos naturales al igual que en otras regiones del país, dependerá el óptimo aprovechamiento de los mismos y garantizará la preservación del medio natural.

Por otra parte, desde el punto de vista de su potencial o aptitud natural, la región no presenta grandes obstáculos para la ampliación de las actividades ganaderas y el fomento de las actividades pesqueras.

uso potencial del suelo
vegetación y ecología

climas
hidrología
sismicidad

DATOS GENERALES	
(MILES)	RESPECTO AL PAIS
• AGRICULTURA PERMANENTE	1 500 000
• AGRICULTURA DE TEMPORAL EN PLANO	1 100 000
• AGRICULTURA DE TEMPORAL EN MONTAÑAS	1 100 000
• USO AGRICOLA	1 100 000
• PARA PROPOSITOS AGRICOLAS	2 400 000
• PARA PROPOSITOS FORESTALES	1 400 000
• PARA PROPOSITOS GANADEROS	1 000 000
• LAGOS, PRESAS, DESIERTOS, PARRALES, COMUNICACIONES Y ASISTENCIAS HUMANAS	2 500 000
• TOTAL NACIONAL	19 600 000
• AREA CULTIVADA EN 1988	17 000 000
• PRECIPITACION PROMEDIO PARA LA AGRICULTURA DE TEMPORAL 900 MM	
• PRECIPITACION PROMEDIO EN LA REGION 600-800 MM	
• PRECIPITACION MEDIA ANUAL EVOLUCION A NIVEL NACIONAL 1.55 BILLONES DE M ³	
• 25% DE LA PRECIPITACION MEDIA ANUAL EVOLUCION VA A ESCURRIMIENTOS SUPERFICIALES	
• DE LA EXPLOTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS MEDIANTE BOMBEO A POZOS 10% PARA USO URBANO - INDUSTRIAL, 30% PARA USO AGRICOLA	
• LA CORDILLERA MEXICO OCCIDENTAL EXTIENDE 240 000 KM ² CON PENDIENTES MAYOR AL 10% Y ALTITUD QUE VA DE 1000 A 3000 M S N M	



- AGRICULTURA DE PERMANENTE
- AGRICULTURA DE TEMPORAL
- SUELOS APTOS PARA LA AGRICULTURA (FLUVISOL, LUVISOL, VERTISOL, FERROSOL, Y PROZEM)
- RIOS PERENNES
- PRESAS
- AREA SEMI-ARIDA A TRANSICION (INDICE DE ARIDEZ 2)
- AREA HUMIDA NO ARIDA EN OESTE DE AMERICA
- VULNERABILIDAD A INUNDACIONES Y CICLONES (NE TRAJA)
- TRAYECTORIA DE CICLONES

FIGURA 1. Sistema Nacional de Abastecimiento de Agua para el Sector Agrario

SINTESIS MEDIO NATURAL

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS BASICAS

DISTRIBUCION DE LA POBLACION

El proceso de urbanización que ha experimentado México en los primeros setenta años de este siglo se ha manifestado en cambios notables, sobre todo en las grandes ciudades. El país ha dejado de ser predominantemente rural y está en proceso de convertirse en predominantemente urbano. 38/

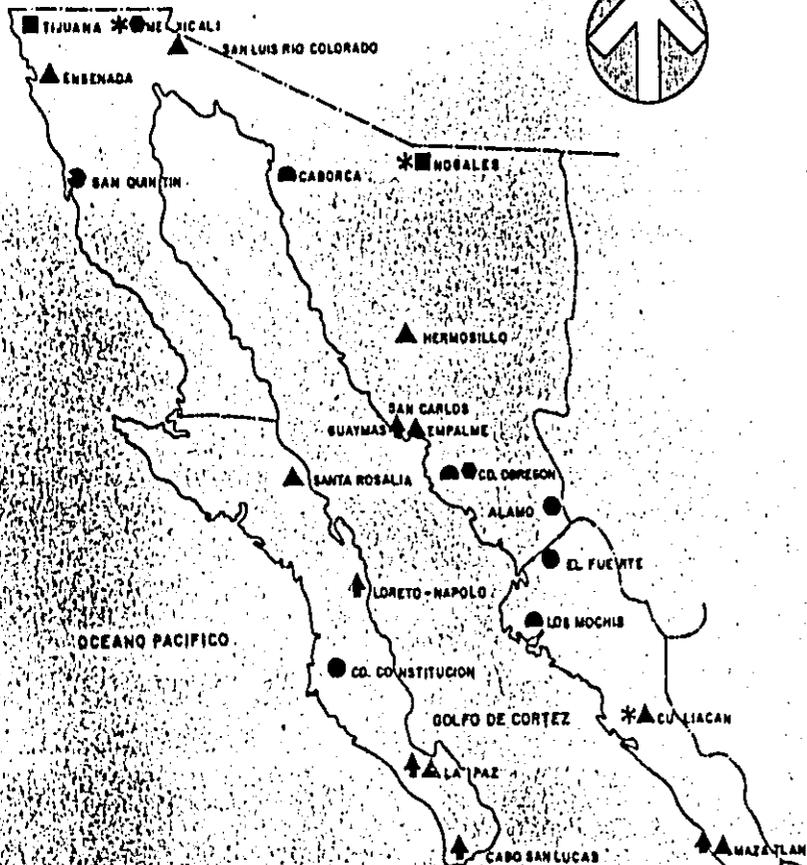
La Región Noreste del país posee una población de 6'669,100 hab. (aproximadamente 8.2% con respecto al total nacional) sin considerar la población flotante que se da, básicamente en las ciudades fronterizas de Tijuana, Tecate, Mexicali, San Luis Río Colorado y Nogales a consecuencia del espejismo del Dolar y las continuas deportaciones por parte de autoridades de migración de los Estados Unidos de Norteamérica.

Esta población oficial, se distribuye generalmente en más de 10 centros de población importantes (con población arriba de los 150,000 hab.) en los que se incluyen; capitales de Estado, cabeceras municipales y ciudades fronterizas. El resto de la población se encuentra en localidades pequeñas.

Los aspectos demográficos, el establecimiento de asentamientos humanos en relación a los recursos naturales existentes en la zona, y la atracción migratoria hacia el vecino país del Norte; permiten establecer funciones predominantes en los centros de población en los que destacan: las de servicio, industria de la transformación, comercio y construcción, esto confirma por una parte ciertas características del desarrollo en la región.

38/ Véase el capítulo La Urbanización en el Siglo XX: 1900-1970 Unikel Luis, el Desarrollo Urbano de México (2da. edición, México, El Colegio de México, 1978) Pág. 24.

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA



SISTEMA URBANO NACIONAL

- C.R. SERVICIOS REGIONALES
- ▲ C.P. SERVICIOS ESTATALES

PROMOCION ECONOMICA

- * C.P. DESCENTRALIZACION INDUSTRIAL
- CENTROS AGROPECUARIOS
- ▲ APOYO A LAS ACTIVIDADES TURISTICAS

ZONAS CRITICAS

- ZONA URBANA CRITICA
- CENTROS DE INTEGRACION RURAL

FUENTE: SISTEMA URBANO NACIONAL, SEDUE, DFOU, MEXICO 1983

**POBLACION DE LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL SUR
(POBLACION EN MILES)**

LOCALIZACION	POBLACION		1986	1988	2000
	Ciudad	Centro			
	Media	Apoyo			
BAJA CALIFORNIA	ENSENADA	●	189315	215817	397103
	LAZARO CARD.	●	3829	4544	8928
	MEXICALI	●	527016	566952	820569
	SAN QUINTIN	●	8538	9690	16606
	TIJUANA	●	1,106226	1,259320	2207886
BAJA CALIFORNIA SUR	LA PAZ	●	123993	144080	284126
	C. SAN LUCAS	●	3740	3833	5156
	LORETO-NAPOLO	●	7215	8424	16916
	CD. CONSTITUCION	●	51710	67671	192998
	STA ROSALIA	●	19189	22176	42134
SINALOA	CULIACAN	●	457712	530944	1,040850
	LOS MOCHIS	●	224000	246800	591360
	NAZATLAN	●	267418	299508	513154
	EL FUERTE	●	28800	34560	74032
	ROSARIO	●	40000	48000	105600
SONORA	CD. OBREGON	●	272282	310401	571138
	GUAYMAS	●	167661	197840	511507
	SN CARLOS	●			
	EMPALME	●	80000	96000	211200
	HERMOSILLO	●	461188	534878	1,048557
	NOGALES	●	193491	239929	565427
	ALAMO	●	5692	5920	7341
	CABORCA	●	41630	45793	73269
SN. LUIS RIO C.	●	332431	463431	1,582465	

POBLACION TOTAL POR ENTIDAD FEDERATIVA

BAJA CALIFORNIA	1896.6	2166.0	3135.9
BAJA CALIFORNIA SUR	256.7	272.2	361.5
SINALOA	2503.1	2670.2	3697.1
SONORA	1912.7	2015.4	2600.0
TOTAL REGION NOROESTE	6669.1	7103.8	9785.0

■ ESTIMACIONES DEL CONSEJO NACIONAL DE POBLACION

**DISTRIBUCION DE LA
POBLACION
REGION NOROESTE**

6

**SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS BASICAS**

GRAFICAS SOCIO-ECONOMICAS

En los últimos veinte años los hábitos alimenticios del país - han estado recibiendo un impacto mayor, que lo ocurrido en todos los años previos y esto se debe al incremento constante de su población, lo que implica una mayor demanda de productos -- cárnicos, marítimos y agrícolas; y por otra parte, la penetración de una tremenda expansión de varios sistemas de comercialización que penetran cada vez más hasta las pequeñas comunidades, vendiendo alimentos atractivos por su sabor y presentación: fritos, refrescos, pastelitos y bebidas alcohólicas, orillando con esto a destinar un % considerable del salario mínimo para la compra de dichos productos, y propiciando un significativo cambio dietético por abandonar la llamada dieta -- indígena de maíz, frijol y chile, esto acelerará el cambio -- porque las personas de muy bajo ingreso consideran su sofisticación energética y no el valor nutritivo integral. El consumo de frijol ha decrecido mucho, ya no se consume dos o tres veces al día como antes, sino que ahora en muchas regiones ha bajado a tres veces por semana. Se ha dicho que el maíz y el frijol han sido a la vez la dicha y la desgracia del mexicano; la dicha porque le han permitido sobrevivir, pero la desgracia porque lo han mantenido en un nivel precario de desarrollo individual y colectivo.

De acuerdo a cifras emitidas por el Instituto Nacional de Nutrición sobre la situación alimenticia de las regiones de la República; la zona del Noroeste es la que presenta mejores resultados, ya que su población consume en promedio 2330 calorías y 20-69 proteínas por habitante/día, y la más crítica de las zonas comprende a los Estados de Oaxaca, parte de Guerrero, Veracruz y Yucatán con indicadores muy bajos; 1893 -- calorías y 8-50 de proteínas.

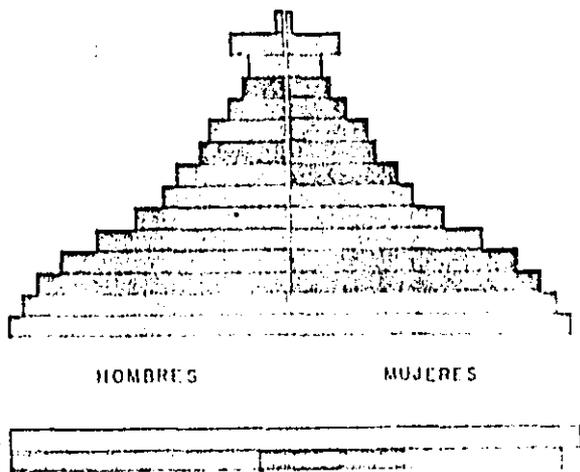
Esto significa por una parte; educación y mayor producción de alimentos.

La Organización de las Naciones Unidas recomienda como norma, el consumo de 2,600 calorías y 75 gramos de proteína por persona/día que de una manera se ve plasmado en datos en la gráfica de la canasta básica y que significa en términos de auto suficiencia aumentar la producción y ampliar las fronteras de explotación de alimentos mediante una infraestructura que apoyó las actividades básicas tanto en maquinaria, equipo e industria, para que se lógre: 1. Que todos los mexicanos tengan suficiente maíz y frijol para consumirlos a llenar tres veces al día. 2. Que todos los días tengan otro cereal además del -- maíz, sea productos de trigo o arroz. 3. Que todos los días consuman un tercer plato además del maíz y el frijol, sea un producto animal, carne, leche, queso, huevo o pescado, o vegetal, leguminosas como soya, garbanzo o lentaja. 4. Que -- siempre puedan cocinar con grasa o aceite, para elevar el contenido calórico de la dieta. 5. Que todos los días puedan -- agregar una fruta o una verdura aparte del chile y jitomate y 6. Que todos los niños menores de cinco años puedan consumir medio litro de lecho o equivalente al día y esto; sólo será factible en la medida que un mayor número de personas se integren al aparato productivo del país, ya sea para engruesar las filas de la población económicamente activa, incluyendo hombres y mujeres o intentando el cambio en las estructuras familiares al través de la superación personal, la educación en la familia o el apoyo productivo en el hogar, en esa medida se logrará erradicar viejos vicios y se estará por otra parte mejorando la calidad de vida.

POBLACION TOTAL REGION NOROESTE 1986

(MILES DE PERSONAS)

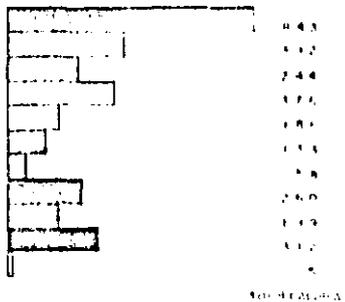
65 Y MAS
 60 - 64 AÑOS
 55 - 59 "
 50 - 54 "
 45 - 49 "
 40 - 44 "
 35 - 39 "
 30 - 34 "
 25 - 29 "
 20 - 24 "
 15 - 19 "
 10 - 14 "
 5 - 9 "
 0 - 4 AÑOS



POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 12 AÑOS Y MAS
 POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA DE 12 AÑOS Y MAS
 TASA BRUTA DE PARTICIPACION
 POBLACION TOTAL

CANASTA BASICA

- 1 GRANOS (MAIZ, TRIGO, ARROZ Y MIJON)
- 2 CARNE, LECHE Y DERIVADOS (VACUNOS)
- 3 POLLO Y HUEVOS
- 4 PORCINOS, OVINOS, CARRINOS
- 5 PESCADO Y MARISCOS
- 6 OLIVAGINOSAS (SEMILLAS PARA ACEITE)
- 7 AZUCARES
- 8 VERDURAS
- 9 TUBERCULOS (PAPA, CAMOTE)
- 10 FRUTAS (ESPECIALMENTE PLATANO Y CITRICOS)
- 11 AGUA POTABLE



GRANOS Y OLIVAGINOSAS
 CARNE Y LECHE
 PESCADO
 VERDURAS Y TUBERCULOS
 FRUTAS
 AGUA

A. B. C. SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS
 D. SISTEMA NACIONAL PARA EL ABASTO, SECRETARIA DE COMERCIO Y CREDITO EXTERNO
 E. INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION

VIVIENDAS SEGUN TIPO DE TENENCIA 1985

NO PROPIAS
 PROPIAS
 NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA: 5.4

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 12 AÑOS Y MAS SEGUN GRUPOS DE INGRESOS

GRUPO DE INGRESOS	NO PROPIAS	PROPIAS	TOTAL
1	10333	13373	23706
2	13349	19060	32409
3	13063	25734	38797
4	25735	34791	60526
5	43791	49746	93537
6	46147	61448	107595
7	46849	66041	112890
8	60041	115531	175572
9	115572	150112	265684
10	150112	212730	362842
11	212731	280092	492823
12	280094	390202	670296
13	390208	522520	912728
14	522521	714772	1237293
15	714773		714773
TOTAL	640293	640293	1280586

SITUACION NUTRICIONAL DE LA REPUBLICA MEXICANA POR REGIONES GEOECONOMICAS



ALTA (2000 CALORIAS DIARIAS)
 ALTA (1700 CALORIAS DIARIAS)
 ALTA (1400 CALORIAS DIARIAS)
 ALTA (1100 CALORIAS DIARIAS)
 ALTA (800 CALORIAS DIARIAS)
 ALTA (500 CALORIAS DIARIAS)

GRAFICAS
 SOCIO-ECONOMICAS

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS BASICAS

GRANOS Y OLEAGINOSAS

Dentro de los renglones prioritarios y estratégicos para el desarrollo del país, destaca el abasto de alimentos y en este renglón, el maíz, arroz, frijol y trigo conforman parte de la canasta básica de alimentos, aportando en su conjunto los mínimos requeridos de 843 calorías por persona/día (Véase lámina-gráficas), que permite conjuntamente con otros productos como: carne, pescado y verduras una dieta balanceada para el mejor aprovechamiento del contenido nutricional.

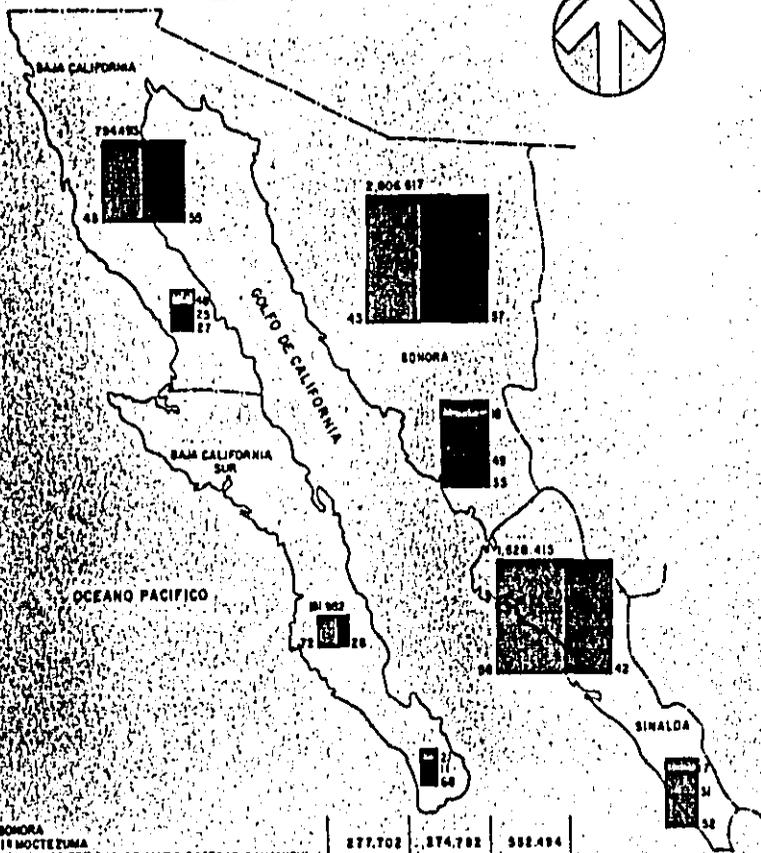
Al respecto, la producción de granos y oleaginosas en la región fue en 1985 de 2'678792 toneladas ^{39/} donde el Estado de Sonora aportó a la producción regional y del país el 70% de dicho monto, por otra parte si comparamos cifras de producción con capacidad de almacenamiento en la zona, el sistema nacional para el abasto dependiente de la Secretaría de Comercio reportó en 1985 una capacidad de almacenamiento de 5'311503 toneladas, donde el 54.5% corresponde a la iniciativa privada (2'581813 Ton.) y el 45.5% al sector oficial (2'729630 Ton) depositados en Almacenes Nacionales de Depósito (ANDAS-45%) Bodegas Rurales Conasupo (BORUCONSA -29%) y otras oficiales (26%); esto permite visualizar de entrada un superávit del 50% en la capacidad de almacenaje.

