

24  
87



**Universidad Nacional Autónoma  
de México**

---

---

**Facultad de Economía**

**COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS  
HORTOFRUTICOLAS EN EL ESTADO DE  
BAJA CALIFORNIA NORTE.**

**Tesis Profesional**

**Que para optar por el título de  
LICENCIADO EN ECONOMIA**

**p r e s e n t a**

**JAVIER GUSTAVO PUERTAS GARCIA**



**México, D. F.**

**1986**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS  
HORTOFRUTICOLAS EN EL ESTADO DE  
BAJA CALIFORNIA NORTE

INDICE GENERAL

|  | PAG. |
|--|------|
| PREAMBULO  | 8    |
| Naturaleza económica del comercio.   | 8    |
| Comercialización de los productos agrícolas perennales.                      | 16   |
| CAPITULO I   | 18   |
| PANORAMICA GEOGRAFICA Y ECONOMICA DE LA ENTIDAD                              | 18   |
| A Principales caracteres geográficos de la población.                        | 19   |
| a) geográficos   | 19   |
| b) de la población   | 23   |
| B Actividades económicas   | 31   |
| a) agricultura   | 31   |
| b) ganadería   | 39   |
| c) silvicultura  | 43   |
| d) pesca   | 43   |
| e) industria   | 44   |
| f) comercio  | 47   |
| C Infraestructura en comunicaciones  | 49   |
| CAPITULO II  | 55   |
| REGIONALIZACION DE LA PRDUCCION AGRICOLA                                     | 56   |
| A Ubicación de la actividad agrícola más importante.                         | 56   |
| B Productos agrícolas perennales seleccionados, sus características e impor- |      |

|  | PAG. |
|--|------|
| tancia regional.   | 63   |
| Región Valle de Mexicali   | 63   |
| a) características de los productos.   | 63   |
| b) importancia regional  | 71   |
| Región de la Costa   | 82   |
| a) características de los productos  | 82   |
| b) importancia regional  | 86   |
| CAPITULO III   | 96   |
| COMERCIALIZACION Y SERVICIOS DISPONIBLES<br>PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS PRODUCTOS<br>HORTOFRUTICOLAS | 97   |
| A Canales y practicas de comercialización<br>utilizados.   | 97   |
| a) en la región Valle de Mexicali  | 97   |
| b) en la región de la Costa  | 106  |
| B Organización de los productores y cali-<br>dad de los servicios conexos.                             | 115  |
| a) en la región Valle de Mexicali  | 115  |
| b) en la región de la Costa  | 119  |
| C Requerimientos de instalaciones para al-<br>macenamiento primario.                                   | 124  |
| a) visión estatal  | 124  |
| b) en la región Valle de Mexicali  | 126  |
| c) en la región de la Costa  | 127  |
| CONCLUSIONES   | 129  |
| BIBLIOGRAFIA   | 135  |

INDICE ESTADISTICO

Cuadros y gráficas por capítulos.

| CAPITULO I  | No. DE ORDEN | PAG. |
|---|--------------|------|
| Población total, rural, urbana y tasa media anual de crecimiento 1970-1980.                       | CUADRO 1     | 28   |
| Densidad de población 1970-1980.  | CUADRO 2     | 29   |
| Emigración e inmigración 1980.  | CUADRO 3     | 30   |
| Clasificación de la tierra  | CUADRO 4     | 35   |
| Superficie cosechada de los principales productos agrícolas de la entidad 1980-1983.              | CUADRO 5     | 36   |
| Valor de la producción de los principales productos de la entidad 1980-1983.                      | CUADRO 6     | 37   |
| Valor de la producción pecuaria 1962-1980.  | CUADRO 7     | 42   |
| Principales variables de la industria maquiladora de exportación 1980                             | CUADRO 8     | 46   |
| Vías de comunicación terrestre, carreteras 1980   | CUADRO 9     | 52   |
| Aeropuertos y aerodromos 1980   | CUADRO 10    | 53   |
| Puertos marítimos   | CUADRO 11    | 54   |
| <br>CAPITULO II   |              |      |
| Superficie cosechada de los principales productos agrícolas en la región de Mexicali 1980-1983.   | CUADRO 12    | 74   |
| Valor de la producción de los principales productos agrícolas en la región de Mexicali 1980-1983. | CUADRO 13    | 75   |

|  | N° DE ORDEN | PAG. |
|--|-------------|------|
| Superficie, volúmen y valor de la producción de los principales cultivos -- hortofrutícolas. Mexicali 1980-1983. | CUADRO 14   | 76   |
| Riego, temporal, tipo de tenencia y -- destino de la producción de los productos hortofrutícolas. Mexicali       | CUADRO 15   | 78   |
| Caractéres agronómicos de los cultivos. Mexicali   | CUADRO 16   | 79   |
| Períodos de cosecha para los productos seleccionados.  | CUADRO 17   | 81   |
| Superficie cosechada de los principales productos agrícolas de la región de la Costa 1980-1983                   | CUADRO 18   | 89   |
| Valor de la producción de los principales productos agrícolas de la región - de la Costa 1980-1983               | CUADRO 19   | 90   |
| Superficie, volúmen y valor de la producción de los principales cultivos -- hortofrutícolas. Costa 1980-1983     | CUADRO 20   | 91   |
| Riego, temporal, tipo de tenencia y destino de la producción de los productos hortofrutícolas. Costa 1980-1983   | CUADRO 21   | 93   |
| Caractéres agronómicos de los cultivos. Costa  | CUADRO 22   | 94   |
| Períodos de cosecha para los productos seleccionados. Costa  | CUADRO 23   | 95   |
| CAPITULO III   |             |      |
| Canales de comercialización para los - productos hortofrutícolas. Región Valle de Mexicali.                      | GRAFICA 1   | 102  |

|   | N°DE ORDEN | PAG. |
|---|------------|------|
| Canales de comercialización utilizados para la distribución, Valle de Mexicali 1984             | CUADRO 24  | 103  |
| Prácticas comerciales utilizadas por los productores, Valle de Mexicali 1984                    | CUADRO 25  | 104  |
| Prácticas de acondicionamiento utilizadas por productores y compradores, Valle de Mexicali 1984 | CUADRO 26  | 105  |
| Canales de comercialización para los productos hotrofrutícolas. Región de la Costa              | GRAFICA 2  | 111  |
| Canales de comercialización utilizados para distribución. Región La Costa                       | CUADRO 27  | 112  |
| Prácticas comerciales utilizadas por los productores, Región La Costa                           | CUADRO 28  | 113  |
| Prácticas de acondicionamiento de productores y compradores. Región La Costa                    | CUADRO 29  | 114  |
| Organizaciones y servicios que reciben los productores, Mexicali.                               | CUADRO 30  | 117  |
| Financiamiento a la producción y comercialización. Mexicali.                                    | CUADRO 31  | 118  |
| Organizaciones y servicios que reciben los productores, Costa                                   | CUADRO 32  | 122  |
| Financiamiento a la producción y comercialización, Costa.                                       | CUADRO 33  | 123  |