Comparativamente con los requerimientos de producción para las cuatro entidades respecto a granos, para el año de 1986 fue aproximadamente de 2'047413 Ton., ^{40/} la producción cosechada 2'678792 Ton. y la capacidad de almacenaje de 2'729630 Ton. dichas cifras permiten observar signos favorables que garantizan

^{39/} Secretaría de Programación y Presupuesto, Anuario Estadístico de los Estados de BC, BCS, Son., Sin. 1985, (México, talleres SPP, 1985)

^{40/} Valor que resulta de multiplicar la población de la región del noroeste por el consumo anual per capita de granos y oleaginosas (307 Kgs).

el consumo a sus habitantes. Sin embargo, por las características agrícolas de otras zonas del país, los Estados de Sonora y Sinaloa distribuyen internamente granos, frutas y verduras, más aún el grado de dependencia de las ciudades fronterizas hacia los Estados Unidos en el mercado de productos básicos, hace que se prevea requerimientos de equipamiento por incrementos de población en el mediano plazo.



SIMBOLOGIA TEMATICA



CAPACIDAD

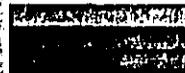
TOTAL EN TONELADAS



REGIMEN PROPIEDAD

% PRIVADO

% OFICIAL



OTRAS OFICIALES
BUROCONSA
ANOSA

ALMACENES Y BODEGAS ADMINISTRADAS
POR EL SECTOR PUBLICO

ESTADO	OFICIAL	PRIVADO	TOTAL
SONORA			
11 MOCTEZUMA	277,702	374,782	652,484
ACONOS, ARIZPE, BAGADEHIACHE, BACERAC, BAHAMONCH, BAHADORA, BAYESPE, CARBO, CUCURPE, OLIMPAS, DIVISADEROS, EMPALME, GRANADOS, GUAYMAS, HERMOSILLO, HUIA-COMERA, HUASARIL, JUCARAC, MOCTEZUMA, NACION CHICO, NACION DE GARCIA, OPIQUEPE, RAYON, SAN FELICE, SAN MIGUEL DE HONCASHITAS, TEMPEHE, URÉS, VILLA HIDALGO,			
27 ALAMOS	1,274,878	682,467	1,957,345
ALAMOS, BACUM, CAJEME, ETCHOUDA, HUATABAMPONACUOLA, DUVAS, OLINERO, ROSARIO, YECORA,			
31 CANAMEA	86,908	99,162	186,070
ARUA PRIETA, ALTAR, ATIL, BAGOACHI, BENJAMIN HILL, CABOQUA, CANAMEA, FRONTIERS, MIVRE, MARDALEMA, NIACO, MOJALÉS, OQUITOA, PITOMITO, PUERTO PEÑASCO, SAN LUIS RIO COLORADO, SANTA ANA, SANTA CRUZ, SANC, TRINCHERAS, TUBUTAMA.			

FUENTE: SISTEMA NACIONAL PARA EL ABASTO, DGBRAN, SECOFI, 1985.
(INVENTARIO NACIONAL DE ALMACENES Y BODEGAS PARA GRANOS Y OLEAGINOSAS).

DISTRITO AGRICOLA / MUNICIPIO	TONELADAS		TOTAL
	OFICIAL	PRIVADO	
BAJA CALIFORNIA NORTE			
11 ENSENADA	438,458	338,035	776,493
	35%	43%	
ENSENADA, MEXICALI, TECATE, TILMANA,			
BAJA CALIFORNIA SUR			
18 LA PAZ	80,887	131,095	211,982
	28%	72%	
COMONDU, MULEGE, LA PAZ,			
SINALOA			
19 LOS MOCHIS	388,429	371,251	759,680
19 LOS MOCHIS, ANOME, CHOYE, FUERTE. EL, GUASAVE, SINALOA,			
20 CULIACAN	194,165	485,269	679,434
ANGOSTURA, BAHUABUATO, CULIACAN, MOCORITO, SALVADOR ALVARADO,			
37 CRUZ DE ELOTA	7,798		7,798
COSALA, ELOTA, SAN IGNACIO,			
40 MAZATLAN	104,863	36,880	141,743
CONCORDIA, ESCUNAPA, MAZATLAN, ROSARIO,			
	635,259	883,180	1,528,439
	62%	58%	

GRANOS Y OLEAGINOSAS
REGION NOROESTE

7

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS BASICAS

FRUTAS Y VERDURAS

Los resultados de la Producción de Frutas y Verduras regularmente no presentan características homogéneas; primero por la naturaleza del producto y segundo por la ubicación del mismo. Sin embargo la región del Noroeste y el resto del Norte del país representan el 54% de las explotaciones agrícolas con respecto al total nacional, debido a la composición orgánica del uso potencial del suelo y el uso de técnicas más modernas.

La producción más significativa la constituye: el jitomate, chile verde, papa, lechuga romana, repollo, chile serrano, calabaza, pepino, clote, melón, sandía, mango, uva y caña de azúcar, y que forman parte de la canasta básica, ocupando el segundo lugar en importancia con aportación de 771 calorías por persona/día (Véase lámina-gráficas) que al igual que otros productos en conjunto aportaron una producción de 1'912,647 ton. ^{43/} a nivel nacional, en una superficie cosechada de 258,390 has (5.1% respecto al total nacional).

Sinaloa ocupa el primer lugar dentro de la Región del Noroeste en producción de Frutas, Verduras y Hortalizas y esto se debe a la ubicación geográfica que ocupa el estado, determinando por su ciclo natural. La región presenta para hortalizas y legumbres una superficie cosechada de 136,874 has., y para frutas 121,516 has., con una producción de 1'185,000 tons. y 727,559 tons. respectivamente.

Comparando cifras de producción (1'912,647 ton.) con superficie cosechada (258,390 has.) requerimientos de producción (1'874,017 ton) e infraestructura de apoyo (que es baja); la región por su riqueza garantiza ampliamente el abastecimiento de

^{43/} Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, estimaciones de la Producción Agrícola en los Distritos y Unidades de riego, informe mecano-gráfico (México, SARH, 1985).

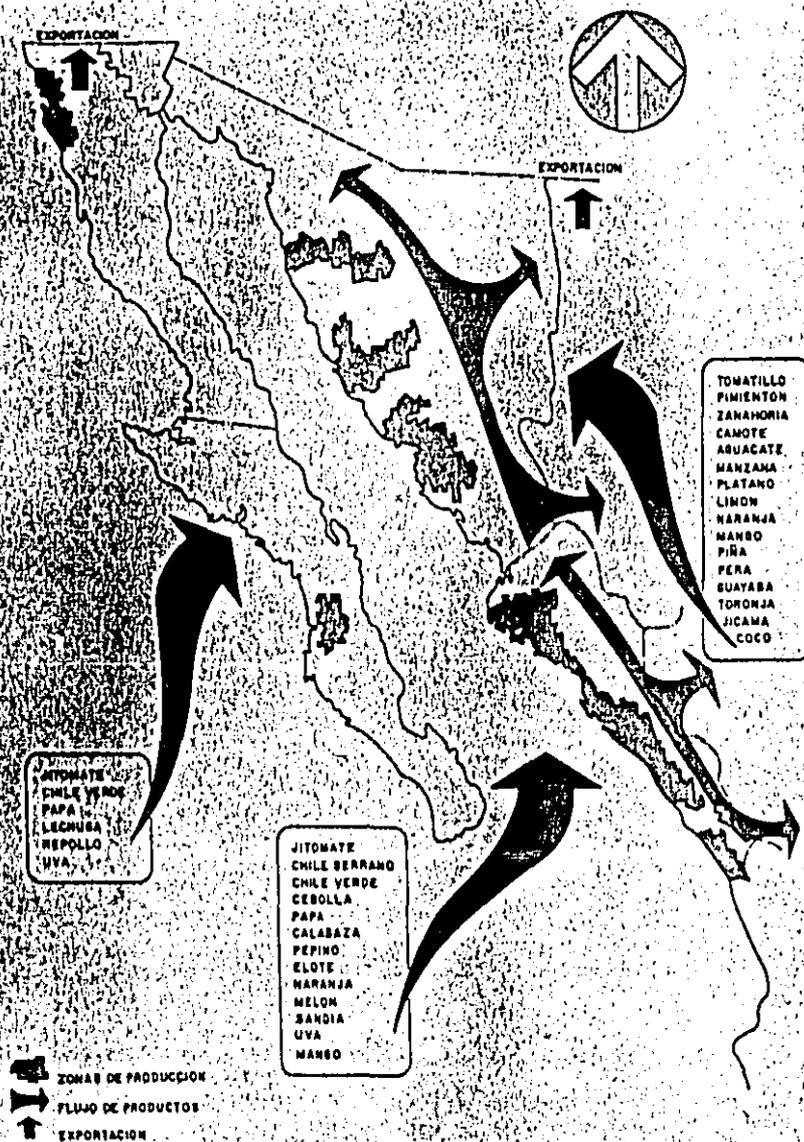
productos en la zona y prevé para el futuro la capacidad de incorporar 2583 Km² ^{44/} (que representa el .02% del uso potencial del suelo con respecto al total del país).

Por otra parte; las características de la producción en la unidad que compone las cosechas son en base a su tamaño, peso, color y sabor lo que determinan la calidad del producto, y estos el precio en el mercado, ello obliga a depositar las frutas y verduras en lugares adecuados mientras son clasificadas y empacadas para su posterior distribución, que al respecto son insuficientes y acopiados en lugares inadecuados, bodegas muy rústicas y en algunos casos del lugar de producción al consumidor.

La disponibilidad de medios de acopio y almacenamiento con que cuentan las cuatro entidades Federativas es muy baja; ya que sólo se disponen cuatro unidades; ^{45/} en Ensenada, B. C., Culiacán, Los Mochis y Guasave, Sin., con capacidad de operación de aproximadamente 334368 toneladas, por lo que se aprecia comparativamente con la producción regional un gran déficit de unidades para esta actividad.

^{44/} Estimación con base a las características edafológicas y su extensión territorial de acuerdo a la interpretación cartográfica.

^{45/} Véase Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. Subprograma Nacional de Centros de Acopio de Productos Percederos, documento preliminar de trabajo en coordinación con la Dirección de Proyectos Especiales de la Presidencia de la República. (México, SAIOP. 1981).



INFRAESTRUCTURA DE APOYO

EQUIPAMIENTO	CENTRO ACOPIO	CENTRAL DE ABASTO	CENTRO COMERCIAL
BAJA CALIFORNIA ENSENADA MEXICALI TIJUANA	●	*	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
BAJA CALIFORNIA SUR LA PAZ CD. CONSTITUCION			
SINALOA CULIACAN LOS MOCHIS MAZATLAN GUASAVE	● ● ● ●	*	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
SONORA CD. OROBON GUAYMAS-EMPALME HERMOSILLO NOGALES SAN LUIS RIO C.		***	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

	SUPERFICIE COSECHADA (HAS.)	PRODUCCION (TON.)
MORTALIZAS Y LEGUMBRES	136,874	1,185,088
FRUTAS	121,516	727,559

QUE REPRESENTAN 51% DE LA COSECHA ESTIMADA CON RESPECTO AL TOTAL (8,080,207 HAS.) DE TODO TIPO DE PRODUCTOS.

FUENTE: ESTIMACION DE LA PRODUCCION AGRICOLA EN LOS DISTRITOS Y UNIDADES DE RIEGO - SUBSECRETARIA DE AGRICULTURA Y PESQUERIA - DIRECCION GENERAL DE ECONOMIA AGRICOLA SARN 1988

FRUTAS Y VERDURAS REGION NOROESTE

8

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS BASICAS

GANADERIA

A niveles de promedio nacional, la producción y disponibilidad de alimentos de origen animal es bastante reducida si se le compara con países con ganadería más tecnificada. Según se puede apreciar en el cuadro siguiente, el consumo per cápita de todas las carnes en canal en 1986, ascendió a 17.54 kilogramos (48.1 gramos diarios). De este total, la carne de res ocupó el primer lugar con 9.1 kilogramos (24.9 gramos diarios). A ésta siguieron la de cerdo con 6.34 kilogramos (17.4 gramos diarios), luego la de aves con un consumo de 1.63 kilogramos (4.5 gramos diarios), en tanto que los consumos de carne de ovinos y caprinos ocuparon los últimos lugares con 0.22 kilogramos (0.6 gramos diarios) y 0.25 kilogramos (0.7 gramos diarios) respectivamente.

En lo que a leche de vaca y huevos se refiere, la disponibilidad es también reducida. El consumo por persona para el caso de leche de vaca fue de 85.8 litros al año (231.1 cc diarios) en tanto que el consumo de huevo fue de 129.7 piezas (0.4 piezas diarias).

Conceptos	Producción carne Ton. en canal.	Consumos por habitante	
		Anual	Diario
Habitantes: 81'000,000 (a nivel nacional)			
Carne de vacunos	737,100	9.10 kg.	24.9 grs.
Carne de ovinos	17,820	0.22 "	0.6 "
Carne de caprinos	20,250	0.25 "	0.7 "
Carne de porcinos	513,540	6.34 "	17.4 "
Carne de aves	132,130	1.63 "	4.5 "
Total carnes	1'420,840	17.54	48.1 "
Leche de vaca (mil L.)	6'949,800	85.8 Lts.	235.1 cc.
Huevos (mil huevos)	10'376,000	129.7 piezas	0.4 pza.

Las praderas anuales de invierno y los cultivos forrajeros de maíz, sorgo, avena, cebada, garbanza y remolacha en una superficie global de 378,750 hectáreas, contribuyen a completar la alimentación básica del ganado lechero y en escala menor del ganado de carne. Los cultivos de garbanzo porquero y de sorgo para grano, en superficie cultivada de 1'767,258 hectáreas, contribuyen principalmente a proporcionar alimento a los ganados porcino y avivar.

La población de ganado ^{46/} de pastoreo que los recursos forrajeros sustentaron en 1986 registró un total de 11'081,400 cabezas, incluyendo al ganado bovino lechero especializado, el cual en esta región representa 12.3% del total de las vacas ordeñadas en el país, los bovinos para carne en número de 3'332,355 cabezas, es la especie ganadera que predomina en la región y constituye el 33.39% del total de ganado bovino en México. A los bovinos le sigue en importancia el ganado caprino con una participación nacional del 12.1%.

El Estado de Sonora, por su extensión territorial es el estado que cuenta con un mayor número de cabezas: 2'070,514, lo que permite garantizar el abasto oportuno de dicho producto en la región.

Respecto al equipamiento existente ^{47/} para el sacrificio de reses, este es de aproximadamente 88 unidades: 8 en Baja California, 9 en Baja California Sur, 31 en Sonora y 40 en Sinaloa, las características físicas y su funcionamiento es en general

^{46/} Véase Sánchez Durán Arturo, *Tecnificación de la Ganadería Mexicana* (1a. Edición, México, Editorial Limusa 1986).

^{47/} Véase Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, *Inventario Nacional de Mercados Públicos, tianguis y rastros municipales*, 1981; documento interno de trabajo (México, D. F., 25 I, 1981).

bueno; sin embargo el área de procesamiento es mínima y la matanza promedio/semana varía entre 2 y 175 cabezas a excepción de 4 centros importantes que son: La Paz, Baja California Sur, Los Mochis, Culiacán y Mazatlán en Sinaloa, por lo que se hace necesario la modernización del equipamiento y sus procedimientos de matanza.



POBLACION GANADERA CABEZAS

GANADO	BAJA CALIFORNIA NORTE	BAJA CALIFORNIA SUR	BONORA	SINALOA	TOTAL
BOVINOS	109,388	233,931	2,070,014	898,525	3,312,358
VACAS ORDENADAS	87,712	41,802	150,848	138,277	318,739
OVINOS	26,816	28,088	58,242	90,597	194,451
CAPRINOS	422,337	444,690	98,820	197,640	1,173,487
PORCINOS	746,872	96,488	237,285	474,310	915,126
AVES	680,841	220,216	5,725,633	2,092,098	8,388,448

FUENTE: ANUARIOS ESTADISTICOS DE LA POBLACION Y PRODUCCION PECUARIA 1985
DGEA - BARR.

GANADERIA
REGION NOROESTE

9

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS BASICAS

PESCA

"En 1985 la producción de especies pesqueras en peso vivo alcanzó un total de 1 millón 255 mil toneladas, cifra superior en -- 10.6% a la del año anterior (a nivel nacional)

De la producción total, 812 mil toneladas (65%) se destinaron - al consumo humano directo, cifra que, a su vez, fue superior en 3.6% a la del año anterior. Al consumo humano indirecto se canalizaron 403 mil toneladas (32%), volumen que creció en 26.6% con relación al de 1984.

En el ámbito regional, los registros de la producción pesquera tuvieron el siguiente comportamiento: 926 mil toneladas (73.8%) fueron reportadas por las entidades del litoral del Pacífico, - cifra mayor en 22.1% a la del año precedente; 299 mil toneladas (23.8%) correspondieron a los Estados del Golfo y Caribe, canti- dad inferior en 12.6% a 1984; y las entidades sin litoral mani- festaron 24 mil toneladas (1.9%), volumen 5.1% también inferior al del año pasado.

Cuatro entidades, Sonora, Baja California, Sinaloa y Veracruz, aportaron en conjunto el 68% del total nacional. Les siguen en importancia, Baja California Sur, Campeche y Tamaulipas, cuyas capturas sumaron el 15% del total.

De acuerdo con estimaciones, durante 1985 las instalaciones pro- cesadoras de productos pesqueros recibieron alrededor de 697 - mil toneladas de materia prima (en peso de desembarque). Esta cifra fue superior en 15.2% a la que recibió el año anterior - la misma planta. Igualmente esa cantidad, excluyendo los des- perdicios (44 mil toneladas), representa el 59.4% de las captu- ras totales del país, porcentaje que habla por sí solo de la im- portancia que adquiere cada día esta fase de la pesca.

El análisis de las cifras por proceso, muestra que las plantas reductoras captaron 364 mil toneladas, cifra que representó el 52.3% del total para la industria, mientras que las enlatadoras, congeladoras y plantas de otros procesos recibieron 169 mil, 158 mil y 5 mil toneladas respectivamente, esto es, 25.2, 22.7 y 0.8 por ciento en ese orden, de la recepción total por la industria.

En lo que se refiere al aumento en la recepción de materia prima entre un año y otro, las enlatadoras registraron un incremento del 26.2% y otros procesos 3.8%. En estos porcentajes la -- captura fue el factor que más contribuyó a esos aumentos.

El total de la industria obtuvo 261 mil toneladas de producto terminado con destino al mercado interno y externo. Dicha cantidad superó en 18.3% a la del año precedente y se integró como sigue: 111 mil toneladas fueron aportadas por la planta congeladora, 76 mil por la enlatadora, 72 mil por la reductora y las - 1,600 restantes por los otros procesos.

En 1985 la oferta global^{48/} fue de 706,875 toneladas, cantidad superior en 8% a la del año anterior. Asimismo dicho total se integró con 446,343 toneladas de productos frescos y 260 532 de industrializados.

En 1985 la producción de tónidos alcanzó una cifra récord de -- más de 98 mil toneladas, cantidad superior en 12.7% a la obtenida el año anterior.

48/ Este concepto es el resultado de sumar el producto comercializado en fresco con las diferentes presentaciones de la industria. No se incluyen las transacciones con el exterior, ya sean importaciones o exportaciones.

Las capturas del crustáceo, en peso vivo, sumaron 75 mil toneladas. Al analizar las capturas por litorales, se observa que en el Pacífico se concentró el desembarque de 46 mil toneladas (62% del total), mientras que en el Golfo y Caribe se recibieron 28 mil toneladas (38%). Las entidades que más captura reportaron fueron Sinaloa (24 mil toneladas), Campeche (17 mil), - Sonora (10 mil) y Tamaulipas (7 mil).

La planta enlatadora de sardina recibió 103 mil toneladas equivalentes a 129 mil en peso vivo; esa materia prima fue superior en 46.1% a la captada en 1984 y representó el 61% del total de las especies que procesó esa industria de enlatado. Los principales Estados en donde se desembarcó este recurso fueron Sonora, Sinaloa, y Baja California Sur". 49/

De acuerdo a la producción total nacional para consumo directo (812,000 ton/81'000,000 hab.) el indicador de consumo de pescado per cápita 27.39 gr. diarios pensando que se involucre a toda la población es muy bajo, a sabiendas que el Golfo de California es muy rico en recursos marítimos y que México ocupa el -decimosegundo lugar en pesca y mariscos;^{50/} motivo de preocupación por aumentar la producción y que esta no ha llegado a cifras -record, debido a embarcaciones obsoletas, y equipo/refacciones de alto costo. En cuanto a la industria de apoyo esta se concentra principalmente en Ensenada, B.C., Santa Rosalía, B.C.S., Guaymas, Son., y Topolobampo, Son., funcionando satisfactoriamente. La ampliación y mejoramiento dependerá en gran medida del volumen de captura y la construcción de unidades nuevas en relación directa a la población y volumen de exportación.

49/ Véase Secretaría de Pesca (SEPECSA), Sistema Nacional Integrado de Información del Sector Pesca. Informe Mecanográfico. (México, D. F., 1986)

50/ Cifra revelada en el Congreso Hispanamericano de Ingeniería Naval Marina y Ciencias Ocenográficas, (Cd. de México, Julio de 1987).



PRINCIPALES CENTROS DE RECEPCION PESQUERA

LOCALIZACION	PLANTAS	TOTAL	CONGELADORAS	REDUCTORAS	PROCESADORAS	ENLATADO
BAJA CALIFORNIA		42	13	21	4	4
01 ENSENADA						
02 ISLA CEDROS						
BAJA CALIFORNIA SUR		38	5	8	2	2
03 BAHIA TORTUGAS						
04 MATANCITAS						
05 LA PAZ						
SONORA		68	34	14	9	11
06 BUAYMAS						
SINALOA		88	33	14	17	9
07 CULIACAN						
TOPOLORAMPO						
EL CASTILLO						
LA REFORMA						
08 HAZATLAN						
GRAN TOTAL	2(2)	2(2)	108	57	32	27

VOLUMEN DE LA CAPTURA EN PESO VIVO POR ENTIDAD FEDERATIVA Y PRINCIPALES PESQUERIAS PARA 1985

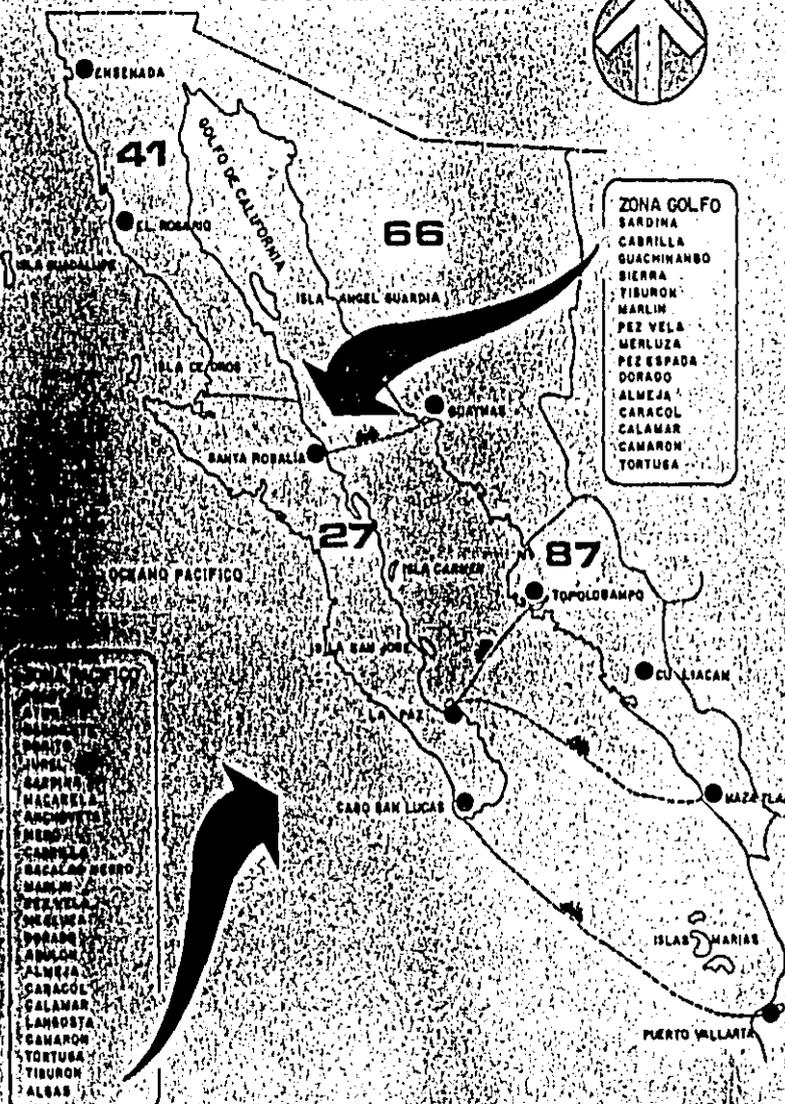
	%	TUNIDO	CAJONON	SARDINA	ANCHOVETA	SIN REGISTRO	FAUNA	PESCADO NO EMPACABLE	OTROS
TOTAL NACIONAL	100	98,490	74,599	378,094	148,284	182,195	2,074	11,390	359,840
Baja California	74	94,143	48,813	373,259	148,284	82,016	1,941	9,425	174,244
BAJA CALIFORNIA	88	84,734	1,377	11,838	148,284	5,181		8,328	44,101
CALIFORNIA SUR	6	9,331	893	23,397		6,282	28	10	31,378
SONORA	27	60	9,862	295,793		24,688	354		13,750
SINALOA	10	18,142	24,419	44,045		16,292	180	1,924	21,074
GRAN TOTAL	84	4,307	27,988	2,835		84,554	133	1,045	177,128
GRAN TOTAL	8					19,225			8,488

FUENTE: SISTEMA NACIONAL INTEGRADO DE INFORMACION DEL SECTOR PESCA EN 1985
 DISEÑO Y SECRETARIA DE PESCA 1986
 © HAZATLAN '85

PESCA Y RECURSOS
 DEL MAR
 REGION NOROESTE

10

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
 EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
 PRODUCTIVAS BASICAS



ZONA GOLFO
 SARDINA
 CABRILLA
 GUACHINANGO
 SIERRA
 TIBURON
 MARLIN
 PEZ VELA
 MERLUZA
 PEZ ESPADA
 DORADO
 ALMEJA
 CARACOL
 CALAMAR
 CAMARON
 TORTUGA

ZONA PACIFICO
 SARDINA
 CABRILLA
 GUACHINANGO
 SIERRA
 TIBURON
 MARLIN
 PEZ VELA
 MERLUZA
 PEZ ESPADA
 DORADO
 ALMEJA
 CARACOL
 CALAMAR
 CAMARON
 TORTUGA
 ALGAS

CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

México; al igual que otros países afronta serias dificultades económicas, lo que ha venido a gravar una situación de cambio, dinamismo y modernización de su planta productiva.

La vegetación constituye un aspecto importante dentro de los sistemas ecológicos, porque funciona principalmente como elemento de regulación climática, hidrológica, paisajística y controla la erosión, además de servir de alimento y habitación a las especies faunísticas. Su relación con los Asentamientos Humanos permite definir la influencia recíproca entre los elementos vegetales y los usos del suelo en los centros de población, así como los efectos que se produzcan para el desarrollo urbano, considerando aptos para el mismo: el matorral halófito, la selva baja caducifolia y las áreas erosionadas.

La región del noroeste, integrada por Baja California Norte, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa han estructurado gracias a la realización de las grandes obras hidráulicas sobre los ríos Colorado, Yaqui, Mayo, Fuerte y Culiacán y de las obras de riego de Santo Domingo, Costa de Hermosillo, Caborca y Altar entre otras; una agricultura comercial generalmente capitalista, con alta productividad por hectárea, una casi total mecanización de las labores agrícolas, uso de fertilizantes en gran escala, etc. Su especialización son las cosechas de trigo y sorgo, algodón y tomate, caña de azúcar y verduras, tanto para el mercado interno como para la exportación, sobresaliendo al respecto los distritos de riego de Sonora Sur, Baja California Norte y Sinaloa septentrional. La agricultura en la región se establece sobre una superficie de 2'337,000 has, dentro de la cual el 68% corresponde al sólo cultivo de granos y aproximadamente el 32% a frutas y verduras en superficie cultivada de temporal e irrigación por bombeo.

La agricultura, en el Estado de Baja California Sur, es muy pobre por la escasez de agua, teniendo que su agricultura de temporal es sólo de 1,073 has., también es relevante en el estado la Fruticultura pues además de obtener buenos rendimientos, la variedad en los cultivos es significativa. Sobresale la producción de uva, coco, dátil, cítricos, mango, aguacate, ciruela, papaya, tamarindo, zapote amarillo, plátano y guayaba.

El número de cabezas de ganado en el región es del orden de 3'332,355 cabezas, especie predominante a nivel nacional que permite garantizar el abasto oportuno de dicho producto a la región. Es en Sonora la ganadería fuente de ingresos regionales que a base de cuotas anuales exporta hacia los Estados Unidos gran parte de su producción.

En 1985 la producción de especies pesqueras en peso vivo alcanzó un total de 1 millón 255 mil toneladas, 70% para el consumo directo y 30% para exportación, relacionado con la población el consumo per cápita es bajo (27.39 grs.). También existe una muy importante explotación pesquera, con sede principal en los puertos sonorenses de Guaymas y Peñasco, en Mazatlán y Topolobampo, Sin., en La Paz, Tortugas y otros sitios de Baja California Sur y Ensenada, B.C. Los mariscos y atún se destinan también al mercado norteamericano, pero la sardina y otras especies van al interior de la República.

A través de todas estas zonas podemos observar que la extensión de las zonas pesqueras en México son bastante amplias y ricas en toda clase de peces siendo por tanto necesario cubrir lo más altamente posible la explotación de todas estas áreas.

Este es el paso primero y fundamental para planear el desarrollo de la actividad pesquera mexicana, que haga posible a la nación ejercer su derecho pleno sobre las 200 millas.

La planta productiva básica, respecto a la infraestructura de apoyo; para el acopio de pesca, ganado, granos, frutas y verduras, así como el abasto oportuno a los centros de población y su respectiva distribución a detalle representa en general un 63.5% (equipamiento urbano para el comercio), lo que significa incrementar el número de unidades en los diferentes renglones así como consolidar, mejorar y ampliar el equipamiento existente, ya que en los renglones de acopio y abasto la falta de equipamiento es muy notoria.

En comunicaciones y transportes, la red carretera comunica las principales ciudades de la región con el resto del país, a través de modernas vías de comunicación en algunas secciones y los caminos tradicionales ya conocidos; asimismo el transporte de carga, el ferroviario, el aéreo y el marítimo sirven de enlace entre las ciudades y puertos más importantes del país.

Cabe señalar que las comunicaciones por tierra presentan rezagos significativos en la modernización del transporte, así como en la rehabilitación de sus vías.

En reiteradas ocasiones y por distintos autores, expertos y autoridades en la materia, se ha afirmado que la producción de alimentos de México tiende a sufrir contracciones regresivas preocupantes, por lo que el presente estudio pretende aportar la orientación de algunas ideas en materia de Planeación Urbano-Regional para la zona de estudio a través del Sistema Integral de Equipamiento para la Comercialización.

PRONOSTICO

El problema de la alimentación es, según el Director de la FAO al igual que otros especialistas en la materia el mayor problema de nuestro tiempo, centrado básicamente en países en vías de desarrollo, caso concreto: México.

Actualmente el país cuenta con más de 81'000,000 millones de habitantes, y la región noroeste del país ocupa el 8.2% del total nacional (6'669,100 habitantes) para el año 2000, la población ascenderá a 104'428,200 habitantes y 9'785,000 habitantes respectivamente.

Sin embargo, de continuar creciendo moderadamente y seguir inmersos en la crisis económica, el panorama para México será regresivo y alarmante, expresado a través de la inconformidad social.

Del total nacional de hectáreas cultivables 244 millones de hectáreas 72.7% buenas, 18.5% regular y 9.1% malas (10% son de temporal y 2% de riego), lo que significar que sólo un 44% son aprovechadas y observando un potencial agrícola desaprovechado del 56%; si analizamos los recursos hidráulicos, puede verse que sólo el 16.99% de los escurrimientos vírgenes se consideran actualmente utilizables y que 3/4 partes corresponden a las regiones de riego del Pacífico. Ahora bien, si a la cantidad anterior le sumamos esos 27,800 millones de m³. de aguas subterráneas aprovechables, obtendremos un gran total de 91,500 millones que serían los recursos de agua para satisfacer necesidades nacionales de riego y otros usos, tanto para el mediano plazo como para el año 2010.

Por otra parte; el déficit de carne de res fué de 289,000 toneladas, la de cerdo de 10,000 toneladas, de aves 55,000 toneladas y de ovinos 93,000 toneladas. Aún cuando el país cuenta con grandes extensiones de pastizales (79.1 millones de has.).

Respecto a los recursos del mar el potencial es incalculable, sin embargo el mayor problema estriba en la infraestructura y flota pesquera.

Por otra parte; la tendencia de la actividad comercial del país determinada por la oferta y la demanda de bienes y servicios. - Manifiesta que esta actividad por las características de su infraestructura poco operativa, así como su ubicación física se traduce en demanda de instalaciones comerciales mas modernas, - mientras la oferta de las mismas está condicionada por los recursos que se destinan a la ejecución de acciones de equipamiento comercial.

Que significa en términos de selección, del total de productos cultivables, de pesca o crianza, el garantizar el consumo de alimentos a los habitantes y el apoyo económico a regiones y productos prioritarios con miras a evitar seguir comprando la importación de tecnología de alimentos, lograr el autoconsumo alimentario, y mantener la producción de exportaciones.

En el abasto y distribución de productos básicos, los requerimientos de equipamiento comercial se establecen a partir de la distribución territorial y magnitudes de la población, por lo que resulta conveniente analizar el fenómeno demográfico: considerando la tendencia histórica de crecimiento medio anual del 3.2% la población para los años 1988 y 2000 será 90.2 y 131.7 millones de habitantes respectivamente; de cumplirse la proyección programática del CONAPO con tasa de 1.5% en los años 1988 y 2000, la población sería de 84.7 y 104.4 millones. En base a estos estimados de población se deberán considerar grandes esfuerzos para resolver necesidades de equipamiento por incrementos de población, más aquellas acciones generadas por el deterioro de las instalaciones existentes o para cubrir demandas insatisfechas, con esto se permite prever en términos de dotación de unidades nuevas, el apoyar las actividades productivas

básicas, de lo contrario el país sufrirá mayor desequilibrio económico, mayor dependencia en la importación de granos y el descontrol de la inflación.

El proyecto de alcanzar la autosuficiencia alimentaria, por la vía de incorporar a las tareas productivas al sector obrero, campesino, social y patronal ahora en cierto modo marginados, tiene por supuesto implicaciones políticas por cuanto se dice; sin embargo, el control creciente que ejerce Estados Unidos en el comercio mundial de alimentos (85% del mercado mundial de granos), más los 100,000 niños que mueren durante los primeros años de vida por factores relacionados con la mala nutrición, donde 19 millones de personas presentan graves déficits de calorías y proteínas, hacen pensar lo grave de esta situación. 51/

Por lo tanto; México deberá afrontar nuevas alternativas de solución en el sentido de "Hacer más eficiente el abasto de la producción" de lo contrario la situación se tornará mucho más difícil. A saber que la prioridad de los pueblos es tener: alimentos, casa y vestido.

51/ Cifra revelada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación. (FAO-UNESCO) 1985.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Esta lámina resume y especifica "las prioridades territoriales y de centros de población establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988. Con esta síntesis se pretende favorecer la articulación de programas al interior del sector Desarrollo Urbano. Vivienda y Ecología (SEDUE), con otros sectores federales y con los gobiernos Estatales y Municipales; asimismo, se pretende buscar e inducir la participación congruente de los sectores social y privado.

Las acciones más importantes en materia de Desarrollo Urbano y Servicios son las siguientes :

- A.- Ordenamiento territorial y de los centros de población, que se orienta a transformar el patrón territorial nacional excesivamente centralizado, disperso y desequilibrado, y a racionalizar el desarrollo de los centros de población prioritarios del sistema urbano nacional.
- B.- Dotación de suelo vivienda y servicios, que se dirige a la satisfacción de necesidades básicas, fundamentalmente a través de la realización de obras, que incluyen las acciones relativas a suelo, vivienda,^{52/} infraestructura y equipamiento en los centros de población prioritarios.

El Plan Nacional de desarrollo 1983-1988 establece que, en respuesta a los problemas territoriales y urbanos del país se deberá consolidar un sistema urbano nacional que permita: controlar el crecimiento de las grandes ciudades, impulsar el desarrollo de centros urbanos alternativos y distribuir territorialmente los servicios y satisfactores urbanos en forma más equitativa y al interior de los centros de población se buscará controlar el uso del suelo y orientar el crecimiento.

^{52/} Como acciones, alternas para consolidar el equipamiento de los centros de acopio de productos pesqueros y frutas y verduras. (Programas de vivienda en zonas rurales).

De acuerdo con los programas nacionales de desarrollo urbano y vivienda, y de ecología 1984-1988, las acciones prioritarias del sector se concentrarán en los 168 centros de población que conforman el sistema urbano nacional: 3 ciudades grandes, 59 ciudades medias, y 106 centros de apoyo (ochenta de los cuales son asentamientos rurales), así como en los municipios prioritarios para el codesarrollo, donde se localizan centros de población del sistema urbano nacional.

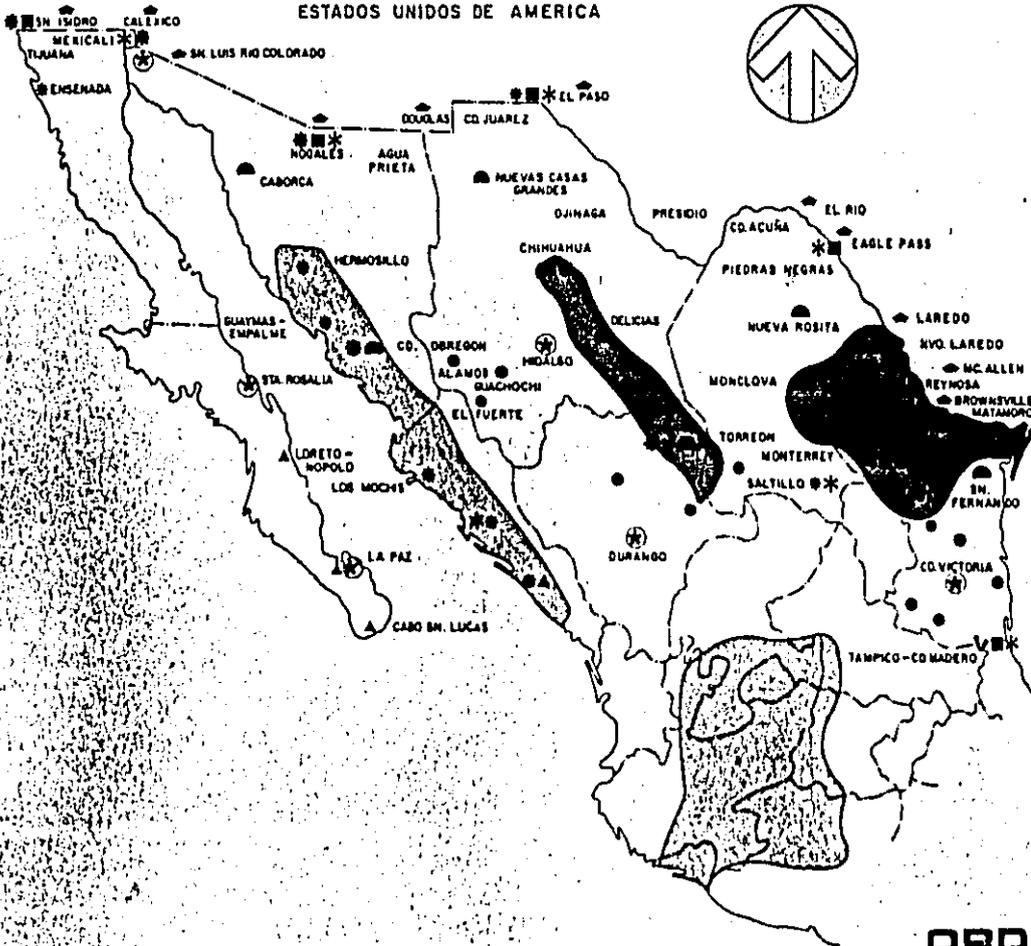
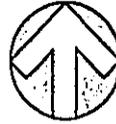
Tomando en cuenta la necesidad de aprovechar en forma congruente y eficaz los recursos disponibles, se estableció un esquema para el Desarrollo Urbano y Rural con base a los siguientes puntos :

- 1) La población del país se estabilizará aproximadamente en el año 2040; durante las próximas décadas los movimientos del campo a la ciudad se deberán canalizar a las ciudades medias, que presentan las mejores condiciones para absorber las migraciones simultáneamente se propiciará reducir esas transferencias con medidas que favorezcan las zonas de más expulsión rural, y que impulsen el codesarrollo municipal, a través del aprovechamiento integral y sostenido de los recursos naturales de cada región del país. Este trato especial implica apoyar a las ciudades pequeñas, las comunidades rurales y los proyectos que atiendan necesidades inmediatas, así como impulsar la descentralización económica y administrativa y las organizaciones campesinas.
- 2) En el corto plazo, la atención a las zonas rurales se concentrará prioritariamente en la zona centro ampliada del país, misma que genera un 70 por ciento de las migraciones, particularmente en la región Oaxaca-Guerrero-Chiapas! ^{53/}

^{53/} Véase, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEUOE). Dirección General de Desarrollo Urbano. Prioridades territoriales y de centros de Población. Documento tipografiado. (México, D. F., 4-IX-1985), p. 1-3.