P R E A M B U L O



## P R E A M B U L O

## NATURALEZA ECONOMICA DEL COMERCIO

Al hablar del comercio debemos aludir al desarrollo del sector terciario. México, país calificado de desarrollo medio, se encuentra inmerso en una forma de capitalismo anárquico, desordenado y semi-industrializado.

Las economías semi-industrializadas tienen en especial relaciones particularmente contradictorias. La acumulación del capital concentra el ingreso a favor de las ganancias y no permite más que una expansión derivada del empleo. Ello explica la incompatibilidad creciente entre el volumen de la demanda efectiva y las capacidades de producción.

Ahora bien, cuando la estructura productiva se vuelve más compleja, la acumulación del capital encuentra dificultades crecientes para reproducirse. La competencia exterior se convierte en un obstáculo a la alza de los precios internos y obliga utilizar técnicas más modernas bajando la tasa de ganancia. De esta manera la acumulación interna engendra obstáculos para su propia reproducción.

Al disminuir la tasa de ahorro-inversión, la baja de la rentabilidad del capital favorece su desviación ha

cia el campo especulativo y los gastos de ostentación y lujo, por ello una parte creciente del ahorro se desvía del sector industrial hacia el terciario, donde la especulación es más cómoda.

Por lo anterior, el crecimiento del sector terciario tiene causas propias y definidas en las economías de la periferia, que no se dan en las economías desarrolladas.

En las economías desarrolladas la inversión surge paralelamente en las actividades terciarias y el sector industrial. Esta coordinación regula y garantiza una adecuada rentabilidad del capital.

El sector terciario además del papel regulador - en economías como la mexicana, adolece de hipertrofia, que no viene solamente por la interrupción en la inversión, sino también presenta un refugio al subempleo y de capitalistas que no pueden acumular tan fácilmente como antaño dentro -- del sector industrial. La baja de rentabilidad del capital origina fugas y se distorsiona la economía por sectores a favor de los servicios, como este sector está formado en gran parte de subempleados, la demanda es débil y no contrasta las dificultades que se presentan por el lado de la - relativamente elevada producción.

En 1970 los servicios participaron con el 55.1% en el P.I.B., dentro de esta participación, el comercio lo hacía con el 31.9%, para 1980 la participación de los servicios bajó al 53.0% y el subsector comercio al 29.0%. Sin embargo, durante el decenio, el sector terciario tuvo un fuerte dinamismo en el contexto nacional por sectores, ya que se incrementó en el período 1970-1980 en 57.1%, a su vez - el comercio creció en un 50% aproximadamente.

Ahora bien, la actividad comercial constituye un refugio al desempleo, lo que se refleja en la baja de productividad media de la mano de obra. Las estadísticas demuestran que en el período 1960-1980, la productividad cayó pero no tanto, si consideramos el período 1970-1980. Esto refleja una situación originada por una mayor absorción de mano de obra, en el último decenio.

Para corroborar lo anterior, en el período analizado hubo un incremento mayor de la población ocupada --- (158.9%) que el Producto Interno Bruto Comercial (48.0%), lo que nos da por consiguiente una productividad decreciente y menor, que si consideramos el período 1960-1980.

La urbanización ha jugado un papel sobresaliente en la actividad comercial, a una menor urbanización corresponde un comercio a detalle en pequeñas misceláneas, donde

es posible encontrar una gran variedad de productos. En -  
contraste, en las zonas más urbanizadas, el comercio tien-  
de a especializarse y concentrarse en grandes tiendas co-  
merciales.

En México se manifiesta una estructura comercial  
dual, entre un segmento comercial ineficiente y atrasado y  
otro eficiente, oligopólico y moderno a la altura de cual-  
quiera del mundo, que obtiene grandes utilidades a costa,  
en gran medida, de la ineficiencia del primero y que opera  
con una productividad muy superior a cualesquier otro tipo  
de comercio.

En este último segmento, se ha manifestado una -  
gran penetración de capital extranjero, lo que hace que la  
actividad comercial de nacionales sea la segunda en impor-  
tancia después de la industria.

La penetración extranjera ha promovido la monopo-  
lización, originando el manipuleo de precios, los cuales  
escapan a ser determinados por la ley de la oferta y deman-  
da. Esta concentración comercial, ha originado a la par,  
escasez y mayores utilidades, lo que hace costeable desti-  
nar mayores recursos para actuar sobre la demanda, como --  
son la publicidad, diferenciación de productos, etc.

En México existen aproximadamente cerca de 500 mil establecimientos comerciales, los dedicados a alimentos, be bid as y afines, representan casi el 70%, los expendedores de artículos de uso personal representan el 22%, el 8% restante son los ~~demás~~ giros así más del 90%, de los estableci--- mientos comerciales venden comida, artículos domésticos y - de uso personal.

En el 80% de los establecimientos comerciales, - apenas se realiza el 6% de las ventas totales, con una ap or tación del 7.2% del valor agregado comercial, mientras que en el 20% restante se realizan el 94% de las ventas, generan do un valor agregado superior al 92%. Es tan elevada la -- concentración de recursos en el comercio, que el 5% del total de establecimientos realiza ventas por más del 80% del total.