Con base en los lineamientos expuestos anteriormente, las propuestas de Equipamiento para la Comercialización de productos básicos pretenderán su incidencia sobre los centros de apoyo y las ciudades medias con el fin de intentar apoyar las actividades productivas básicas, consolidar los servicios de la región y armonizar con el desarrollo urbano y regional.

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA



SIMBOLOGIA

- ZONA METROPOLITANA ALTERNATIVA
- V CENTROS DE SERVICIOS REGIONALES
- ⊕ CENTROS DE SERVICIOS ESTATALES
- * CENTROS PRIORITARIOS PARA LA DESCENTRALIZACION INDUSTRIAL
- CENTROS AGROPECUARIOS DE APOYO A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS BASICAS
- ▲ CENTROS DE APOYO A LAS ACTIVIDADES TURISTICAS
- CENTROS DE INTEGRACION RURAL
- ZONAS URBANAS CRITICAS
- ◆ CRUCE FRONTERIZO
- ▨ PRIORIDAD DE DESARROLLO A (REGION BAJO - PACIFICO CENTRO)
- ▩ PRIORIDAD DE DESARROLLO B (EJE DE INTEGRACION FRONTERIZA NORTE (REGION NORESTE EJE CHIHUAHUA - LA AGUAY CORREDOR DEL NORESTE))
- * CIUDADES MEDIAS

RANGOS DE POBLACION 1980

	MEJOS DE 1000	DE 1000 A 2500	DE 2500 A 5000	DE 5000 A 15000	DE 15000 A 30000	DE 30000 A 100000	MAS DE 300000
BAJA CALIFORNIA NORTE	10	18	9	11	1	1	3
BAJA CALIFORNIA SUR	78	8	5	2	1		
SINALOA	30	22	33	23	8	2	1
SONORA	31	27	22	13	7	6	1

FUENTE: SECRETARIA DE DESARROLLO Y ECOLOGIA, SEDU, MEXICO 1983
 ■ LIMITE DEL TERRITORIO CONTINENTAL (EXCEPTO SEPTENTRIONAL / E.U.A. 3328)

ORDENAMIENTO TERRITORIAL

11

**SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
 EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
 PRODUCTIVAS BASICAS**

ZONAS DE PRODUCCION

Para la consecución de los objetivos señalados al inicio de este documento, el conjunto de acciones que constituyen la estrategia para la planeación del acopio (centros de acopio de frutas y verduras) el abasto (a través de las centrales de abasto) y el comercio a detalle (centros comerciales Conasupo) con base en su producción y la superficie cosechada; se tomaron en consideración diversos aspectos :

- Producción actual de frutas, verduras y hortalizas
- Superficie cosechada
- Areas susceptibles a incorporación para el desarrollo agrícola
- Requerimiento de alimentos per capita
- Volumen de la población demandante
- Equipamiento existente
- Características físicas y de operación del equipamiento y
- Distribución territorial del equipamiento.

Confrontando los requerimientos de servicio de la población y la capacidad de prestación de los mismos en los elementos de equipamiento, se establece una relación de insuficiencia en cuanto a la disponibilidad de inmuebles, en la mayor parte de las áreas y ciudades analizadas, esto tiene como consecuencia que parte importante de la población no tiene acceso a los servicios de equipamiento para el comercio.

FORMULACION DE ACCIONES

Objetivos

En relación con el inventario, y sus futuros requerimientos se pretende lograr que se destinen recursos suficientes que garanticen la ejecución de las acciones, de forma tal que sea posible lograr mayor eficiencia en el aprovechamiento de los recur-

tos naturales y optimizando la cobertura territorial del equipamiento.

Indicadores básicos

Para la evaluación de la situación actual, la estimación de necesidades futuras derivadas del consumo de alimentos per capita, producción de frutas y verduras y la población demandante (por incremento) se consideraron los siguientes aspectos :

- Población. Total de la región (que comprende a Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa) y de las ciudades medias y centros de apoyo (Véase lámina No. 6).
- Consumo. Los requerimientos que en gramos-calorías como norma estable el Instituto Nacional de Nutrición: 771 Gr. persona/día $\frac{54}{}$ x 365 días = 281 kilos.
- Producción de alimentos. Tomando como base la producción x hectárea (7.4 ton/ha) $\frac{55}{}$ y su oferta global.
- Requerimientos de tierra para cultivo. Tomando como base la producción de alimentos requerida entre el rendimiento por hectárea.
- Inventario de equipamiento. Total regional y por centro de población.

Necesidades de equipamiento (con base en la población programada) $\frac{56}{}$

$\frac{54}{}$ Véase Instituto Nacional de Nutrición, Diccionario de Especialidades Farmacológicas 1985 (32a. edición 1985, Ed. Mexicana P.L.M.)

$\frac{55}{}$ Valor que resulta de dividir la producción de F y V en los ciclos; primavera-verano y otoño-invierno de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa, 1985, entre la superficie cosechada.

$\frac{56}{}$ $\frac{\text{Pob. 1980} - \text{Pob. 1970}}{\text{Pob. 1970} \times 10 \text{ años}} = \text{Tasa anual} \therefore \text{Pob. 1980} \times \text{tasa anual} \times 6 \text{ años}$
(a proyectar)

es igual al incremento de Pob. así; Pob. 1980 + incremento = Pob. 1986.

A partir de la población programada y los indicadores básicos para la dotación de equipamiento urbano, se estiman las necesidades a nivel regional.

Prioridades sectoriales

Con base en la congruencia de formulación del Sistema Regional de Equipamiento para el comercio y el Sistema Nacional para el abasto formulado en 1985 por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial 57/, son prioritarias las acciones en el equipamiento de mayor beneficio social: abasto y comercialización de alimentos.

Prioridades territoriales

Para la formulación de acciones son consideradas las zonas y centros de población prioritarias 58/ establecidas en el Sistema Urbano Nacional (SUN)

BASES PARA LA FORMULACION DE ACCIONES

Ejemplo integral

CENTRO DE ACOPIO

- . Norma de consumo por persona :

$$771 \text{ gr} - \text{calorías} \times \text{hab/día} \times 365 \text{ días} = \frac{281415 \text{ grs}}{1000 \text{ grs.}} = 281 \text{ Kgs} \text{ hab/año}$$

- . Producción de frutas, verduras y hortalizas 1985 : 1'912,647 ton.

57/ Véase Diario Oficial de la Federación del 27 de septiembre de 1984. (SNA, elaborado por la Subsecretaría de Regulación y Abasto)

58/ Acuerdo: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SCFI) y Secretaría de Turismo (SECTUR) y la Secretaría de Pesca (SEPECSA)

- Superficie cosechada 1985 : 258,390 has. ^{59/}
- Rendimiento x ha: $\frac{1'912,647 \text{ ton}}{258,390 \text{ has.}} = 7.4 \text{ ton/ha}$
- Diagnóstico aprox. per capita:
 $\frac{1'912,647.000 \text{ kilos}}{\text{Pob reg (1986) } 6669,100 \text{ hab.}} = 286 \text{ kilos hab/año}$
- Requerimientos en volumen de productos :
- | | | |
|--------------------------|-------------------------|---------------|
| Población regional 1986: | 6'669,100 x 281 kilos = | 1'874,017 ton |
| 1988: | 7'103,000 x 281 kilos = | 1'995,943 ton |
| 1994: | 8,441,000 x 281 kilos = | 2'371,921 ton |
| 2000: | 9,785,000 x 281 kilos = | 2'749,585 ton |
- | | SUPERAVIT | DEFICIT |
|---|-----------|---------------------|
| Requerimientos de tierra para cultivo | | |
| 1986 $\frac{1'874,017 \text{ ton}}{7.4 \text{ ton/ha}} = 253,245 \text{ has}$ - 258,390 | | has. = 5,145 has. |
| 1988 $\frac{1'995,943 \text{ ton}}{7.4 \text{ ton/ha}} = 269,722 \text{ has}$ - 258,390 | has. = | 11,332 has. |
| 1994 $\frac{2'371,921 \text{ ton}}{7.4 \text{ ton/ha}} = 320,529 \text{ has}$ - 258,390 | has. = | 62,139 has. |
| 2000 $\frac{2'749,585 \text{ ton}}{7.4 \text{ ton/ha}} = 371,565 \text{ has}$ - 258,390 | has. = | <u>113,175 has.</u> |
| | 5,145 | 186,646 has. |
- Requerimientos de Centros de Acopio de frutas, verduras y hortalizas ^{60/} para el período 1986-1988.

^{59/} 258,390 has = 2,583 km² = 2.5 km² equivale al .02% respecto al total nacional.

^{60/} Véase. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. (SNUOP) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo III. Comercio y abasto. (México, D. F., 1981) p. 233-237.

- $m^2/\text{construido} \times \text{módulo}: 4,644 \text{ m}^2$
- $m^2/\text{terreno para maniobras}: 86,400 \text{ m}^2$
(carga y descarga)
- Capacidad de diseño: $.078/\text{ton/día/UBS}=0.78 (4644) = 362$
ton/día
- Capacidad de operación: $1 \text{ ton/día} \times 10 \text{ m}^2$ de área de
procesamiento $\frac{4644 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2} = 464 \text{ ton} \times$ (un período mínimo de 90
días \times 2 ciclos de cultivo)
 $464 \text{ ton} \times 180 \text{ días} = 83,592 \text{ ton} \times$
año \times centro de acopio

Entonces; la producción de 1985: $\frac{1'912,647 \text{ ton}}{83,592 \text{ ton}} = 22.85 = 23$

23 centros de acopio - 4 centros de acopio (existencia) =
19 C.A.F.V y H.

Requerimientos 1988- 1994.

Por incremento de población

Población regional 1988 - población regional 1994

7'103,000 hab - 8'441,000 hab = 1'338,000 hab.

$\therefore 1'338,000 \text{ hab} \times 281 \text{ kilos hab/año} = \frac{375'978,000 \text{ kg}}{1000 \text{ kilos}} = 375,978 \text{ ton.}$

$\frac{375,978 \text{ ton/año}}{83,592 \text{ ton/año}} = 4.49 = 5 \text{ C.A.F.V. y H.}$

Requerimientos 1994 - 2000.

Por incremento de población

Población regional 1994 - población regional 2000

8'441,000 - 9'785,000 = 1'344,000

$\therefore 1'344,000 \text{ hab.} \times 281 \text{ kgs.hab/año} = \frac{377'664,000 \text{ kgs}}{1000 \text{ kgs.}} = 377,644 \text{ ton.}$

$$\frac{377,644 \text{ ton/año}}{83,592 \text{ ton/año}} = 4.5 = 5 \text{ C.A.F.V. y H.}$$

CENTRAL DE ABASTO

Con base al inventario de centrales de abasto ^{61/} que casi es nulo en el país y que esta actividad se da básicamente a través de pequeños mercados públicos y tianguis, se observa que exclusivamente Mexicali, B. C., Los Mochis, Sin., Cd. Obregón, Guaymas - Empalme y Hermosillo, Són. disponen de un equipamiento más formalizado para el abasto.

Por lo tanto los requerimientos de equipamiento se establecieron con base al siguiente criterio :

- . Nivel de Servicio: Estatal (100,000 - 500,000 hab).
- . Población entendida (hab/UBS) : 50
- . No. de UBS requerida por nivel de servicio (m² bodega) : 2,000 - 10,000 m²
- . Modulación genérica del elemento: (m² de bodega) 4,000 m²
- . M² terreno x módulo: 60,000 m²

. Requerimientos 1986 - 1988

Tijuana, B.C. :	Población 1986 :	$\frac{1'106,226 \text{ hab.}}{500,000 \text{ hab.}}$	2	centrales de abasto
Ensenada, B.C.:	Población 1986 :	$\frac{189,313 \text{ hab.}}{300,000 \text{ hab.}}$	1	" "
La Paz, B.C.S :	Población 1986 :	$\frac{123,993 \text{ hab.}}{100,000 \text{ hab.}}$	1	" "
Culiacán, Sin :	Población 1986 :	$\frac{457,712 \text{ hab.}}{500,000 \text{ hab.}}$	1	" "
Nazatlán, Sin :	Población 1986 :	$\frac{267,418 \text{ hab.}}{300,000 \text{ hab.}}$	1	" "

^{61/} Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SCFI) Inventario de Centrales de Abasto. Subsecretario de Regulación y Abasto (México, D.F. 30-XI-85).

.. Requerimientos 1988 - 2000

Para diseñar la propuesta de las centrales de abasto en el período en el período 1988-2000 estas se estimaron tomando como base el nivel de servicio del centro de población (100,000-500,000 hab.) y los incrementos de población para cada una de las ciudades más representativas en población (Véase lámina No. 6) y los servicios que estos presta; así podemos concluir que para este período 1988-2000 se estimaron 5 centrales de abasto más.

CENTROS COMERCIALES CONASUPO

La actividad comercial en las ciudades fronterizas de los estados de Baja California Norte y Sonora, básicamente se rigen por la iniciativa privada de ambos lados (México-USA) lo que hace pensar que la población más desprotegida salarialmente hablando deba pagar por el consumo de productos cárnicos, agrícolas y del mar un precio que de existir una red de comercialización más amplia en tiendas y centros comerciales Conasupo, permitirá en parte sanear la economía familiar, obteniendo productos a precios más bajos.

La comercialización a detalle se dá básicamente a través de tiendas de abarrotes, tiendas de comercio, tianguis, mercados públicos y centros comerciales; lo que hace pensar que dicha actividad bien o mal funciona.

Por lo tanto los requerimientos de equipamiento se establecerán con base al siguiente criterio :

- . Nivel de servicio : (100,000 - 500,000 hab).
- . Población atendida (hab/vez) : 100
- . No. de UBS requerida por nivel de servicio
(m² construidos) : 1,000 - 5,000 m²
- . Modulación genérica del elemento:
(m² construidos) 2,500 m²

. Requerimientos 1986 - 1988

Tijuana, B. C. : 1 centro comercial Conasupo
Mexicali, B. C.: 1 centro comercial Conasupo
Ensenada, B. C.: 1 centro comercial Conasupo
La Paz, B. C. : 1 centro comercial Conasupo
Loreto - Nopolo: 1 centro comercial Conasupo

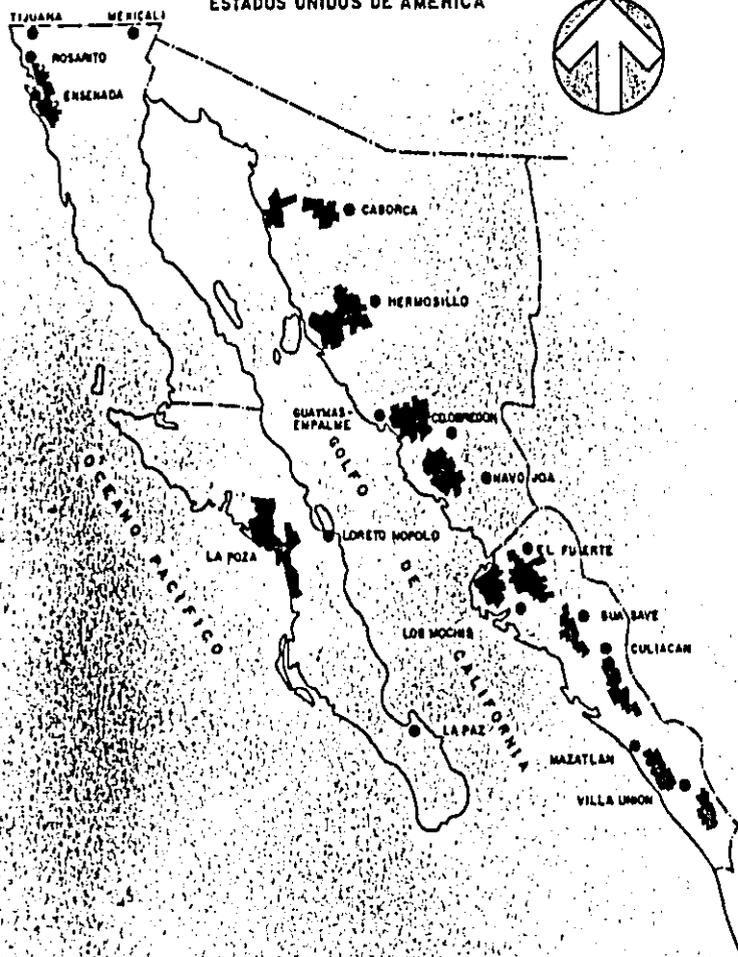
Para la elección de estas ciudades se tomó como base su población, la inexistencia de los centros comerciales Conasupo ^{62/} en la península de la Baja California y el Sistema Urbano Nacional (SUN)

. Requerimientos 1988 - 2000

Para diseñar la propuesta de los centros comerciales Conasupo en el período 1988 - 2000 estos se estimaron tomando como base el nivel de servicio del centro de población y los incrementos de población; resultando así que para el período 1988-2000 se rán del orden de aproximadamente: 9 centros comerciales Conasupo.

62/ Información emitida por la Comisión Nacional de Subsistencias Populares Conasupo) (México, D. F., 2-VIII-1983).

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA



REQUERIMIENTOS

UBICACION	EQUIPAMIENTO 1988-1989			1988-1994			1994-2000		
	CENTRO DE ACOPIO DE FRUTAS Y VERDURAS	TON.	HAB.	CENTRO DE ACOPIO DE FRUTAS Y VERDURAS	TON.	HAB.	CENTRO DE ACOPIO DE FRUTAS Y VERDURAS	TON.	HAB.
BAJA CALIFORNIA NORTE									
TIJUANA		2	1		1	1		1	1
MEXICALI									
ENSENADA									
ROSARITO									
BAJA CALIFORNIA SUR									
LA POZA		1						1	
LA PAZ									
LORETO NOPOLO									
SONORA									
CABORCA		1							
HERMOSILLO		2							1
GUAYMAS-EMPALME		2							
CD. OROBON		2							
NAVOJOA		2							
SINALOA									
EL FUERTE		2							1
LOS MOCHIS									
SUBABE		1							
CULIACAN		2							1
MAZATLAN		1							
VILLA UNION		1							
GRAN TOTAL	10	8	8	8	8	8	5	5	0

ZONAS DE PRODUCCION

ZONAS DE PRODUCCION AGRICOLAS ACOPIO Y DISTRIBUCION

REQUERIMIENTO DE PRODUCCION SUPERFICIE COSECHADA • VOLUMEN DE PRODUCCION

AMBITO	1988		1994		2000	
	TON.	HAB.	TON.	HAB.	TON.	HAB.
NACIONAL	1,987,013	285,894	2,496,183	337,811	2,959,813	400,058
REGIONAL	947,200	73,945	144,000	18,459	144,000	19,459

12

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS BASICAS

ZONAS GANADERAS (MATANZA DE GANADO BOVINO)

El conjunto de acciones que constituyen la estrategia para la planeación del abasto de productos carnicos, (matanza de ganado bovino) se basa en los siguientes aspectos :

- Requerimientos de carne, gramos per capita
- Volumen de la población demandante
- Número de cabezas de ganado bovino
- Matanza de ganado
- Equipamiento existente
- Características físicas y de operación del equipamiento y
- Distribución territorial del equipamiento

Bases para la formulación de acciones

Ejemplo :

Leche 235.1 cc - 235 gramos

carne - 157 gramos; equivalente a 392 calorías

157 gramos x hab día x 365 días = 57,305 grs = 57,30 kgs/año

.Promedio aprox, de kgs, de carne en canal x res = 291 kgs.

.Requerimientos en volumen de carne

Población regional 1986:6'669,100 x 57 = 380,138 ton. de carne

1988:7'103,000 x 57 = 404,871 ton. de carne

1994:8'441,000 x 57 = 481,137 ton. de carne

2000:9'785,000 x 57 = 557,745 ton. de carne

.Cabezas de ganado en la región (1985)=3'332,355 ∴

3'332,355 x 291 kgs = 969,715 ton. de carne; esta premisa garantiza la existencia de ganado para satisfacer la demanda de carne de la región.

.Equipamiento, características físicas y de operación^{63/}
(La mayor parte de los rastros, son simplemente instalaciones municipales de matanza donde se efectúa sólo una parte del proceso)

^{63/} Véase Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) Inventario de mercados públicos tianguis y rastros municipales (México, D. F., Sahop 1981).

	Estado físico	Capacidad					Matanza	Matanza
		B	M	R	S	INS	Min-Max.	Semanal
BC : 8 rastros - 10%	6	1	1	7	1	-	678	
BCS : 9 " - 10%	4	0	5	8	1	2 80	238	
SIN : 40 " - 45%	15	9	16	33	7	3 - 943	2847	
SON : 31 " - 35%	12	7	12	22	9	5 - 175	1320	
TOTALES 88	100%	37	17	34	70	18	5083	

5083 cabezas x 4 semanas = 20332 x 291 kgs = $\frac{197,007 \text{ kgs.}}{5'634,600 \text{ pob. 1981}}$ 34.96 grs/hab.

Rastros importantes La Paz, BCS (Matanza x semana : 70 reses)
 Los Mochis, Sin. " " 500 "
 Culiacán, Sin. " " 943 "
 Mazatlán, Sin. " " 545 "

. Premisa importante. Por considerarse el equipamiento en lo general de di-
 mensiones pequeñas; se propone uno de mayor capacidad (Rastro TIF) propo-
 niendo como ubicación las ciudades medias.

. Población regional en 1988 = 7'103,000 hab. x 57 kgs = 404'871,000 kgs.

$$\frac{404'871,000 \text{ kgs}}{291 \text{ kgs.}} = 1'391,309 \text{ reses para matanza anual}$$

. Requerimientos de rastros TIF para el período 1986 - 1988. 64/

- M² construidos x módulo : 555

- Nivel de servicio : 100,000 - 500,000 hab.

- M² terreno/UBS : 20 m²

$$\text{Población : } \frac{7'103,000 \text{ hab}}{500,000 \text{ hab}} = 14 \text{ rastros - 4 (importantes) = 10}$$

- Matanza promedio x rastro = $\frac{1'391,309}{14} = 99,379 \text{ cabezas x rastro}$

$\frac{99,379 \text{ cabezas}}{365}$ x rastro al año = 272 cabezas x día

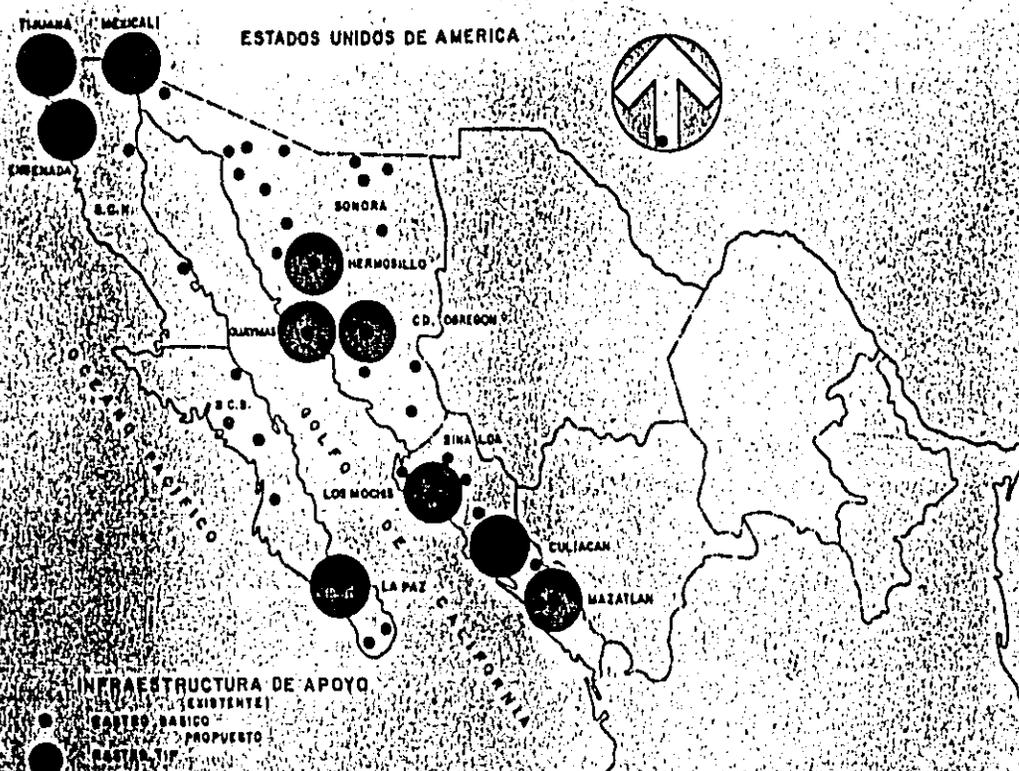
64/ Véase Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) Sis-
 tema Normativo de Equipamiento Urbano, tomo III. Comercio y Abasto
 (México, D. F., 1981) págs. 137-139.

. Requerimientos de rastros TIF para el período 1988-1994

$$\text{Población: } \frac{8'441,000 \text{ hab.}}{500,000 \text{ hab.}} = 16 \text{ rastros} - 14 = 2$$

. Requerimientos de rastros TIF para el período 1994-2000

$$\text{Población } \frac{9'785,000}{500,000} = 19 \text{ rastros} - 16 = 3$$



ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

REQUERIMIENTOS

UBICACION	EQUIPAMIENTO				TOTAL
	1988-1990	1991-1994	1995-1998	1999-2000	
BAJA CALIFORNIA NORTE					
ENSENADA					
MERICALI					
TIGUANA					
BAJA CALIFORNIA SUR					
LA PAZ					
SONORA					
CD. OREGON					
SUAYMAS-EMPALME					
HERMOSILLO					
SINALOA					
CULIACAN					
LOS MOCHES					
MAZATLAN					
GRAN TOTAL					

INFRAESTRUCTURA DE APOYO
(EXISTENTE)
BASTES BASICOS
PROPUESTO

REQUERIMIENTO
DE CABEZAS DE GANADO

	NACIONAL	REGIONAL
1988	5,778,108	1,610,468
1994	6,826,773	1,987,216
2000	11,177,188	3,009,910

SACRIFICIO DE GANADO POR
ENTIDAD FEDERATIVA

	1988	1994	2000
BAJA CALIFORNIA NORTE	13,917	15,226	16,746
BAJA CALIFORNIA SUR	13,917	15,226	16,746
SONORA	47,310	53,293	58,613
SINALOA	80,887	88,920	95,360

LA DEMANDA MINIMA DE ALIMENTO DE CARNE ES IGUAL A
80.5 Kg. POR ANO
LA MATANZA PROMEDIO DIARIO 677 CABEZAS EN CANAL

ZONAS GANADERAS
MATANZA DE GANADO BOVINO

13

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS BASICAS

ACOPIO DE PRODUCTOS DEL MAR (procesamiento)

El conjunto de acciones que constituyen la estrategia para la planeación del abasto de productos pesqueros se basa en los siguientes aspectos :

- Requerimientos de pescado, gramos per capita
- Volumen de la población demandante
- Volumen de la captura en peso vivo
- Equipamiento existente
- Características físicas y de operación del equipamiento y
- Distribución territorial del equipamiento

Bases para la formulación de acciones

- Pescados y mariscos - 186 grs - calorías por persona/día
$$186 \text{ grs} \times 365 \text{ días} = \frac{67,890 \text{ grs}}{1000 \text{ grs.}} = 68 \text{ kg/año}$$
- Requerimientos en volumen de productos del mar
 - Población regional 1986 : 6'669,100 x 68 kgs = 453,498 ton.
 - 1988 : 7'103,000 x 68 kgs = 483,004 ton.
 - 1994 : 8'441,000 x 68 kgs = 573,988 ton.
 - 2000 : 9'785,000 x 68 kgs = 665,380 ton.
- Volumen de la captura en peso vivo en 1986. ^{65/}
 - . Total nacional: 1'254,926 ton. (de todo tipo de productos)
 - . Consumo humano: $\frac{812,000 \text{ ton.}}{81'000,000 \text{ hab.}} = 10 \text{ kgs/año/hab} = 27.39 \text{ grs/día}$
 - . Población nacional
 - . Producción del litoral del pacífico: $\frac{931,925 \text{ ton/año}}{219 \text{ unidades}} = 4,255 \text{ ton procesadas}$
 - . Inventario actual de : 219 unidades la industria pesquera

^{65/} Véase Secretaría de Pesca (Sepesca), Sistema Nacional Integrado de Información del Sector Pesca. Informe mecanografiado (Méx., D.F., 1986)

^{66/} Véase Consejo Nacional de Población (Conapo) Proyección alternativa a la programática a partir de 1982 con 1.5% de crecimiento medio al año 2000 (México, D. F., 1981).

Premisas: 1° se observa que de acuerdo a lo que se requiere en consumo per capita y lo que se acopia en la actualidad un déficit en gramos por persona/día.

de: $27.39 - 186 = 159$ gramos.

2° Si se incorpora nueva flota pesquera, se repara la dañada y se opera la infraestructura a 2 turnos; quedarían cubiertas las necesidades en alimentos como en infraestructura, para los años 1987-1988.

- Requerimientos por incremento de población 1988 - 1994.

Población = $1'338,000 \times 68$ kgs./año = 90,984 ton.

. Consumo regional : 90,984 ton.

. Para exportación : 31,844 ton. (35% del total reg).

. Resto del país : 22,746 ton. (25% del total reg).

T o t a l : 145,574 ton.

- Normas 67

. Producción de procesamiento anual: 5000 ton.

. Población beneficiada: $\frac{5000 \text{ ton}}{68 \text{ kg/hab.}} = 75,529$ hab.

. M² construidos por módulo : 1720

. M² terreno por módulo : 8000 = 9,720 m²

. Modulación genérica del elemento: 400

(M² procesamiento para 5000 ton)

$\frac{145\,574 \text{ ton}}{500 \text{ ton de procesamiento}} = 31$ centros de acopio

67 Véase Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo III, Comercio y Abasto, (México, D. F., 1981) págs. 245-247.

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA



INFRAESTRUCTURA DE APOYO
(EXISTENTE)

- OFICINA DE PESCA
- * PUERTO COMERCIAL CON ZONA PESQUERA
- ESCUELA TECNOLÓGICA PESQUERA
- CENTRO DE ACUICULTURA
- ∨ CENTRO DE RECEPCIÓN EN LA COSTA Y AGUAS INTERIORES DONDE OPERAN EMBARCACIONES MENORES
- ▲ PUERTO PESQUERO

REQUERIMIENTOS

UBICACION	CENTROS DE ACOPIO DE PRODUCTOS PESQUEROS			
	1988-1988	1988-1994	1994-2000	TOTAL
ENSENADA		8	8	14
PTO. SANTO TOMAS		2	2	
SAN FELIPE		2	2	
ISLA DE CEDROS		2	2	
SUB-TOTAL		4	8	10
BAHIA DE TORTUGAS		1	1	
MATANCITAS		1	1	
SAN CARLOS		1	2	
LA PAZ		1	2	
SUB-TOTAL		3	4	5
PTO. PEÑASCO		3	3	
SUAYMAS		3	3	
HUATABAMPITO		1	4	
YAVAROS		2	4	
SUB-TOTAL		8	10	30
TOPOLOBAMPO		4	4	
LA REFORMA		2	8	
EL CASTILLO		2	8	
MAZATLAN		4	4	
SUB-TOTAL		11	44	77

REQUERIMIENTO DE PROCESAMIENTO DE
PRODUCTOS DEL MAR
(A NIVEL NACIONAL)

1988 = 2,862,961 TON.
1994 = 3,209,310 TON.
2000 = 3,829,666 TON.

ACOPIO DE PRODUCTOS
DEL MAR
PROCESAMIENTO

14

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS BASICAS

RUTAS DE COMUNICACION

El sistema de comunicaciones y transporte constituye la base fundamental para hacer viable una mayor vinculación en el ámbito interregional de la frontera noroeste y con el resto del país.

El desarrollo de este sistema estará orientado a consolidar y mejorar las comunicaciones entre los centros de población urbana y rural; apoyar las actividades productivas básicas a través del transporte de carga de los productos alimenticios y llevar un mayor número de viajeros a su lugar de origen o destino de acuerdo a la actividad que estas desarrollen.

Transporte Terrestre

El transporte terrestre, tanto de pasajeros, como de mercancías normalmente es por carretera a través de ferrocarriles nacionales de México y autotransporte de pasajeros Tres Estrellas de Oro; realizando recorridos muy significativos como ejemplo: Mazatlán, Sin., Tijuana, B. C., (distancia 1797 km) ^{68/} Culiacán, Sin., Mexicali, B. C., (distancia 1380 km) y Ensenada, B. C., La Paz, B. C. (1179 km).

Transporte Marítimo

El transporte marítimo en México desempeña un papel muy importante en el comercio exterior, fundamentalmente los industriales (exportación de petróleo) localizados en el Golfo de México; los puertos principales en la región son: Ensenada y San Felipe en B. C., Sta. Rosalía, La Paz y Cabo San Lucas en Baja California Sur, Puerto Peñasco, Guaymas, Empalme en Sonora, Los Mochis, Topolobampo y Mazatlán en Sinaloa.

^{68/} Véase Atlas de Carreteras, Guía Roji 1979.

Esta infraestructura portuaria permite realizar los nexos comerciales con los países de Estados Unidos, Canadá, Japón y Colombia entre otros.

Transporte Aereo

La comunicación aérea a nivel nacional como internacional se circunscribe bajo líneas domésticas como: Aeroméxico, Mexicana de Aviación, Aerolíneas de la Baja California, entre otras del sector privado destinadas al transporte de pasajeros y carga. Las rutas más importantes dentro del país son: México-Tijuana, México-Monterrey y México-Acapulco.

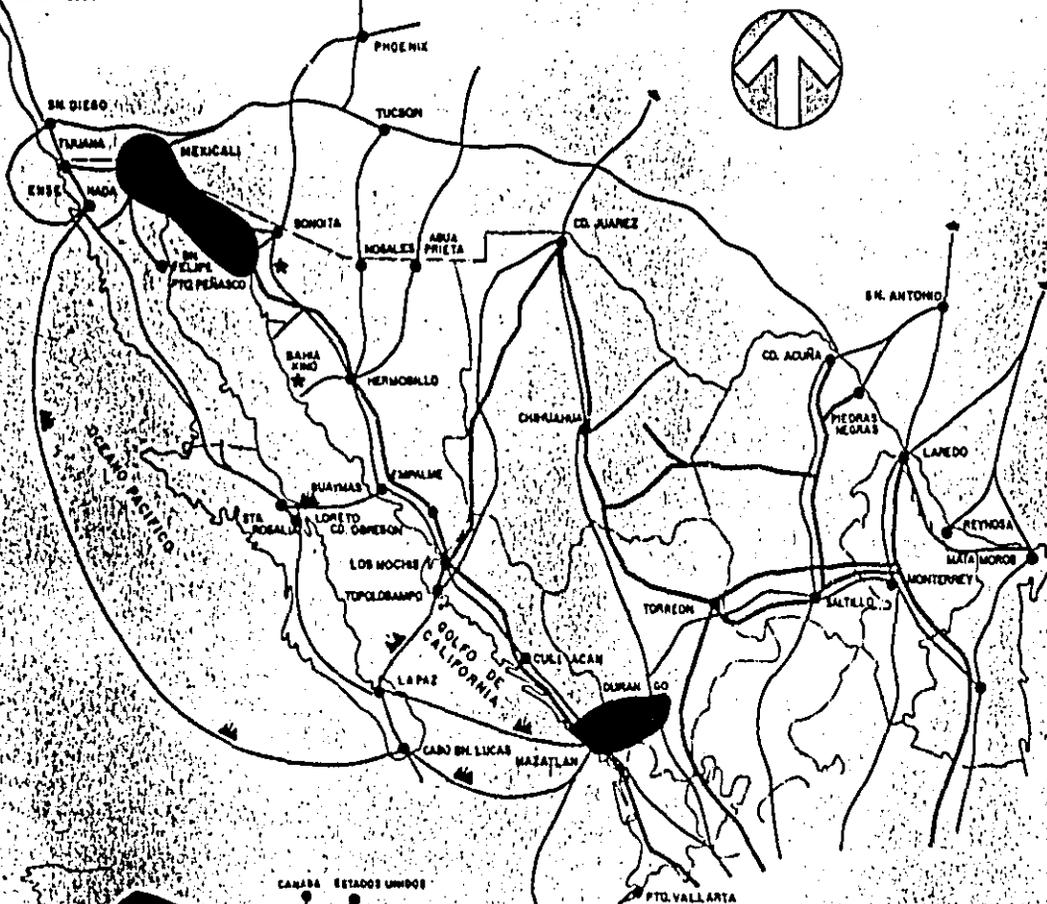
De esta manera; en la Región del Noroeste, se promoverá ^{69/} el mejoramiento y complementariedad entre el autotransporte ~~el~~ ferrocarril y el cabotaje con una inversión inicial de 4'589.4 millones de pesos ^{70/} (Baja California: 3,683.0 millones de pesos Sonora: 906.4 millones de pesos) para el mejoramiento del sistema de comunicaciones y transportes.

^{69/} Véase Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) Programa Nacional de Vialidad (México, D. F., SAHOP 1981).

^{70/} Véase Secretaría de Programación y Presupuesto; (SPP). Programa de Desarrollo de la Frontera Norte, Programa operativo anual 1985. (México, D. F., SPP 1985).