La actividad comercial ha aportado por más de 50 años, el mayor porcentaje del producto nacional, dicho sector, a partir de 1940 ha participado con más del 29% y desde entonces se han manifestado en la mayoría de los casos, vicios como el intermediarismo, falta de infraestructura -- adecuada (transportes, tecnología, etc) y últimamente la es peculación y acaparamiento como consecuencia de la escasez y de la inflación. El intermediarismo ha implicado que se multipliquen las etapas de compra-venta antes de llegar al consumidor, es de esperarse que entre más sean las etapas, menor eficiencia tendrá el sistema económico.

Por otro lado, las cadenas de supermercados nacionales y extranjeras, se localizan en zonas donde habita la población de clase alta, en ellas se comercializan los productos básicos sólo como gancho para otras líneas de mayor utilidad, por lo que no acuden a zonas populares.

En el pequeño comercio, realiza sus compras la población de bajos ingresos, rural y urbana. El ingreso neto del pequeño comercio constituye el salario familiar, -- que en una gran cantidad de casos es menor al salario mínimo; expende a precios más altos que las grandes cadenas comerciales y cuando surge escasez en el mercado, especula. Además adolece de bodegas para conservar y almacenar los productos y de medios de transporte, lo que contribuye a que sus precios sean mayores continuamente en un 15% o 20%.

Con el fin de ayudar a las familias con bajos ingresos, ha surgido la CONASUPO, dedicada a la adquisición y distribución de alimentos básicos y artículos necesarios para el hogar, sin embargo, no alcanza a contrarrestar, -- los efectos nocivos del sector privado comercial, señalados anteriormente.

A través de CONASUPO, el estado mexicano hace llegar los productos básicos a precios adecuados a los lugares más necesitados del país, con el objeto de evitar la -

especulación de estos productos; abastecer a los sectores marginados; apoyar al sector rural en todo el proceso de comercialización y almacenar los alimentos a través de sus organismos de apoyo, Sin embargo, persiste en un gran déficit de almacenamiento y conservación de productos perecederos.

Debe hacerse mención de la Procuraduría Federal - del Consumidor, como otro elemento del Estado para regular el Comercio, evitando con instrumentos legales, abusos al consumidor en calidades y precios.

En México se acatan tres grupos de normas relacionadas con la compra-venta de productos agropecuarios. En primer lugar, las normas de otros países se utilizan en la venta de los productos de exportación. La Secretaría de Comercio también ha establecido normas para varios productos alimenticios, cueros y pieles, industria química e industrias diversas que incluyen derivados de materias primas agropecuarias; algunas de estas normas establecen sólo un tipo de producto y por ello fijan los mínimos de calidad para ser vendidos. A menudo se certifican varias clases de artículos con una sola calidad. Entre otros casos se proporcionan especificaciones para varias calidades y por productos.

En tercer lugar, la CONASUPO ha elaborado algunas

normas a ser utilizadas en la compra de los productos involucrados en sus programas, (huevo fresco, maíz, trigo, frijol, arroz palay y chile seco). Estos productos se clasifican por grupos, de acuerdo con ciertas características usualmente asociadas a las variedades. Las normas de calidad no establece grados, pero fijan límites mínimos para varios factores que determinan la calidad.

Para concluir, es indispensable un sistema nacional de control de calidad para productos de primera necesidad y otros de uso corriente. Ello para mejorar calidades y elevar la productividad en las operaciones comerciales, ya que actualmente son tolerados elementos nocivos a la salud, sobre todo en los productos alimenticios, como colorantes y saborizantes artificiales, conservadores, enlatado de mala calidad, etc., los cuales están prohibidos en otros países.



## COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS

## PERECEDEROS

Parece válida la hipótesis de que tratándose de artículos agrícolas perecederos, la "fase comercialización" incide mucho en su encarecimiento, originando bajos precios para los productores y elevados para los consumidores. Este limitante eterno que impide una sana actividad económica, puede ser superado con la disponibilidad de una infraestructura que permita la conservación y abastecimientos adecuados a los mercados, de los productos que nos ocupan.

Solo así puede coadyuvarse a crear estímulos a la producción de los artículos del campo, al disponerse de centros de almacenamiento primario, es posible que los productores logren mejores precios, frente a un intermediarismo organizado, cuya función productiva se justifique en la conservación y traslado oportuno, de los productos agrícolas.

Si agregamos que la presente investigación está referida a un estado fronterizo, el tema se considera de actual relevancia, dada la cercanía del mercado norteamericano como proveedor de divisas, posibilidad condicionada a una correcta comercialización y oportuno abasto, para hacer competitivos a nuestros productos en dicho mercado.

Por lo expuesto, los objetivos de la presente investigación, están orientados al análisis de la comercialización de frutas y hortalizas en el estado de Baja California Norte, con el fin de conocer las principales prácticas comerciales y sus inconvenientes.

También se analiza la necesidad de establecer centros de almacenamiento primario, como una alternativa de solución a los problemas comerciales que enfrentan los productores. Por último, se hace evidente la urgencia de organización, tanto de los agricultores individuales como de los asociados, dadas las economías que para ellos significa, la comercialización conjunta de sus productos.

**C A P I T U L O   I**

**PANORAMICA**

**GEOGRAFICA   Y   ECONOMICA**

**DE   LA**

**ENTIDAD**

CAPITULO I  
PANORAMICA GEOGRAFICA Y ECONOMICA  
DE LA ENTIDAD

A Principales caracteres geográficos y de la Población:

A) Geográficos:

El estado de Baja California Norte se ubica en el extremo noroeste de la República Mexicana, está situado entre los paralelos  $32^{\circ} 32'$  y  $28^{\circ}$  de latitud norte y los meridianos  $112^{\circ} 48'$  y  $117^{\circ} 107'$  de longitud Oeste del meridiano de Greenwich; limita al norte con los Estados Unidos de América; al Este con el estado de Sonora y Golfo de California; al Sur con la entidad de Baja California Sur y al Oeste con el Océano Pacífico

Políticamente la entidad se divide en los municipios de Mexicali, Tijuana, Ensenada y Tecate, que en conjunto conforman un área de 70 mil 113 Km<sup>2</sup>., que representan el 3.6% de la superficie del país,\* además, pertenecen a dicho Estado las Islas de Guadalupe, Cedro, Angel de la Guarda, Coronado y Montagne, la extensión que alcanzan sus litorales es de 1 mil 350 Km<sup>2</sup>.