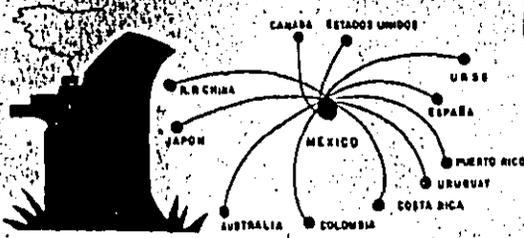
A SAN FRANCISCO
LOS ANGELES

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA



SIMBOLOGIA

	RED PRIMARIA
	FERROCARRILES NACIONALES
	RUTAS DE CAROTAJE
	TRANSBORDADORES Y CARGA
	TERMINACION F.P.C.C. MEXICALI / PTO. PERASCO MAZATLAN / DURANGO
	CONSTRUCCION DE AEROPUERTOS



**RUTAS DE
COMUNICACION**
DISTRIBUCION DE PRODUCTOS

15

SISTEMA REGIONAL DE ABASTO
EQUIPAMIENTO DE APOYO A LAS ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS BASICAS

ORIENTACION GENERAL

Los objetivos del presente estudio permiten definir en el ámbito del presente Sistema Regional de Abasto la estrategia general, cuya función es asegurar el cumplimiento de los principales propósitos a través del establecimiento de las líneas fundamentales de la estrategia, y el desarrollo de las acciones específicas de equipamiento para el comercio. Ya que en la determinación de las líneas fundamentales de la estrategia se contemplan los objetivos y políticas del Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988; el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y los distintos planes y programas que atienden el desarrollo urbano económico y social, particularmente la que plantea el Sistema Nacional para el Abasto y el Programa Nacional Alimentario (PRONAL).

Con base en el análisis de la región, cuya síntesis se presenta en páginas anteriores, se plantea un intento de solución integral que permita impulsar más eficazmente a través de una estrategia que contiene cinco orientaciones: de Ordenamiento Territorial (Urbano-Regional y Comunicaciones), Sistema Integral de Equipamiento Comercial (Red), Operatividad (Coordinación, Inducción y Concertación), Bienestar Social (Autosuficiencia alimentaria) y Desarrollo Económico (Aumentar la Planta Productiva, - Generar Empleos y Obtener Divisas).

Bajo este marco de planeación, la estrategia principal se orienta a las acciones de equipamiento comercial, al igual que promueve el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos con el desarrollo de las actividades productivas básicas como; la pesca, la agricultura y la ganadería.

Líneas Fundamentales

Ordenamiento Territorial

La estrategia de ordenamiento urbano, dirigida a transformar el patrón de ocupación del territorio, otorga un papel de primer -

orden a las ciudades medias del país 71/, por ser los centros - que presentan las mejores condiciones para alojar el futuro - crecimiento demográfico y económico y captar las migraciones -- provenientes del campo, de manera que tienda a controlar la expansión del Area Metropolitana de la Ciudad de México y reducir la dispersión de la población rural.

Esta política de impulso a ciudades medias toma en cuenta, por una parte, la exigencia de concentrar esfuerzos en ciertos puntos del territorio nacional para aprovechar al máximo los efectos de las acciones y evitar que éstas se dispersen en un aspecto demasiado amplio. Por otra parte, reconoce que la opción por un crecimiento urbano industrial polarizado, como planteamiento estratégico, tiene poca o nula incidencia en los niveles de bienestar de la población no alcanzada directamente por el impacto de las acciones realizadas en los núcleos de rápido crecimiento. Sobre el particular, las experiencias de polarización en nuestro país han originado en ocasiones graves situaciones sociales especialmente en polos petroquímicos y puertos industriales. En consecuencia, la política de impulso se plantea para un número suficientemente amplio de ciudades medias para evitar los riesgos de la polarización y aprovechar el potencial de crecimiento existente, pero sin llegar al extremo de una excesiva dispersión que anule la posibilidad de lograr un impacto rápido y efectivo.

Esta situación forma parte de un planteamiento más amplio que se orienta a transformar el patrón territorial nacional excesi-

71' Véase, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), Ciudades Medias, Proyecto Estratégico, Documento Mecanográfico, (México, D. F., 1984).

vamente centralizado, disperso y desequilibrado; y a racionalizar el desarrollo de los centros de población prioritarios del sistema urbano nacional incluyendo elementos de ordenamiento urbano y regional, con base a tres criterios fundamentales: 1) La Red Nacional para la Prestación de Servicios, dirigida a distribuir equitativamente en el territorio la oferta de equipamiento y servicios básicos a toda la población; 2) Los Centros Estratégicos, orientados a apoyar la descentralización de la población y de las actividades económicas; 3) Las Zonas Críticas (fundamentalmente las ciudades fronterizas) tanto en el medio urbano como en el rural, que requieren una atención prioritaria.

Se pretende que las ciudades medias se conviertan en nuevos centros de desarrollo regional a partir del fortalecimiento y diversificación de sus actividades económicas, el aprovechamiento y estímulo de las potencialidades existentes en sus áreas de influencia y un mayor y mejor equipamiento en materia de salud, educación, capacitación técnica, investigación científica y tecnológica, comercio y abastos, que iguale y de ser posible, supere los requerimientos de la población actual de estas ciudades y de las regiones a que pertenecen. De esta manera será posible anticipar el incremento que se espera en la demanda de los satisfactores y asegurar que las ciudades cuenten con factores de atracción para las empresas y los trabajadores.

Los centros de población de atención prioritaria, que de una manera se inscriben en zonas estratégicas serán en BCN; Tijuana, Mexicali y Ensenada; BCS; Sta. Rosalía y La Paz; SON.; Nogales, Hermosillo y Cd. Obregón y en SIN.; Los Mochis, Culiacán y Mazatlán.

El sistema de comunicaciones y transportes constituirá la base fundamental para hacer viable una mayor vinculación con los centros de población, el ámbito interregional-fronterizo, y con el resto del país. De acuerdo con la estrategia, el desarrollo de las comunicaciones se orientará a fortalecer la vinculación de las regiones, mediante el reforzamiento de los enlaces interiores, la modernización del transporte y la ampliación de la infraestructura carretera, ferroviaria, aérea y portuaria.

Equipamiento para el Comercio

La estrategia del Sistema Regional de Equipamiento para el Abasto plantea en primer lugar optimizar el uso del equipamiento existente y complementar el faltante, adecuando las instalaciones comerciales a su uso más funcional mediante la integración de acciones de inversión, construcción y rehabilitación, a través de las dependencias encargadas del equipamiento para el comercio, los cooperativistas, el sector social y el privado del país.

El equipamiento se plantea en términos de SISTEMA por que comprende las tres fases fundamentales del proceso de Comercialización, Acopio, Abasto y Comercio al Detalle. Sobre la primera fase se contemplan: los centros de acopio de productos pesqueros, los centros de acopio de frutas y hortalizas, los rastros TIF y los almacenes de granos, en la segunda fase: la central de abasto y módulo de abasto y por último la comercialización a detalle se realizará a través de los centros comerciales Conasupo, Mercados Públicos Municipales y Tiendas Conasupo.

Bajo este principio se propone una red regional de abasto que permita acelerar la operación del Sistema Nacional para el Abasto, a través del equipamiento antes mencionado. Su ubicación dependerá, de las zonas de producción, la cobertura regional, -

las comunicaciones, el rango de población y su congruencia con los usos del suelo a nivel regional y urbano.

. Criterios de Ubicación y Localización.

En razón de las funciones de los centros de acopio y la magnitud e intensidad de sus actividades, es de prever impactos en la estructura urbana de los centros de población. La inadecuada orientación de las acciones de dotación pueden provocar fenómenos que distorsionen el crecimiento poblacional de las localidades, propiciando el desarrollo de otras actividades y generando necesidades adicionales que implican altos costos sociales y requerimientos de nuevas inversiones de apoyo. Asimismo, generan problemas de deterioro, afectando el funcionamiento de algunos elementos de la estructura urbana local y regional.

Es por ello conveniente que en el desarrollo de esta actividad se tomen en cuenta las siguientes previsiones:

A nivel interurbano

En las áreas de producción y zonas de influencia de la unidad se debe promover e impulsar el desarrollo de la producción agrícola, ganadera y marítima fundamentalmente la de aquellos productos objeto de comercialización del centro de acopio.

En localidades con menor nivel de servicio que la localidad donde se ubique la unidad, resulta necesario promover su integración y desarrollo como centros de apoyo a la producción.

La unidad de acopio deberá estimular el desarrollo del autotransporte de carga y de pasajeros de las áreas de producción al área de concentración de productos y viceversa. Asimismo, se estimulará la extensión y mejoramiento de la red de caminos y carreteras.

En las áreas de producción o en las áreas próximas al centro de acopio, se promoverá la instalación de industrias y diversas actividades del sector privado y social, orientadas a diversificar la economía de la región, principalmente en zonas prioritarias establecidas por el Sistema Urbano Nacional.

A nivel intraurbano

La localización de esta unidad de equipamiento se debe efectuar en la periferia de la mancha urbana.

La ubicación del predio habrá de corresponder a zonas donde se prevea un crecimiento urbano restringido, con la finalidad de que la expansión urbana de la localidad no afecte en el futuro el desarrollo de la actividad.

La ubicación de la unidad en áreas de alto crecimiento potencial propiciaría que en el futuro quede situada en zonas centrales de la localidad, ocasionando problemas de contaminación y de congestionamiento de la red vial, entre otras.

La selección del predio se puede efectuar en función de la disponibilidad de terrenos y su accesibilidad a servicios de infraestructura, de tal manera que la unidad pueda utilizar los servicios de energía eléctrica, agua potable, drenaje, alcantarillado, alumbrado público y pavimentación existentes; asimismo, de servicios públicos que proporcionan los elementos de equipamiento del centro urbano, entre los que destacan: correos, telégrafos, teléfonos y servicios urbanos de vigilancia, limpieza y transporte entre otros.

En casos de inexistencia de algunos servicios urbanos que resulten indispensables para el desarrollo de la actividad de la unidad, se establece la necesidad de promover su dotación simultá-

neamente con la implementación del Centro de Acopio, previéndose los requerimientos de servicio a mediano plazo.

A fin de limitar el crecimiento de la mancha urbana en las zonas aledañas al área del proyecto y la especulación con el uso y destino del suelo, se deben establecer reservas para el futuro crecimiento de la unidad y para el establecimiento de los servicios complementarios que se desarrollan en vinculación con la actividad agrícola. En algunos casos habrá de preverse la dotación de suelo para la construcción de vivienda para los trabajadores de los centros de actividad que ahí se establezcan. En otros casos será necesario promover acciones que permitan controlar el avance de la mancha urbana por medio del establecimiento de áreas verdes o de recreación y de instalaciones para el deporte.

Operatividad

Se orienta a plantear un mecanismo coordinado que permita la armonía de las relaciones financieras, los agentes participativos y los procedimientos de ejecución y evaluación. Es por ello -- que se plantean en un marco de gran envergadura las posibles alternativas financieras en las que pueden apoyarse las acciones sectoriales para el óptimo aprovechamiento de los recursos disponibles y negociables.

En términos de equipamiento y desarrollo urbano, es imperativo destacar la necesidad de una asignación racional de recursos financieros para alcanzar los objetivos y metas que determina el Sistema Regional de Abasto, dependiendo en gran parte de la naturaleza de las obras que se proponen y que deberán ser acordes con la ubicación espacial que requiere el ordenamiento regional en materia de asentamientos humanos.

Al respecto, la Secretaría de Desarrollo Urbano realizará las negociaciones necesarias con las autoridades e instituciones correspondientes (Públicas, Privadas y Mixtas) para contar con una cantidad de: \$220,398.2 millones. Tal monto comprende la ejecución de las acciones correspondientes.

No se pretende en ningún momento distorsionar la imagen de las empresas o sectores aludidos, lo que se intenta es ubicar el origen de la problemática que en desarrollo urbano y equipamiento se presenta, a fin de establecer medidas tendientes a solucionarla.

Bienestar Social

En relación al bienestar social, la dosificación de acciones comprende la selección del tipo de equipamiento apoyándose la dotación de aquel de mayor beneficio social que permite ampliar el nivel de cobertura de servicio hacia sectores de población de bajos ingresos y particularmente a zonas deprimidas y grupos marginados. Priorizar y asignar los recursos de inversión suficientes para ejecutar en forma permanente, las acciones de conservación y mantenimiento del equipamiento comercial actual y el programado.

Priorizar y asignar los recursos de inversión necesarios para realizar las acciones de rehabilitación del equipamiento comercial, en particular el de mayor beneficio social, de apoyo a la producción y el equipamiento en zonas y centros de población con prioridades sectoriales.

Asignar los recursos de inversión suficientes para la producción de unidades nuevas que resulten de necesidades por incremento de población 1986-1988, atendándose en forma prioritaria los requerimientos por inexistencia de equipamiento.

En una segunda instancia se busca aumentar la participación -- del sector obrero y campesino, en las actividades productivas - básicas del país.

Desarrollo Económico

En relación al desarrollo económico, la estrategia se orienta a priorizar las acciones de equipamiento para el acopio en zonas potencialmente productoras de granos y cereales, frutas y legumbres, pescados y mariscos y productos cárnicos; en función a sus requerimientos de desarrollo integral, la distribución -- del equipamiento comercial se vinculará a los programas secto-- riales de incremento a la producción agropecuaria e industrialización de alimentos que comprende la canasta básica de consumo. En zonas y centros de población prioritarios que demandan de la operación eficiente de instalaciones para el acopio, abasto y - comercio al detalle, el proceso de comercialización se verá for talecido, y permitirá una economía sana.

En este sentido; Sonora y Sinaloa a diferencia de las bajas Californianas concentrará el mayor número de unidades para el aco pio de productos del mar así como de productos agrícolas; por - las características de producción tan extraordinarias. Respec- to a Centrales de Abasto; las ciudades fronterizas recibirán -- un impacto importante (principalmente Tijuana) ya que se carece formalmente de este equipamiento, aunado al flujo de turistas - provenientes del vecino país, la demanda de alimentos quedará - garantizada a través de este equipamiento mayor.

Sonora; por representar estadísticamente el mayor número de ga- nado, permitirá tener el sistema de abasto de carne más comple- to y operativo. La distribución a detalle se llevará a cabo a - través de los centros comerciales CONASUPO y mercados sobre rue das, distribuidos en función directa de su población.

C A P I T U L O I I I

PROGRAMACION-RESUPUESTACION

- a) Que desde el punto de vista federal, se dictamine el impacto ecológico, que dichos proyectos puedan propiciar, a fin de que se evite la contaminación del aire, suelo y agua.
- b) Desde el punto de vista del desarrollo urbano sugerir y acordar con base a los Planes de Desarrollo Urbano de Centros de Población (PDUCP) y Estatales - Regionales la mejor ubicación física de los proyectos.
- c) Convenir, uo otorgar asesoría para el diseño y elaboración de proyectos arquitectónicos.
- d) Y, por último, la participación del Sector Desarrollo Urbano y Ecología se establecerá a través de las Delegaciones Estatales de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa de la SEDUE, en las respectivas instancias de Federación Estados-Municipios o los Convenios Unicos de Desarrollo (CUD).

NOTA IMPORTANTE : El planteamiento del Programa Regional de Equipamiento vertido en las Tablas obedece a una experiencia práctica-metodológica de los programas trianuales 1986-1988 para los 76 centros prioritarios seleccionados. Véase ejemplo; Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEIXUE) Programa Trianual 1986-1988 Tijuana, B. C., (México, D. F., 12-XII-1985).

PROGRAMACION - PRESUPUESTACION

El desarrollo de la frontera norte está estrechamente ligado a los avances en la reordenación de la economía nacional y con ello se propone el cambio en la planta productiva básica; "Modernización del Abasto". Para ello se requiere articular políticas sectoriales (SARH, SFPECA, SEGFI, SEDUE, ETC.) con un tratamiento regional que contemple las características que tiene cada una de las subregiones, en materia de agricultura, ganadería y pesca.

Las acciones señaladas tienen un carácter deliberadamente selectivo y prioritario con base a sus antecedentes de situación tomando en cuenta dos órdenes de factores: el diagnóstico de una situación actual (aproximadamente) y la planeación de los aspectos físico-territoriales (ciudades y zonas de producción) cuyo propósito es garantizar que, aún en las condiciones económicas prevalecientes, reciban una asignación adecuada de recursos financieros (Estructura financiera).

Los cálculos que presenta las tablas-resumen de: población beneficiada, unidad de medida (UBS) y cantidad, se realizaron tomando como base el sistema normativo de equipamiento urbano diseñado por la entonces Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), ahora SEDUE.

Sobre este sector, cabe señalar la importancia que este desempeña en el ordenamiento urbano-regional del país y de centros de población, por lo que su participación no está al margen del presente estudio. Si no por el contrario asume un papel de directriz; que establece acuerdos, asesora, dictamina y coordina el mejor desarrollo de las acciones dentro del ámbito territorial que le compete.

Esta función central de capital importancia permitirá :

PROGRAMA REGIONAL DE ABASTO
PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION

ELEMENTO: CENTRO DE ACOPIO DE FRUTAS Y VERDURAS

ESTADO	ACCIONES	POBLACION BENEFICIADA AL TERMINO DE LA OBRA (c)	META 1986-1988		INVERSION (PRECIOS 1987 MILLONES)		AÑO(h)		ESTRUCTURA FINANCIERA				
			Unidad de Medida (d)	Cantidad (e)	PRECIO UNITARIO (f)	COSTO (g)	Iniciación	Terminación	Tipo de Inversión (i)	Participante (i)	Funciones (k)	% (l)	Monto Total (m) Millones
CENTRO DE POBLACION (a)	Denominación (b)												
BAJA CALIFORNIA	1			4 644		928.8							928.8
ROSARITO	1 Centro de Acopio Construcción	297 480	M ²	4 644	.2	928.8	87	88	NORMAL	SARH SECOFI SS.	Aporta Aporta Ejecuta	60 30 10	557.2 278.6 92.8
BAJA CALIFORNIA SUR	1			4 644		928.8							928.8
LA POZA	1 Centro de Acopio Construcción	297 480	M ²	4 644	.2	928.8	87	88	NORMAL	SARH SECOFI SS.	Aporta Aporta Ejecuta	60 30 10	557.2 278.6 92.8
SONORA	9			41 796		8 359.2							8 359.2
CABORCA	1 Centro de Acopio Construcción	297 480	M ²	4 644	.2	928.8	87	88	NORMAL	SARH SECOFI SS.	Aporta Aporta Ejecuta	60 30 10	557.2 278.6 92.8
HERMOSILLO	2 Centro de Acopio Construcción	594 960	M ²	9 288	.2	1 857.6	87	88	NORMAL	SARH SECOFI SS.	Aporta Aporta Aport.y Eje	60 30 10	1 114.5 557.2 185.7
GUAYMAS-EMPALME	2 Centro de Acopio Construcción	594 960	M ²	9 288	.2	1 857.6	87	88	NORMAL	SARH SECOFI SS.	Aporta Aporta Aport.y Eje	60 30 10	1 114.5 557.2 185.7
CD. OBREGON	2 Centro de Acopio Construcción	594 960	M ²	9 288	.2	1 857.6	87	88	NORMAL	SARH SECOFI SS.	Aporta Aporta Aport.y Eje	60 30 10	1 114.5 557.2 185.7
NAVOJOA	2 Centro de Acopio Construcción	594 960	M ²	9 288	.2	1 857.6	87	88	NORMAL	SARH SECOFI SS.	Aporta Aporta Aport.y Eje	60 30 10	1 114.5 557.2 185.7

OBSERVACIONES :

- a) La elección de ciudades responde a un criterio unificado de: antecedentes del centro de población, proximidad con las zonas agrícolas, situación del equipamiento y ordenamiento territorial propuesto en el Sistema Urbano Nacional (SEDUE)
- b) El número de unidades, con base a las normas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SAHOP)
- c) Población beneficiada: producción de procesamiento de frutas y verduras del centro de acopio ÷ consumo per capita, así;
$$\frac{83,592 \text{ ton/año}}{281 \text{ kg/año}} = \frac{83'592,000 \text{ kgs}}{281 \text{ kg/año}} = 297,480 \text{ hab}$$
- d) Unidad básica de servicio (UBS): metro cuadrado en área de procesamiento
- e) La cantidad de m² : indicador del sistema normativo de equipamiento (SAHOP)
- f) Precios a julio de 1987, proporcionado por Buffet Industrial, México, D. F., cifras preliminares sujetas a ajuste. (.2x1'000,000=200,000.00 pesos x m²)
- g) Costo: cantidad que resulta de multiplicar la cantidad de m² x el precio unitario
- h) Período: cuando debe iniciar y terminar la obra
- i) A través de que línea se van a obtener los recursos financieros
- j) Organismos del sector federal, estatal, municipal y social que participan
- k) El papel que desempeña el organismo dentro de la estructura financiera
- l) El % de aportación con que cada organismo debe participar
- m) Montos totales: por paquete de acciones en cada estado y la sumatoria final de los cuatro estados.

OBSERVACIONES :

- a) La elección de ciudades responde a la necesidad de impulsar el abasto en las ciudades medias del Sistema Urbano Nacional propuesto por la SEDUE y a la inexistencia casi nula de este rubro.
- b) El número de unidades, con base a las normas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SAHOP)
- c) Población beneficiada: por indicador del Sistema Normativo de Equipamiento, nivel de servicio para localidades de 100,000-500,000 hab.
- d) Unidad básica de servicio (UBS) = metro cuadrado de bodega
- e) La cantidad de m^2 : indicador del sistema normativo de equipamiento (SAHOP)
- f) Precios a julio de 1987, proporcionado por Buffet Industrial, México, D. F., cifras sujetas a cambio ($.25 \times 1'000,000 = 250,000.00$ pesos $\times m^2$)
- g) Costo: cantidad que resulta de multiplicar la cantidad de m^2 x el precio unitario
- h) Período: cuándo debe iniciar y terminar la obra
- i) A través de qué línea se van a obtener los recursos financieros
- j) Organismos del sector federal, estatal, municipal y social que participan
- k) El papel que desempeña el organismo dentro de la estructura financiera
- l) El % de aportación con que cada organismo debe participar
- m) Montos totales: por paquete de acciones en cada estado y la sumatoria final de los cuatro estados.

OBSERVACIONES :

- (a) La elección de ciudades responde a la necesidad de impulsar el comercio a detalle en las ciudades medias del Sistema Urbano Nacional propuesto por la SEDUE y a la inexistencia casi nula de estos centros.
- (b) El número de unidades, con base a las normas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SAHOP)
- (c) Población beneficiada: por indicador del Sistema Normativo de Equipamiento; nivel de servicio para localidades de 100,000 - 500,000 hab.
- (d) Unidad básica de servicio (UBS): m^2 construidos
- (e) La cantidad de m^2 : modulación genérica = $2500 m^2$ terreno = $2500 m^2 = 5000 m^2$
- (f) Precios a julio de 1987, proporcionado por Buffet Industrial, México, D. F., cifras sujetas a cambio ($.17 \times 1'000,000 = 170,000.00$ pesos $\times m^2$)
- (g) Costo: cantidad que resulta de multiplicar la cantidad de m^2 x el precio unitario
- (h) Período: cuándo debe iniciar y terminar la obra
- (i) A través de qué línea se van a obtener los recursos financieros
- (j) Organismos del sector federal, estatal, municipal y social que participan
- (k) El papel que desempeña el organismo dentro de la estructura financiera
- (l) El % de aportación con que cada organismo debe participar
- (m) Montos totales: por paquete de acciones en cada estado y la sumatoria final de los cuatro estados.

PROGRAMA REGIONAL DE ABASTO

PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION

ELEMENTO: RASTRO TIF

ESTADO; CENTRO DE POBLACION (a)	ACCIONES Denominación (b)	POBLACION BENEFICIADA AL TERMINO DE LA OBRA. (c)	META 1985-1988		INVERSION (PRECIOS 1987 MILLONES)		AÑO(h)		ESTRUCTURA FINANCIERA					
			Unidad de Medida (d)	Cantidad (e)	PRECIO UNITARIO (f)	COSTO (g)	Iniciación	Terminación	Tipo de Inversión (i)	Partici- pante (j)	Funciones (k)	% (l)	Monto Total Millones (m)	
BAJA CALIFORNIA	3			1 665		832.5								832.5
ENSENADA	1 Rastro Construcción	500 000	M ²	555	.5	277.5	87	88	CREDITO	BANOBRA GOB.EDO	Financia Ejecuta	100		277.5
MEXICALI	1 Rastro Construcción	500 000	M ²	555	.5	277.5	87	88	CREDITO	BANOBRA GOB.EDO	Financia Ejecuta	100		277.5
TIJUANA	1 Rastro Construcción	500 000	M ²	555	.5	277.5	87	88	CREDITO	BANOBRA GOB.EDO	Financia Ejecuta	100		277.5
BAJA CALIFORNIA SUR	1			555		277.5								277.5
LA PAZ	1 Rastro Construcción	500 000	M ²	555	.5	277.5	87	88	CREDITO	BANOBRA GOB.EDO	Financia Ejecuta	100		277.5
SONORA	3			1 665		832.5								832.5
CD. OBREGON	1 Rastro Construcción	500 000	M ²	555	.5	277.5	87	88	CREDITO	BANOBRA GOB.EDO	Financia Ejecuta	100		277.5
GUAYMAS-EMPALME	1 Rastro Construcción	500 000	M ²	555	.5	277.5	87	88	CREDITO	BANOBRA GOB.EDO	Financia Ejecuta	100		277.5
HERMOSILLO	1 Rastro Construcción	500 000	M ²	555	.5	277.5	87	88	CREDITO	BANOBRA GOB.EDO	Financia Ejecuta	100		277.5
SINALOA	3			1 665		832.5								832.5
CULIACAN	1 Rastro Construcción	500 000	M ²	555	.5	277.5	87	88	CREDITO	BANOBRA GOB.EDO	Financia Ejecuta	100		277.5
LOS MOCHIS	1 Rastro	500 000	M ²	555	.5	277.5	87	88	CREDITO	BANOBRA GOB.EDO	Financia Ejecuta	100		277.5

**PROGRAMA REGIONAL DE ABASTO
PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION**

ELEMENTO: RASTRO TIF

ESTADO	ACCIONES	POBLACION BENEFICIADA AL TERMINO DE LA OBRA (c)	META 1986-1988		INVERSION (PRECIOS 1987 MILLONES)		AÑO (h)		ESTRUCTURA FINANCIERA				
			Unidad de Medida (d)	Cantidad (e)	PRECIO UNITARIO (f)	COSTO (g)	Iniciación	Terminación	Tipo de Inversión (i)	Participante (j)	Funciones (k)	% (l)	Monto Total Millones (m)
CENTRO DE POBLACION (a)	Denominación (b)												
MAZATLAN	1 Rastro Construcción	500 000	M ²	555	.5	277.5	87	88	CREDITO	BANOBRA GOB.EDC	Financia Ejecuta	100	277.5
GRAN TOTAL	10			5 550		3 052.5							2775.0

OBSERVACIONES :

- (a) La elección de ciudades responde a un criterio unificado de: inventario existente del equipamiento, consolidar el equipamiento en ciudades medias propuestas en el Sistema Urbano Nacional (SEDUE)
- (b) El número de unidades, con base a las normas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SAHOP)
- (c) Población beneficiada, por indicador del Sistema Normativo de Equipamiento, nivel de servicio para localidades de 100,000 a 500,000 hab.
- (d) Unidad básica de servicio (UBS): m² construido
- (e) La cantidad de m²: indicador del sistema normativo de equipamiento (SAHOP)
- (f) Precios a julio de 1987, proporcionado por Buffet Industrial, México, D. F., cifras sujetas a cambio. (.5 x 1'000,000 = 500,000.00 pesos x m²)
- (g) Costo: cantidad que resulta de multiplicar la cantidad de m² x el precio unitario
- (h) Período: cuando debe iniciar y terminar la obra
- (i) A través de qué línea se van a obtener los recursos financieros
- (j) Organismos del sector federal, estatal, municipal y social que participan
- (k) El papel que desempeña el organismo dentro de la estructura financiera
- (l) El % de aportación con que cada organismo debe participar
- (m) Montos totales: por paquete de acciones en cada estado y la sumatoria final de los cuatro estados.

PROGRAMA REGIONAL DE ABASTO
PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION

ELEMENTO: CENTRO DE ACOPIO DE PRODUCTOS PESQUEROS

ESTADO CENTRO DE POBLACION (a)	ACCIONES	POBLACION BENEFICIADA AL TERMINO DE LA OBRA (c)	META 1988-1994		INVERSION (PRECIOS 1987 MILLONES)		AÑO (h)		ESTRUCTURA FINANCIERA					
	Denominación (b)		Unidad de Medida (d)	Cantidad (e)	PRECIO UNITARIO (f)	COSTO (g)	Iniciación	Terminación	Tipo de Inversión (i)	Partici- pante (j)	Funciones (k)	% (l)	Monto Total Millones (m)	
BAJA CALIFORNIA	6			58 320		32 076								32 076
ENSENADA	2 Centro de Acopio Construcción	147 058	M ²	19 440	.55	10 692	88	89	NORMAL	SECRET. DE PESC GOB.EDO	Financia Ejecuta	100	10 692	
SAN FELIPE	2 Centro de Acopio Construcción	147 058	M ²	19 440	.55	10 692	88	89	NORMAL	SECRET. DE PESC GOB.EDO	Financia Ejecuta	100	10 692	
ISLA DE CEDROS	2 Centro de Acopio Construcción	147 058	M ²	19 400	.55	10 692	88	89	NORMAL	SECRET. DE PESC GOB.EDO	Financia Ejecuta	100	10 692	
BAJA CALIFORNIA SUR	4			38 889		21 384								21 384
BAHIA DE TORTUGAS	1 Centro de Acopio Construcción	73 529	M ²	9 720	.55	5 346	88	89	NORMAL	SECRET. DE PESC GOB.EDO	Financia Ejecuta	100	5 346	
MATANCITAS	1 Centro de Acopio Construcción	73 529	M ²	9 720	.55	5 346	88	89	NORMAL	SECRET. DE PESC GOB.EDO	Financia Ejecuta	100	5 346	
SAN CARLOS	1 Centro de Acopio Construcción	73 529	M ²	9 720	.55	5 346	88	89	NORMAL	SECRET. DE PESC GOB.EDO	Financia Ejecuta	100	5 346	
LA PAZ	1 Centro de Acopio Construcción	73 529	M ²	9 720	.55	5 346	88	89	NORMAL	SECRET. DE PESC GOB.EDO	Financia Ejecuta	100	5 346	
SONORA	9			87 480		48 114								48 114
PTO. PEÑASCO	3 Centro de Acopio Construcción	220 587	M ²	29 160	.55	16 038	88	91	NORMAL	SECRET.	Financia	100	16 038	

OBSERVACIONES :

- (a) La elección de ciudades responde a un criterio unificado de: proximidad del centro de población con las zonas de producción, el inventario de la industria pesquera y el ordenamiento territorial propuesto en el Sistema Urbano Nacional (SEDUE)
- (b) El número de unidades, con base a las normas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SAHOP)
- (c) Población beneficiada: producción de procesamiento de productos pesqueros por centro de acopio ÷ consumo per capita, así;
- $$\frac{5\,000\text{ ton/año}}{68\text{ kgs/año}} = \frac{5'000,000\text{ kgs/año}}{68\text{ kg/año}} = 73,529\text{ hab.}$$
- (d) Unidad básica de servicio (UBS): Metro cuadrado en área de procesamiento
- (d) La cantidad de m²: 1720 m² x módulo + 8000 obras complementarias = 9720 m² indicador del SNE (SAHOP)
- (f) Precios a julio de 1987, proporcionado por Buffet Industrial, México, D. F., cifras sujetas a cambio. (.55x 1'000,000 = 555,000.00 pesos x m²)
- (g) Costo: cantidad que resulta de multiplicar la cantidad de m² x el precio unitario
- (h) Período: cuando debe iniciar y terminar la obra
- (i) A través de qué línea se van a obtener los recursos financieros
- (j) Organismos del sector federal, estatal, municipal y social que participan
- (k) El papel que desempeña el organismo dentro de la estructura financiera
- (l) El % de aportación con que cada organismo debe participar
- (m) Montos totales: por paquete de acciones en cada estado y la sumatoria final de los cuatro estados.

PROGRAMA REGIONAL DE ABASTO
 PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION

RESUMEN DE

INVERSIONES POR ESTADO

ESTADO CENTRO DE POBLACION	ACCIONES	POBLACION BENEFICIADA AL TERMINO DE LA OBRA	META 198 -19		INVERSION (PRECIOS 198 MILLONES)		AÑO		ESTRUCTURA FINANCIERA				
	Denominación		Unidad de Medida	Cantidad	PRECIO UNITARIO	COSTO	Iniciación	Terminación	Tipo de Inversión	Partici- pante	Funciones	%	Monto Total Millones
BAJA CALIFORNIA													51387.3
BAJA CALIFORNIA SUR													29290.3
SONORA													57305.7
SINALOA													82414.9
TOTAL GLOBAL													220398.2*

OBSERVACIONES* Debido al proceso inflacionario en que vive el país; la idea es mostrar un costo aproximado sobre la inversión global que representa llevar a cabo este Sistema Regional de Equipamiento.

C A P I T U L O IV

INSTRUMENTACION

INSTRUMENTACION.

Para que el Programa Regional de Abasto, pueda ser llevado a cabo, es importante que los recursos programados sean obtenidos a través de la Federación, Gobierno Estatal y Gobierno Municipal, derivados de la participación social, el sector privado y la recurrencia del crédito externo.

Con el propósito de contribuir a que se obtengan los mejores resultados, en este documento se expresa la información básica de los instrumentos financieros, destacando la planeación de las actividades económicas y particularmente sus programas de equipamiento para la comercialización.

Aspectos financieros

Los recursos para sufragar los gastos en que deberá incurrir la entidad responsable del proyecto, en sus fases de preparación, ejecución y funcionamiento, y los resultados financieros que dará; constituyen los elementos básicos del análisis financiero del programa.

El estudio financiero se divide en tres partes: en la primera presenta la estimación de las necesidades totales de recursos financieros para la inversión; en la segunda, el análisis de las acciones de equipamiento en el tiempo para la construcción del proyecto; y en la tercera, los mecanismos previstos de financiamiento del sector oficial. El programa debe organizarse según el esquema siguiente, que concluye con la evaluación financiera del proyecto.

Recursos financieros para la inversión.

1. Necesidades totales de capital.

Presenta el cómputo de todos los costos correspondientes a

la inversión fija.

Los costos de operación comprenden los gastos totales de mano de obra, materiales, servicios y depreciación, que corresponden a distintos niveles de utilización de la capacidad por instalar.

2. Calendario de las inversiones.

Se trata aquí de obtener un primer esquema consolidado del calendario de inversiones basado en el estudio técnico, para hacerlo compatible con las condiciones del financiamiento y con el plan de ejecución. Los recursos provendrán del presupuesto federal o de fondos públicos especiales, del capital propio de la empresa o de préstamos.

3. Estructura y fuentes de financiamiento.

Se trata de aclarar el origen, la cronología y las formas de participación en el financiamiento total del programa - según se indica a continuación:

Orígenes del financiamiento. Indica las fuentes de inversión, para el capital fijo clasificándolo según sean: capital propio o créditos de otras entidades; públicas o privadas

Participantes.

Los agentes de participación que comprenden las tres instancias de gobierno; Federal, Estatal y Municipal se verán involucrados en la realización de las acciones de equipamiento de acuerdo a la actividad económica o giro de actividad a través de los sectores oficiales y el apoyo de las dependencias estatales y muni-

cipales. (Ver cuadros de Inversión/Programación y presupuestación).

Bajo las circunstancias expuestas es necesaria la estructuración financiera que un Programa de la magnitud propuesta, requiere y la cual tendrá que ser contemplada a partir de la propia necesidad de financiamiento que la planeación exige. Asimismo, es indispensable establecer el enlace inmediato de las acciones -- resultantes de la planeación con el sistema financiero, adecuado a las necesidades que cada producto demande en particular; es inobjetable que el costo de la planeación para los Asentamientos Humanos del país representa un reto frontal para el presupuesto nacional; sin embargo, dicha situación no debe resultar insuperable, si consideramos el grave riesgo que representa seguir dando oportunidad al desarrollo anárquico y desarticulado que hasta el momento se ha experimentado.

En esta situación la asignación de recursos para alcanzar los fines propuestos deberá depender en gran parte de la naturaleza, monto y destino que tengan los servicios e infraestructura que se pretenda realizar, buscando la adecuación unilateral o combinada de los recursos financieros que procedan.

Operación.

El Sector Desarrollo Urbano y Ecología, incorpora al Proyecto - Estratégico de ciudades medias el Programa Regional de Abasto a través de la ejecución del Programa Operativo Anual, las Acciones de Equipamiento derivados de necesidades reales y la asignación de los recursos financieros correspondientes anualmente, - para cada una de las líneas de acción comprendidas en el corto plazo y que al respecto requiere de una inversión de 220,398 millones de pesos.

La ejecución de este proyecto contribuirá durante los años de 1987-1991 a cumplir con los objetivos señalados en el Programa Regional de Abasto y con las políticas y metas del Sistema Nacional para el Abasto.

La canalización de créditos a través de sus diferentes conductos buscará facilitar el logro de una mejor y más equitativa distribución de los mismos, para la operación de las acciones de Equipamiento favoreciendo el fomento de polos de desarrollo que ofrezcan mayores y mejores expectativas de empleo, y con esto un equilibrado desarrollo regional.

Por lo tanto es importante considerar la incorporación de los siguientes mecanismos de operación que permitan una mejor efectividad en el Programa:

Vertiente de Coordinación

- Promover la expedición de reglamentos locales en materia de equipamiento para la comercialización congruentes con la legislación federal.
- Promover una mayor asignación de recursos financieros para equipamiento de distribución a detalle a los Gobiernos Estatales.
- En el seno del COPLADE proponer y acordar una normatividad territorial de asignación del gasto, de acuerdo con el sistema nacional de prioridades.
- Celebrar acuerdos, en el marco del C.U.D., orientados a que cada entidad federativa apoye el desarrollo y consolidación de las regiones, municipios y centros de población prioritarios.

- Consolidar a los equipos locales de planeación del desarrollo urbano, equipamiento y ecología.

Vertiente de Inducción

- Difundir el Sistema Regional de Equipamiento para el Abasto propuesto.
- Ajustar los instrumentos inductivos de crédito, precios, subsidios y exenciones fiscales.
- Fomentar decididamente la organización social destinada a fortalecer la participación directa de la población en el proceso de Desarrollo Urbano.

Vertiente de Concertación

- Establecer convenios con empresas, organizaciones privadas, asociaciones civiles y sindicatos para apoyar las acciones que coadyuven a la consolidación del Sistema Regional de Equipamiento para el Abasto.

Evaluación

- . La evaluación comprenderá dos fases:

En la primera, se valoran las alternativas para llevar adelante el programa o proyecto conforme a las recomendaciones del Sistema Regional de Abasto. En consecuencia, ello permite evaluar la ejecución de los proyectos ejecutivos si han sido bien elaborados, ya que determina la suficiencia de éstos en cuanto a abordar todos los aspectos de la problemática; sirve además, para determinar su oportunidad, viabilidad general y congruencia con las zonas de producción.

En la segunda, la evaluación analiza los resultados finales en relación a lo que se ha programado, su impacto en la realidad, con el fin de retroalimentar las políticas y programas subsecuentes, así como la elaboración de programas a largo plazo.

El proceso de evaluación^{72/} se orienta tanto a los resultados obtenidos en la ejecución de los planes o programas como a los logros en la implantación misma del sistema de planeación, en virtud de que ello no ocurre en el vacío, sino -- que se inserta en un sistema de decisiones y asignaciones de recursos que opera, desde hace tiempo.

Para evitar una simple superposición de los planes o programas en la estructura administrativa, es necesaria la adecuación tanto de instituciones como de maneras de operar, que garantice la coordinación y congruencia en las -- acciones sectoriales, además de la paulatina incorporación del Programa Regional de Abasto a las acciones del sector público para que el mismo resulte efectivo en el logro de -- sus objetivos.