Baja California Norte es una larga y angosta faja de tierra, con 220 km. en la porción más ancha, comprendida entre Tijuana y la desembocadura del Río Colorado, y la mínima \*La superficie nacional asciende a: 1 984 372 km<sup>2</sup>.

ma de 65 que va de Punta Rosario a Punta de los Remedios. El sistema orográfico corresponde a la prolongación de la Sierra de Nevada de la Alta California (E.U.A.), formando la Cordillera Transpeninsular con una Dirección Noroeste-Sureste, teniendo en algunas partes gran anchura y estrechándose en otras. El sistema es denominado Santa Clara a la entrada de la entidad, mismo que recibe diferentes nombres como: Sierra de Juárez, Pinto, San Pedro Mártir, Santa Isabel, Calamojue, Santa Catarina de San Borja y de Calmalli, siendo éstas las más importantes, cabe destacar el Pico de la Providencia de San Pedro Pedro Mártir con la máxima elevación de 3 mil metros sobre el nivel del mar, y la Sierra de Juárez con alturas de 900 a 1 700 M.-S.N.M.

Los climas varían conforme a la altitud y latitud, en el Valle de Mexicali es árido y desértico, con veranos prolongados hasta de 100 días de duración y temperaturas superiores a los 35°C, teniendo una precipitación pluvial promedio anual de 76 mm. En la Costa del Pacífico desde el paralelo 31° hasta la frontera de los Estados Unidos, el clima es templado con verano cálido, temperatura media anual entre los 12° y 18°C y con lluvias en invierno. En la parte central y sur del Estado, predomina el clima árido y seco con lluvias escasas todo el año. La región montañosa tiene un clima templado y frío que varía conforme a la altura, el invierno es relativamente largo, con heladas desde el mes de octubre hasta marzo, la precipitación en los meses de enero a marzo alcanzan láminas de 100 mm.

En el Estado existen numerosas corrientes que desembocan en la vertiente del pacífico, de norte a sur se encuentran los ríos Tecate, Las Palmas, Guadalupe, San Carlos, y Santo Tomás entre otros. El más importante es el Río Colorado que desemboca en la vertiente del Golfo de Baja California, uniéndose al Río Hardy antes de su desembocadura, - este río nace en los Estados Unidos de América, y entra al Estado por la parte Noroeste, en el límite con Sonora, recorriendo 96 km. dentro del territorio nacional. La cuenca - del Río Colorado es de 634 mil 000 Km<sup>2</sup>. aproximadamente; en el suelo mexicano se encuentran apenas 3 mil 840 km<sup>2</sup>. y el - resto en los Estados Unidos, las aguas de este río se encuentran reglamentadas por un tratado internacional entre México y Estados Unidos, correspondiéndole a México agua por volumen de 1,850.2 millones de m<sup>3</sup>.

Los suelos de la zona costera, se clasifican dentro de los grandes grupos sierozem, que figuran como zonas desérticas y semidesérticas, caracterizadas por un color gris además de tener poca profundidad y escasa materia orgánica, exceptuando a la Cordillera montañosa. En el Valle de Mexicali los suelos representan características similares a la zona de la costa, siendo el más representativo los de tipo sierozem, encontrándose limitado por la disponibilidad de agua y por el lento drenaje de los extractos arenosos.

La zona montañosa denominada Sierra de San Pedro -

Martir, se caracteriza por tener suelos chesnutz, predominantes en lugares de escasa precipitación pluvial, variando su contenido de materia orgánica de 2 a 5% y el humus de 1.5 a 0 por ciento.

El abastecimiento de las superficies de riego en el Estado, se obtiene en buena medida de las aguas del subsuelo, dando como resultado que el 66% se riegue con aguas superficiales y el 44% con aguas extraídas del subsuelo.\*

Puede afirmarse que la ubicación geográfica del estado representa una gran importancia en su crecimiento productivo, los 220 km. de límites fronterizos, le permite desarrollar aceleradamente la actividad agropecuaria, comercial y de servicios, y para los Estados Unidos de Norteamérica - significa una fuente de mano de obra barata.

\*Plan de Desarrollo Agropecuario y Foresta. 1982-88 S.A.R.H.

b) De la población.

El estado de Baja California Norte alcanzó una población de 1 227 400 habitantes en 1980, mostrando un crecimiento medio anual de 3.4% en el período 1970-1980, por encima de la media nacional (3.1%). La población se concentra en las ciudades más importantes, debido a que en ellas se localizan los centros de trabajo. En relación a la población rural y urbana, se observa un predominio de esta última, denotando un dinamismo de crecimiento anual de 3.7%, mientras que la rural lo hizo al 2.3%, en términos absolutos la población urbana pasó de 733 805 habitantes en 1970 a 1 055 729 en 1980; en tanto la rural varió de 136 616 a 171 671 habitantes en el mismo período. Cabe observar que el municipio de Tecate presentó la tasa de crecimiento más alta (6.1% anual) y la más baja correspondió a Mexicali con el 1.6%, (CUADRO No. 1).

El municipio de mayor densidad es Tijuana, con 403.9 habitantes por  $\text{km}^2$ . ya que este municipio ocupa la menor proporción de superficie (2%) y la más alta participación en la población estatal 45.8% en 1980. Ensenada con tres cuartas partes del territorio y 13.6% de la población, presenta la más baja densidad (3.2%) por kilómetro cuadrado, (CUADRO No.2).

Respecto a la estructura poblacional, se presenta un predominio de jóvenes menores de 20 años, como consecuen-



cia de las altas tasas de natalidad y por la declinación - de los índices de mortalidad. Los niveles altos de la población se refieren a personas que tienen entre 10 y 19 años de edad, las edades más significativa de la población femenina son de 5 a 9 y de 15 a 19 años; en la población masculina las edades de mayor concentración son las de 5 a 9 y - 10 a 14 años. La tasa de mortalidad que alcanzó la entidad en 1978 fué de 5% por cada mil habitantes, misma que permaneció constante en la década de los sesenta (7.5%) variando ligeramente a partir de 1972.

Así, el crecimiento natural por cada mil habitantes descendió de 42% en 1960 a 25% en 1978. Por lo que respecta a la mortalidad infantil, es notable su decremento, - debido fundamentalmente a los servicios médicos y programas que se han implementado para atender principalmente las enfermedades infecciosas.