En este contexto, la evaluación se basa en los objetivos -- generales del Programa Regional de Abasto, que se desagregan en las correspondientes políticas de: ordenamiento del territorio, de desarrollo urbano de los centros de población y de los elementos, componentes y acciones del sector asentamientos humanos, así como en las acciones realizadas para apoyar las zonas de producción y los centros de pobla-- ción prioritarios.

72/ Véase. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras -- Públicas. (Sahop) Metodología, Evaluación y Actualización. (México, D.F. SAHOP; 1980).

Objetivos de la Evaluación y Actualización.

La evaluación de los Planes ó Programas de Desarrollo Urbano son un proceso permanente que contempla el avance en el cumplimiento de sus objetivos, políticas y metas, a partir de acciones relacionadas con el desarrollo urbano, con el propósito de determinar que tanto de lo planeado se realiza, como puede corregirse el rumbo de las desviaciones y - que nuevos elementos deberán incorporarse a lo planeado para adecuarlo a las circunstancias que va dictando la práctica.

En primer instancia:

- . Determinar el avance en el cumplimiento de los objetivos, y metas del plan ó programa.
- . Identificar los rezagos existentes después del período de ejecución del programa.
- . Formular propuestas, ratificando o rectificando sus estrategias, a fin de adecuarlas a la dinámica de los asentamientos humanos, manteniendo actualizado el proceso de planeación.

Elementos de evaluación.

Para la evaluación de los planes o programas en referencia se consideran los siguientes elementos:

- a. Diagnóstico.- Se analizan los objetivos, las políticas generales y los lineamientos en materia de ordenamiento del territorio, desarrollo urbano de centros de población y elementos componentes y acciones del sector asentamientos hu-

manos.

- b. Estrategia.- Se analizan los programas que se deben ejecutar, para lo cual se realiza un cruzamiento de las acciones contenidas en cada uno de éstos y los objetivos que se persiguen para el cumplimiento de las metas propuestas, en el corto plazo, que es el horizonte de planeación a realizar.
- c. Programación/Presupuestación.- Se analiza lo referente a los compromisos que, en materia de asignación de inversión, se les atribuye a partir de la ubicación de las acciones, obras y servicios relacionados con el equipamiento y desarrollo urbano, a fin de determinar que tanto de lo planeado se realiza.
- d. Instrumentación.- Se analiza el grado de cumplimiento que, en materia de asentamientos humanos, se obtiene mediante las acciones realizadas con otros sectores, y que se presenten a través de decretos y acuerdos firmados por las autoridades correspondientes.

Rezagos

En el proceso de operación, evaluación,^{73/} actualización y retroalimentación de los planes o programas de desarrollo urbano surgen omisiones con respecto a algunas acciones y obras que inciden en dicho desarrollo. Son los rezagos que, desde el punto de vista de la planeación, consisten en las acciones, obras y servicios que, comprendidos en el proceso de planeación del desarrollo, no se llevaron a efecto por distintos factores que es conveniente apuntar:

^{73/} Diario Oficial, Organó del Gobierno de Los Estados Unidos Mexicanos, México 21 de octubre de 1977. Tomo CCCXLIV No. 35.

- a. Cambio de autoridades de acuerdo a los períodos gubernamentales.
- b. Nuevas líneas de política que suponen modificaciones en las prioridades sectoriales.
- c. Retrasos en el ejercicio presupuestario o transferencias de acciones, obras y servicios sobre desarrollo urbano.
- d. Incumplimiento de los otros sectores de las propuestas de acciones, obras y servicios sobre desarrollo urbano.
- e. Normatividad posterior a la programación o asignación presupuestaria.

Lo que es importante prever, a fin de garantizar la ejecución de las acciones.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES.

El sistema regional de abasto en la zona noroeste del país, - demuestra la necesidad de aprovechar el mar, el suelo, así como la ganadería, para integrar en una sola región a zonas ciertamente desarrolladas, pero en las que hasta ahora éste ha sido independiente y, en algunos casos, limitado por el aislamiento.

La delimitación del ámbito Regional de abasto tiene como fin último, el de establecer los alcances Físico-Geográfico, Político-Administrativo y funcionales que permitan la operatividad - en un sentido ampliamente estricto como región integral básicamente, en materia de equipamiento para la comercialización, - aprovechando al máximo el bien patrimonial exclusivo de México y de la zona en general a través de la explotación racional de sus recursos; marítimos, agrícolas y ganaderos.

La infraestructura básica para el desarrollo regional, es quizá uno de los factores que ha impedido una mayor significación del potencial de explotación racional de tales recursos. En este aspecto, las comunicaciones interregionales e intraregionales terrestres, marítimas, aéreas y eléctricas, han representado cierto freno al incremento en la productividad y el desarrollo de múltiples áreas productivas, por lo tanto; a través de la propuesta de una infraestructura de apoyo a las actividades productivas básicas, se logrará la integración eficiente - en términos físicos, naturales y financieros.

La región de acuerdo al análisis situacional, presenta una débil integración territorial dentro del conjunto nacional, en parte porque históricamente es de las zonas de desarrollo más reciente, lo que ha provocado que las comunicaciones hacia otras regiones del país se encuentren a nivel primario y el desarrollo regional haya tendido en lo general a relacionarse - más con el Suroeste de los Estados Unidos. Esto permite, en términos de planeación regional, aportar un orden de las acti-

vidades económicas y subsecuentemente una propuesta de acciones de equipamiento para la comercialización, mediante una inversión inicial en el corto plazo de 220,398.2 millones de pesos.

Esquemáticamente, se presentan dos zonas claramente diferenciadas y separadas por el mar; una, la llanura costera de los Estados de Sinaloa y Sonora, en la cual el desarrollo es fruto principalmente de la infraestructura construida para aprovechar en la agricultura los escurrimientos de la sierra hacia el mar; y la otra, la Península de Baja California, en donde el desarrollo se da fundamentalmente a lo largo de la frontera con Los Estados Unidos; permitiendo la ubicación estratégica del equipamiento, en los renglones abordados en este documento.

Al área del mar, aproximadamente 200,000 km²., se agregan importantes fracciones de territorio de las cuatro entidades (390,000 km². aproximadamente), cuya superficie permite planear satisfactoriamente, en términos de lo existente y lo que se incorpore nuevamente unidades de riego para el cultivo de los productos, así como el desarrollo de la actividad pecuaria, aunada a indicaciones de ordenamiento territorial permitirá una ubicación mucho más real del equipamiento.

Por otra parte; este trabajo permitirá orientar; en la medida de lo posible el desarrollo de las acciones de equipamiento para el comercio, planteadas en este documento y constituye el objetivo final: Apoyar las actividades productivas básicas, en la región del Noroeste.

Es importante advertir, por tanto, que la crisis del sector agropecuario y marítimo en general, y de la alimentación en particular, no son hechos aislados: reflejan el desarrollo desigual y dependiente de nuestra economía; y que en gran medida la solución al problema depende de la participación de cada

uno de los sectores involucrados, así como la capacidad financiera o de endeudamiento suficiente para atender tanto la instalación del proyecto como su operación.

Entonces; la vigencia del Plan Regional implica la corresponsabilidad de los cuatro estados ribereños y la Federación en un esfuerzo obligado de coordinación, cuya perspectiva amplíe las potencialidades de desarrollo de cada estado y multiplique los factores interactuantes de su estructura política, económica y social, permitiendo establecer estrategias de desarrollo integral que beneficien a cada entidad y al país en su conjunto.

Este esfuerzo por transformar la actual realidad, en unidad económica, social y productiva, responde a los indicadores nacionales para acelerar el crecimiento económico, la descentralización de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, e intentar lograr la autosuficiencia alimentaria, que de llevarse a cabo se lograría

- 1° El apoyar las Actividades Productivas Básicas
- 2° Mejorar y ampliar los niveles de servicio de producción; a través de una inversión inicial de 220,398.2 millones 74/ pesos.
- 3° Reducir la especulación e intermediarismo, al grado de ser más accesibles los productos a la población.
- 4° Llevar los productos del sitio de origen a los centros de población a través de grandes centrales de abasto.
- 5° Generar más de 10,000 empleos.
- 6° Incrementar el ingreso de divisas al país.

74/ Sistema mecanizado para la elaboración de costos.
Empresa: Buffet Industrial. (Cd. de México Mayo de 1987)

GLOSARIO DE TERMINOS

Administración Pública

La técnica para lograr la máxima eficiencia en el funcionamiento de un organismo social de orden público se conoce como Administración Pública.

Administración Financiera.

Es la obtención de los recursos para realizar las operaciones de la empresa y darle la mejor aplicación a estos recursos (fondos). También investigar sobre el crédito y formas de financiamiento de la empresa a corto, mediano y largo plazo, emisión de bonos y acciones, etc.

Crédito

Es la facultad que tiene una persona física o moral para cubrir el importe total de bienes o servicios que adquiere, después de haberlos obtenido, en base a su solvencia moral y económica.

Coplade

Comisión de Planeación para el desarrollo integral de las acciones de planeación del gobierno Estatal, vertidas en obras materiales de: infraestructura y equipamiento, así como estudios y proyectos.

Crisis económica

Falta o escasez de recursos financieros.

Demanda

La demanda se refiere al análisis de las cantidades de bienes y de servicios que los compradores están dispuestos a adquirir -- del mercado a los diferentes precios posibles.

La demanda se puede dividir en dos grupos representativos:

- La demanda individual: se refiere al número de unidades - de mercancías que adquiere una persona o su familia.
- La demanda colectiva: es la que se forma por la suma de - las demandas individuales.

Equipamiento Urbano

Conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a -- las de habitación y trabajo, o bien, en los que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo -- a las actividades económicas.

Edafología

Estudio de los diferentes tipos de suelo que bajo la acción -- del clima, los vegetales, los animales y por el efecto del agua de lluvia y la gravedad terrestre el suelo se organiza y clasifica de distintas formas.

Especulación

Operación consistente en comprar algo y venderlo sacando un beneficio de dicha acción.

Cobertura Territorial

Es el área de influencia urbana del elemento en la que se asienta la población que normalmente acude a hacer uso de éste, generalmente se indica en hectáreas y se determina en relación a la cobertura.

Diagnóstico

Juicio analítico que define la naturaleza y alcances de un problema, con base en datos sintomáticos y sujetos a comprobaciones subsecuentes.

En el caso específico de la planeación, denota una de las etapas iniciales de trabajo en las que se determina cualitativa y cuantitativamente el problema o problemas por resolver.

Dosificación de Servicios

Determinación, con bases y métodos técnicos, de la cantidad y calidad de los servicios urbanos de equipamiento que requiere una población, en función de sus características cuantitativas y cualitativas.

Dotación de Servicios

Asignación y suministro de los elementos de servicio demandados o requeridos por una población determinada; elementos dotados o suministrados a una población, considerados en cantidad por habitante, por familia, vivienda, por mil habitantes, etcétera.

Estrategia

Es la definición en el tiempo y en el espacio del proceso de -orientación general, principios y organización en cuyo marco deben operar las acciones e instrumentos a fin de conseguir objetivos previamente formulados.

Fideicomiso

El fideicomiso es una operación bancaria prevista en el artículo 346 de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 27 de agosto de 1932.

Conforme a la definición legal, mediante el fideicomiso, una -- persona física o jurídica llamada fideicomitente, destina ciertos bienes o derechos a un fin lícito y determinando, encargando la realización de ese fin a una institución de crédito llamada fiduciaria. Las personas que reciben los beneficios del fideicomiso se llaman fideicomisarios.

Gasto Normal

Es la facultad que tiene el Gobierno Federal para cubrir el importe total de inversión a través de la cabeza de sector; ó dependencia responsable en el marco porcentual de competencia.

Infraestructura Urbana

Conjunto de obras que constituyen los soportes del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso urbano del suelo: accesibilidad, saneamiento, encauzamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones, etcétera.

Normas de Equipamiento Urbano

Patrón de dosificación de servicios urbanos integrados en base a la praxis del urbanismo y con el propósito de alcanzar niveles óptimos de eficiencia, en función de las demandas o necesidades reales de la población.

Ordenamiento del Territorio

Sujetar a planes la distribución de la población en el territorio atendiendo a la localización del equipamiento e infraestructura económica y social, en relación a las necesidades de equilibrio general que la política en cuestión determine.

Oleaginosas

Semilla aceitosa.

Planeación

La planeación puede ser definida como una actividad que pretende:

Precisar objetivos coherentes y prioridades al desarrollo económico y social; determinar los medios apropiados para alcanzar tales objetivos; poner efectivamente en ejecución dichos medios con vistas a la realización de los objetivos apuntados.

Población atendida (habitantes por unidad básica de servicio).

Es la norma referida al número de habitantes, determinados por unidad básica de servicio, sobre los que se han de estimar los requerimientos de cada uno de los elementos de equipamiento ur-

la indicación de los medios necesarios para su realización y - la adecuación de esos medios a los resultados que se persiguen. El análisis de estas cuestiones en los proyectos no sólo del - punto de vista económico sino también técnico y financiero, -- administrativo e institucional.

Radio de influencia

Es la distancia urbana promedio medida en metros, en la que se ubica la población que potencialmente puede hacer uso del elemento de equipamiento urbano.

Región

Se refiere a un espacio geográfico, delimitado en función de objetivos previamente establecidos de análisis, de planeación, -- geopolíticos, de integración comercial, etc.

- Recursos naturales

Son aquellos muy variados medios de subsistencia de las gentes - que éstas obtienen directamente de la naturaleza:

- a) El relieve: montañas, valles, depresiones y llanuras, útiles o no al hombre en su vida y economía.
- b) Todo tipo de minerales, que son producto de la evolución - geológica.
- c) Los climas, que encierran fenómenos diversos, desde los rayos del sol, las presiones y temperaturas, hasta los vientos y precipitaciones pluviales en un período dado de tiempo.
- d) Las aguas que yacen en el subsuelo, que se encuentran en -

los pantanos y se mueven en los ríos, que forman lagos y mares.

- e) La capa exterior de la corteza o sea el suelo donde se desarrolla la vegetación.
- f) El propio vegetal; plantas herbáceas, arbustos y pastos, árboles aislados o bosques.
- g) Los animales terrestres y acuáticos, etc. etc.

Sector Público Federal

Es el conjunto de dependencias y organismos a través de los cuales el Ejecutivo Federal realiza las funciones administrativas que le corresponden, de acuerdo a las atribuciones que le confiere la Constitución y las leyes reglamentarias de la misma.

Sistema

Un sistema se define como un conjunto de partes que interactúan entre sí directa o indirectamente, de manera que un cambio en cualquiera de dichas partes afecta a las demás. La interacción puede ser de naturaleza causal o lógica, según el sistema sea material o conceptual.

Servicio Público

Toda la organización del Estado que tiende a satisfacer necesidades públicas, mediante el suministro de satisfactores orientados a conseguir bienestar y comodidad social.

Subinorme

Vegetación casi desprovista de espinas, pinches o agujones.

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

- . Angel Bassol Batalla, Geografía, Subdesarrollo y Regionalización (4a. edición, México, Editorial Nuestro Tiempo, 1978).
- . Angel Bassol Batalla, Recursos Naturales de México (9a. edición, México, Editorial Nuestro Tiempo, 1979).
- . Alonso Aguilar M./ Carmona Fernando; México; Riqueza y Miseria (11a. edición, México, Editorial Nuestro Tiempo, 1978).
- . Consejo Nacional de Población (CONAPO), Proyecciones de Población (México, Conapo, 1980).
- . Conasupo - Coplamar. Mínimos de Bienestar, Alimentación, -- Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados, (México, Presidencia de la República - 1979).
- . De Heredia Rafael, Arquitectura y Urbanismo Industrial - (2a. edición, España. Universidad Politécnica de Madrid, 1971).
- . Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales, - Plan Regional de Desarrollo 1982 - 1988, Plan Mar de Cortes, (México, Iepes, 1981).
- . Jesy Zrewdowski, La Vegetación de México (1a. edición, México, Editorial Limusa, 1983).
- . Ortíz González Lourdes, Glosario de Términos Administrativos (1a. Edición, México, EDUVEM, 1985).
- . Peters and Timmerans, Plant Design and Economics for Chemical Engineer (1a. Edición, USA, Mc. Graw Hill, 1980).

- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) Programa Nacional de Desarrollo Ecológico de los Asentamientos Humanos 1981 (México, SAHOP, 1981).
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) Plan Nacional de Desarrollo Urbano, versión abreviada (México, SAHOP, 1981).
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) Plan Estatal de Desarrollo Urbano de BCN., BCS., SON., SIN., (México, SAHOP, 1980).
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) Programa de Equipamiento para la Comercialización, versión abreviada (México, SAHOP, 1981).
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) Glosario de Términos (México, SAHOP, 1981).
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) Equipamiento Urbano / Principios Básicos, (México, SAHOP, - 1981).
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) Subprograma Nacional de Centros de Acopio de Productos Perecederos, (México, SAHOP, 1981).
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, (México, SAHOP, - 1981).
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) Integración del Programa de Equipamiento para la Comercialización con el Sistema Alimentario Mexicano (México, SAHOP, 1981).

- . Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP)
Programa de Dotación de Infraestructura para Comunidades y
Terminales Pesqueras, (México, SAHOP, 1979).
- . Secretaría de Pesca (SEPESCA), Sistema Nacional Integrado -
de Información del Sector Pesca, Informe Mecanográfico, --
(México, D.F., 1986).
- . Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SCFI)
Sistema Nacional para el Abasto, (México, SCFI, 1984).
- . Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP)
X Censo General de Población y Vivienda, Resultados Prelimi
nares, (México, SPP, 1981).
- . Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP),
Plan Nacional de Desarrollo 1981-1988, (México, SPP, 1983).
- . Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP),
Programa de Desarrollo de la Frontera Norte, (México, SPP,
1985).
- . Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP)
Datos Básicos sobre la Población de México 1980-2000
(México, SPP, 1980).
- . Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)
Ciudades Medias, Proyecto Estratégico, Informe Mecanográfi
co (México, D.F., 1984).
- . Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)
Programa Trianual de Acciones Prioritarias 1986-1988,
(México, SEDUE, 1985).

- . Secretaría de Alimentos, Productos y Servicios Esenciales (SAPSE)
Productos y Mercados, Informe Mensual Mecnográfico, del Gobierno del Estado de Sinaloa (México, SAPSE, Sinaloa, 1986).
- . Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, (SARH)
Desarrollo Agroindustrial y Alimentación (México, SARH, 1980).
- . Sánchez Durán Arturo, Tecnificación de la Ganadería Mexicana, (1a. Edición, México, Editorial Limusa, 1986).
- . Unikel Luis, El Desarrollo de México
(2a. Edición, México, El Colegio de México, 1978).

FUENTES DE INFORMACION

- . Consejo Nacional de Población (CONAPO)
- . Gobierno de los Estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa.
- . Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)
- . Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP)
- . Secretaría de Pesca (SEPESCA)
- . Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SCFI)
- . Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH)
- . Universidad del Valle de México (UVM)

C R E D I T O S

DR. JORGE CARPIZO MCGREGOR

Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México.

ARQ. ERNESTO VELASCO LEON

Director de la Facultad de Arquitectura.

M. en ARQ. XAVIER CORTES ROCHA

Coordinador General de Estudios de Posgrado.

M. en ARQ. GEMMA VERDUZCO CHIRIÑO

Jefe de la División de Estudios de Posgrado.

ING. ARQ. SERGIO PADILLA GALICIA

Coordinador de la Maestría de Urbanismo

M. en ARQ. CARLOS CORRAL BECKER

Director y Revisor de Tesis.

M. en C. VICTOR CHAVEZ OCAMPO

Asesor de Tesis.

M. en ARQ. ANDRES ISUNZA Y FUERTE

Asesor de Tesis.

ARQ. ROBERTO SANCHEZ PEREZ

Dibujo de láminas

Fotógrafo: FERNANDO PAZ ARREZOLA

Fotografía

Sra. Irene Díaz Malvaez

Mecanografía