Si comparamos las tasas de mortalidad infantil -- del estado con la nacional, vemos que los porcentajes no varian mucho, mientras la tasa de mortalidad infantil nacional fué de 7%, en la entidad ascendió al 5%.

De los 684 asentamientos humanos censados en el - Estado, sólo en 17 centros urbanos se concentran el 84.3% de - la población, acentuándose el fenómeno de la concentración.

en las ciudades de Mexicali y Tijuana donde vive el 83.7% de los habitantes.

Respecto a la estructura ocupacional, ésta es diferente a la que suelen tener otros Estados de la República. La actividad primaria concentra apenas el 22% población económicamente activa, la secundaria el 26.8%, en tanto que la de servicios aglutina el 51.2%. Estos porcentajes demuestran la improductividad que sufre el Estado, como resultado de la presencia de los intermediarios.

Va en 1970, el municipio de Mexicali concentraba el 44.42% de la población económicamente activa de la entidad, con una participación en la actividad primaria estancada en la década de los setentas, debido al retraso de la agricultura, la cual dejó de ser dinámica como fuente generadora de ocupación. Tijuana contribuyó con el 40.05% de la PEA total, siendo el sector servicios la actividad económica principal, resultado de su cercanía con el estado de California, EUA.

Desde 1970 aproximadamente, en el municipio de Ensenada se da una gran diversificación de la actividad agrícola y pesquera, la cual ha tenido capacidad de generar empleos, conjuntamente con la industria de la transformación, dada su integración vertical por el aprovechamiento -

de sus materias primas. (13.6% de la PEA Estatal) Por último, Tecate tuvo en 1970 una PEA DE 1.94%, siendo el sector terciario, el más representativo, ya que concentró más de las tres cuartas partes de la población activa municipal.

El flujo migratorio de la entidad se compone en su gran mayoría de personas que proceden de diferentes estados de la República principalmente de Jalisco y Sinaloa, así como de algunos lugares del extranjero. En 1970 residieron en el estado 361 847 personas, de las cuales el 8.7% de toda la corriente emigrante permaneció más de tres años, desde entonces la población flotante forma una poderosa corriente que crece con los que se agregan a permanecer en la entidad.

Para 1980 el comportamiento de los movimientos migratorios estuvieron dados de la siguiente manera: la población que llegó al estado censó 371 726 personas provenientes principalmente de Jalisco (16.5%), Sonora (10%), Sinaloa (10%), Michoacán (6.7%), Guanajuato (5%) y de otras ciudades del país y del extranjero (51.8%), (CUADRO No. 3).

En lo referentes a las personas que emigran del Estado, éstas censaron en 1970 a 67 mil, mismas que se desplazaron a diferentes lugares del territorio nacional. El 42.18% se trasladaron hacia el norte a pretender pasar la

frontera ilegalmente y al noroeste del país. En 1980, la emigración del estado fué de 135 192 personas, siendo los principales destinos los estados de Jalisco, Sonora y Sinaloa. (CUADRO No. 3).

Como puede apreciarse, el movimiento más importante, es el de inmigrantes de los Estados del Bajío hacia la entidad; es decir, que por cada persona que abandona el Estado, llegan más de 5.4 de esa región.

ESTADO DE BAJA CALIFORNIA NORTE  
POBLACION TOTAL, RURAL, URBANA Y TASA MEDIA ANUAL DE CRECIMIENTO 1970-1980

| MUNICIPIO | POBLACION 1970 |         |         | POBLACION 1980 |         |           | TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL |       |       |
|-----------|----------------|---------|---------|----------------|---------|-----------|---------------------------------|-------|-------|
|           | URBANA         | RURAL   | TOTAL   | URBANA         | RURAL   | TOTAL     | URBANA                          | RURAL | TOTAL |
| ENSENADA  | 88 296         | 26 127  | 115 423 | 127 942        | 39 307  | 167 249   | 3.77                            | 3.77  | 3.66  |
| MEXICALI  | 294 103        | 102 221 | 396 324 | 344 967        | 119 830 | 464 797   | 1.60                            | 1.60  | 1.59  |
| TECATE    | 14 738         | 3 353   | 18 091  | 26 701         | 6 074   | 32 775    | 6.12                            | 6.12  | 6.10  |
| TIJUANA   | 336 668        | 3 915   | 340 583 | 556 119        | 4 460   | 562 579   | 5.14                            | 5.13  | 5.10  |
| SUMAS     | 733 805        | 136 616 | 870 421 | 1 055 729      | 171 671 | 1 227 400 | 3.70                            | 2.31  | 3.40  |

FUENTE: Sic. X Censo general de población 1970, y SPP, preliminares del X censo de 1980.

## ESTADO DE BAJA CALIFORNIA NORTE

DENSIDAD DE POBLACION 1970 - 1980  
(HABITANTES/KM<sup>2</sup>)

| MUNICIPIOS | POBLACION TOTAL |           | SUPERFICIE (KM <sup>2</sup> ) | DENSIDAD DE POBLACION HAB/KM <sup>2</sup> . |        |
|------------|-----------------|-----------|-------------------------------|---|--------|
|            | 1970            | 1980      |                               | 1970  | 1980   |
| ENSENADA   | 115 423         | 167 249   | 51 952                        | 2.22  | 3.22   |
| MEXICALI   | 396 324         | 464 797   | 13 689                        | 28.95                                       | 33.96  |
| TECATE     | 18 091          | 32 775    | 3 079                         | 5.98  | 10.64  |
| TIJUANA    | 340 583         | 562 579   | 1 393                         | 244.50                                      | 403.86 |
| TOTAL      | 870 421         | 1 227 400 | 70 113                        | 12.41                                       | 17.51  |

FUENTE: SIC. IX Censo de Población 1970 y preliminar del X Censo de Población de S.P.F. de 1980.

BAJA CALIFORNIA NORTE  
EMIGRACION E INMIGRACION  
1 9 8 0

| ESTADOS             | INMIGRANTES<br>1980 | %    | EMIGRANTES<br>1980 | %    |
|---------------------|---------------------|------|--------------------|------|
| BAJA CALIFORNIA SUR | -                   | -    | 9 463              | 7.0  |
| DISTRITO FEDERAL    | -                   | -    | 12 573             | 9.3  |
| GUANAJUATO          | 18 586              | 5.0  | -                  | -    |
| JALISCO             | 61 335              | 16.5 | 31 094             | 23.0 |
| MICHOACAN           | 24 906              | 6.7  | -                  | -    |
| SINALOA             | 37 172              | 10.0 | 15 277             | 11.3 |
| SONORA              | 37 172              | 10.0 | 17 034             | 12.6 |
| $\frac{1}{2}$ /     |                     |      |                    |      |
| OTROS               | 192 555             | 51.8 | 49 751             | 36.3 |
| TOTAL               | 371 726             | 100  | 135 192            | 100  |

$\frac{1}{2}$ / Incluye extranjeros

FUENTE: Elaborado con la información recabada.

## B Actividades económicas

### a) Agricultura.

De la superficie total del Estado que asciende a 7,011.300 hectáreas, se consideran cultivables 431 565, que significan el 16.2%, de estas el 55.6% son aprovechadas, con riego el 83.3% y bajo temporal el 16.7%, sin embargo téngase presente que en promedio no se aprovechan el 44.4% de la superficie cultivable. (CUADRO No. 4)

Del total de la superficie agrícola, el 34.0% pertenece al régimen ejidal y el restante 66% a otro tipo de tenencia. La entidad se regionaliza desde el punto de vista agropecuario, en dos grandes áreas: El Valle de Mexicali y Zona de la Costa; donde las prácticas de la agricultura - en el Valle son bajo riego, sobresaliendo en la Costa el --temporal y en mínima escala el riego.

El distrito de riego No. 14 Río Colorado, tiene - una superficie promedio irrigada de 207.1 miles de hectáreas, de la cual al estado de Sonora le corresponde el 13.2% mientras que al Valle de Mexicali el 86.8% restante. (Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal de la entidad, S.A.R. H. 1982-88).

El Valle de Mexicali se encuentra regado por gravedad en una extensión de 134.6 miles de hectáreas y por -



bombeo mediante 500 pozos, se riegan 44.5 miles de hectáreas. Esta región es la de mayor importancia en el Estado, caracterizándose por su agricultura tecnificada, siendo los principales cultivos: algodón, trigo, alfalfa y cebada, además de diversas hortalizas como espárrago, cebollín, tomate, -- col, etc.

Por lo expuesto, la producción agrícola guarda -- sin duda una importancia relativa, aunque no se caracteriza por el abastecimiento de alimentos para el mercado nacional, existe cierta orientación de la producción hacia la exportación, particularmente en lo que respecta a hortalizas y algodón. La actividad agrícola se orienta a la producción de algodón, trigo y cebad, cultivos que ocuparon conjuntamente en 1980, el 66.2 y 75.2% del valor de la producción y la superficie cosechada, siendo el algodón el de mayor importancia, ya que significó el 43.0% del valor de la producción total, predominando el algodón pluma y en menor escala el algodón semilla.

Existen otros cultivos por su rentabilidad económica practican en buena medida, en el valor de la producción como son: rye grass (5.2%), alfalfa verde (6.6%), papa (3.8%), ajonjolif y chile (2.6 y 1.9%) (CUADROS NO. 5 y 6).

La actividad agrícola se desarrolla en una extensión de 240 mil hectáreas, lo que representa el 3.4% de la superficie total de la entidad como se dijo, el 83.3% sea en

bombeo mediante 500 pozos, se riegan 44,5 miles de hectáreas. Esta región es la de mayor importancia en el Estado, caracterizándose por su agricultura tecnificada, siendo los principales cultivos: algodón, trigo, alfalfa y cebada, además de diversas hortalizas como espárrago, cebollín, tomate, -- col, etc.

Por lo expuesto, la producción agrícola guarda - sin duda una importancia relativa aunque no se caracteriza por el abastecimiento de alimentos para el mercado nacional, existe cierta orientación de la producción hacia la exportación, particularmente en lo que respecta a hortalizas y algodón, trigo y cebada, cultivos que ocuparon conjuntamente en 1980, el 66.2 y 75.2% del valor de la producción y la su superficie cosechada, siendo el algodón el de mayor importancia, ya que significó el 43.0% del valor de la producción total, predominando el algodón pluma y en menor escala el algodón semilla.

Existen otros cultivos por su rentabilidad económica participan en buena medida, en el valor de la producción como son: rye grass (5.2%), alfalfa verde (6.6%), papa (3.8%), ajonjolí y chile (2.6 y 1.9%) (CUADROS NO. 5 y 6).

La actividad agrícola se desarrolla en una extensión de 240 mil hectáreas, lo que representa el 3.4% de la superficie total de la entidad como se dijo, el 83.3% se en

cuenta bajo riego y el 16.7% son tierras de temporal, cabe destacar que cerca del 80% de la producción, corresponde a las tierras irrigadas ubicadas en el Distrito de riego No. 14.

En la estructura de la producción agrícola, sobresalen los cultivos de algodón, cebada, trigo, ajonjolí y hortalizas, ocupando cerca del 90% de la superficie cosechada y valor de la producción, siendo el algodón el que predomina, por ello la producción agrícola constituye una fuente de abastecimiento de materia prima para la industria de transformación.

La región de la costa cuenta con aproximadamente 252.5 miles de hectáreas susceptibles de cultivo, de las cuales 15 mil son irrigadas bajo el sistema de bombeo. Esta región es muy heterogénea en cuanto a cultivos y microclimas, asimismo, es una región de poca importancia económica, ya que cuenta con pocas hectáreas de riego, las áreas temporales se encuentran distribuidas en los municipios de Tijuana, Tecate y principalmente Ensenada.

Los principales cultivos son: trigo, cebada, avena, alfalfa y gran variedad de hortalizas y frutas, siendo los predominantes el tomate, chile, papa, olivo y la vid.

ESTADO DE BAJA CALIFORNIA  
CLASIFICACION DE LA TIERRA

---

| Hectáreas                       |             |
|---------------------------------|-------------|
| AGRICULTOR                      |             |
| Superficie cultivable           | 431 565     |
| A. Cultivada                    | 240 000     |
| de riego                        | 200 000 (1) |
| de temporal                     | 40 000 (1)  |
| B. No aprovechada               | 191565      |
| de riego                        | 79 728      |
| de temporal (2)                 | 111 837     |
| Agostadero                      | 5 968 388   |
| Ganadería Intensiva             | 170 652     |
| Ganadería Extensiva             | 5 797 736   |
| Bosque                          | 85 432      |
| Pino                            | 54 238      |
| Encino pino                     | 31 194      |
| Áreas desprovista de vegetación | 411 410     |
| Principales áreas urbanas       | 12 666      |
| Cuerpos de agua                 | 29 305      |
| De otra clase                   | 72 534      |
| Área total                      | 7 011 300   |

---

FUENTE: Departamento de Cartografía Sinóptica, SARH. 1973-1976

(1) Dirección de Agricultura y Ganadería del Estado, 1977.

(2) Son áreas que se encuentran en descanso o en abandono.

BAJA CALIFORNIA NORTE  
SUPERFICIE COSECHADA DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS  
AGRICOLAS DE LA ENTIDAD  
1980 - 1983

|                  | SUPER<br>FICIE | %      | SUPER-<br>FICIE | %      | SUPER-<br>FICIE | %      | SUPER-<br>FICIE | %      |
|------------------|----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|
| Ajonjolif        | 8 690          | 3.65   | 3 349           | 1.77   | 1 603           | 0.76   | 16 585          | 7.37   |
| Algodón          | 61 262         | 25.73  | 70 014          | 37.01  | 36 106          | 17.12  | 36 114          | 16.05  |
| Cebada forrajera | 4 467          | 2.30   | 548             | 0.29   | 13 549          | 6.42   | 6 648           | 2.95   |
| Cebada grano     | 53 197         | 22.34  | 23 582          | 12.47  | 26 303          | 12.47  | 27 132          | 12.05  |
| Sorgo grano      | 1 067          | 0.44   | 737             | 0.39   | 618             | 0.29   | 2 975           | 1.32   |
| Trigo            | 64 698         | 27.16  | 48 434          | 25.60  | 85 933          | 40.74  | 88 933          | 39.54  |
| Rye grass        | 10 702         | 4.49   | 11 391          | 6.02   | 10 743          | 5.09   | 9 856           | 4.38   |
| Alfalfa Verde    | 14 308         | 4.32   | 15 318          | 8.10   | 15 583          | 7.39   | 15 621          | 6.94   |
| Ajo              | 315            | 0.13   | 270             | 0.14   | 215             | 0.1    | 107             | 0.04   |
| Brócoli          | 13             | 0.005  | 87              | 0.05   | -               | -      | 16              | 0.007  |
| Calabacita       | 141            | 0.06   | 340             | 0.18   | 554             | 0.26   | 553             | 0.24   |
| Cebolla          | 283            | 0.11   | 287             | 0.15   | 431             | 0.20   | 221             | 0.09   |
| Col de bruselas  | 454            | 0.20   | 371             | 0.20   | 244             | 0.11   | 231             | 0.1    |
| Chile            | 1 143          | 0.48   | 504             | 0.26   | 697             | 0.33   | 472             | 0.20   |
| Lechuga          | 593            | 0.25   | 436             | 0.23   | 459             | 0.22   | 476             | 0.21   |
| Melón            | 2 106          | 0.88   | 1 289           | 0.168  | 799             | 0.38   | 2 248           | 0.99   |
| Papa             | 1 704          | 0.72   | 1 529           | 0.80   | 2 574           | 1.22   | 447             | 0.64   |
| Rábano           | 211            | 0.08   | 187             | 0.10   | 144             | 0.07   | 176             | 0.07   |
| Sandía           | 1 473          | 0.61   | 162             | 0.35   | 1 376           | 0.65   | 2 451           | 1.08   |
| Tomate           | 147            | 0.06   | 3 799           | 2.00   | 3 714           | 1.76   | 3 093           | 1.37   |
| Zanahoria        | 43             | 0.01   | 51              | .02    | 43              | .02    | 77              | 0.03   |
| Limón            | 203            | 0.08   | 133             | .07    | 141             | .06    | 142             | 0.06   |
| Naranja          | 85             | 0.03   | 135             | .07    | 141             | .06    | 142             | 0.06   |
| Toronja          | 29             | 0.01   | 46              | .02    | 46              | .02    | 46              | 0.02   |
| Olivo            | 5 737          | 2.40   | 1 519           | .80    | 3 025           | 1.43   | 2 752           | 1.22   |
| Vid              | 4 011          | 1.68   | 4 119           | 2.17   | 5 852           | 2.77   | 6 497           | 2.89   |
| T O T A L        | 238 082        | 100.00 | 189 147         | 100.00 | 216 893         | 100.00 | 225 078         | 100.00 |

FUENTE: Elaborado con información proporcionada por el subprograma de Economía Agrícola, S.A.R.H.

BAJA CALIFORNIA NORTE  
PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS  
VALOR DE LA PRODUCCION EN MILES DE PESOS

|                  | 1 9 8 0     |       | 1 9 8 1     |       | 1 9 8 2     |       | 1 9 8 3     |       |
|------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|                  | Valor       | %     | Valor       | %     | Valor       | %     | Valor       | %     |
| Ajonjolif        | 118 559.7   | 2.59  | 48 560.5    | 0.84  | 50 125.1    | 0.49  | 1 168 096.8 | 4.69  |
| Algodón          | 1 967 248.0 | 42.95 | 2 133 574.8 | 36.97 | 3 004 950.0 | 29.10 | 8 136 996.6 | 32.69 |
| Cebada forrajera | 37 986.6    | 0.83  | 2 425.8     | 0.04  | 59 954.1    | 0.49  | 121 230.1   | 0.49  |
| Cebada grano     | 357 126.1   | 7.80  | 272 052.2   | 4.71  | 516 742.6   | 5.00  | 736 512.7   | 2.46  |
| Sorgo grano      | 6 934.8     | .15   | 5 463.6     | 0.09  | 9 488.7     | 0.09  | 84 280.0    | .34   |
| Trigo            | 708 762.5   | 15.47 | 908 141.2   | 15.74 | 2 676 175.2 | 25.93 | 5 817 445.0 | 23.37 |
| Rye grass        | 239 724.3   | 5.23  | 395 428.6   | 6.85  | 360 479.7   | 3.50  | 471 344.0   | 1.89  |
| Alfalfa verde    | 301 656.0   | 6.59  | 588 068.0   | 10.19 | 799 074.7   | 7.74  | 2 124 535.7 | 8.54  |
| Ajo              | 51 792.0    | 1.13  | 22 969.0    | 0.4   | 66 386.0    | 0.64  | 42 500.0    | .17   |
| Brócoli          | 1 215.5     | 0.03  | 8 687.1     | 0.15  | -           | -     | 60 441.1    | .24   |
| Calabacita       | 5 485.4     | 0.12  | 28 079.5    | 0.48  | 65 614.8    | 0.64  | 274 057.0   | 1.10  |
| Cebolla          | 20 962.4    | .46   | 27 635.3    | 0.48  | 52 722.6    | 0.51  | 85 830.0    | 0.34  |
| Col de bruselas  | 72 640.0    | 1.59  | 79 983.0    | 1.39  | 96 244.9    | 0.93  | 181 752.4   | 0.73  |
| Chile            | 86 090.3    | 1.88  | 22 008.1    | 0.38  | 76 162.1    | 0.74  | 185 263.4   | 0.74  |
| Lechuga          | 31 479.8    | 0.69  | 24 287.4    | 0.42  | 58 852.1    | 0.57  | 88 426.4    | 0.35  |
| Melón            | 66 392.4    | 1.45  | 36 139.0    | 0.63  | 60 811.1    | 0.49  | 107 770.6   | 0.43  |
| Papa             | 173 190.6   | 3.78  | 477 048.0   | 7.75  | 65 929.2    | 6.34  | 1 014 635.3 | 4.08  |
| Milano           | 12 965.8    | 0.28  | 12 814.0    | 0.22  | 13 538.6    | 0.13  | 57 800.0    | 0.23  |
| Sardía           | 67 790.7    | 1.48  | 31 654.5    | 0.55  | 60 157.1    | 0.58  | 177 656.1   | .71   |
| Tomate           | 11 969.2    | 0.26  | 426 083.0   | 7.38  | 939 748.3   | 9.10  | 2 549 776.3 | 10.25 |
| Zanahoria        | 3 029.6     | 0.07  | 4 860.0     | 0.08  | 2 214.5     | 0.02  | 56 589.7    | 0.23  |

|           |             |        |             |        |              |        |              |        |
|-----------|-------------|--------|-------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| Limon     | 10 150.0    | 0.22   | 21 304.0    | 0.37   | 28 998.3     | 0.28   | 37 662.0     | 0.15   |
| Naranja   | 10 625.0    | 0.23   | 17 624.0    | 0.31   | 24 613.4     | 0.24   | 49 060.0     | 0.20   |
| Toronja   | 1 363.5     | 0.03   | 7 504.0     | 0.13   | 6 072.0      | 0.06   | 4 140.0      | 0.02   |
| Oliivo    | 153 158.5   | 3.34   | 33 266.8    | 0.57   | 76 935.0     | 0.75   | 164 648.3    | 0.66   |
| Vid       | 61 391.2    | 1.34   | 164 809.1   | 2.96   | 273 323.6    | 5.55   | 1 088 244.9  | 4.37   |
| T O T A L | 4 579 690.6 | 100.00 | 5 800 470.5 | 100.00 | 10 325 314.0 | 100.00 | 24 886 695.0 | 100.00 |

---

FUENTE: Elaborado con información proporcionada por Economía Agrícola, SARH.

## b) Ganadería

La actividad pecuaria se desarrolla en 5.968.388 hectáreas clasificadas de agostadero, explotándose el 97.1% en forma extensiva y apenas el 2.9% intensivamente, en las explotaciones predomina el tipo de tenencia ejidal (85.8%). La extensión y calidad de las áreas de agostadero, se encuentran supeditadas a los tipos de suelos, temperatura, altitud y disponibilidad de agua, características que definen la localización de tres zonas de agostadero. La primera limita con el municipio de Mexicali y se realiza alrededor del Distrito de riego No. 14, donde se explota intensivamente el ganado lechero, engorda de bovinos estabulados y praderas tecnificadas experimentales, granjas avícolas y porcícolas, así como algunas explotaciones extensivas de ganado caprino. (CUADRO No. 7).

La segunda zona corresponde a la vertiente del Pacífico, que va de la frontera con los Estados Unidos de América a los límites con el estado de Baja California Sur, con pequeñas áreas de explotación intensiva de ganado lechero, porcinos y aves, así como explotaciones extensivas de ganado bovino y caprino.

La zona tres se ubica en la vertiente del Golfo de California comprendiendo parte del municipio de Ensenada hasta los límites con el estado de Baja California Sur, se caracteriza por su clima desértico y por su bajo nivel de -



precipitación pluvial (menos de los 100 milímetros anuales), lo que determina que sus prácticas de producción, sean fundamentalmente de tipo extensivo.

El crecimiento de la población ganadera en el Estado es notable, considerando que la sequía y la irregularidad de las lluvias han limitado su desarrollo.

Sin embargo la producción pecuaria de la entidad es insuficiente para cubrir las necesidades de la población, lo que provoca que se demande de otros Estados. El consumo de carne bovina se complementa con la oferta que proviene de Chihuahua, Sonora y el Sureste del país. La carne de porcino y ave tienen un déficit de 2.8 y 2.0 mil toneladas anuales para satisfacer la demanda de la entidad. La producción de huevo satisface aparentemente los requerimientos, sin embargo, se consume huevo de Estados Unidos, porque el crecimiento de la producción no corresponde al ritmo de crecimiento de la población. En el caso de la leche, se importa también del vecino país, aunque en épocas de invierno se alcanzan producciones favorables.

Los productos más importantes por su aportación al valor de la producción del subsector pecuario son: la carne de bovino y porcino, el huevo y la leche. El primero de éstos observa entre 1970 y 1980 aumentos a excepción del año de 1973, en que el valor decreció en un 22.6% respecto

al año anterior, en el año siguiente el crecimiento fué de 92.3%, y en 1980 aumentó solamente en 29.3%. La tendencia en el valor de producción de la carne de porcino es similar a la del bovino, acaeciendo su período de mayor crecimiento, en 1972, al representar cinco veces más, al dato del año - precedente.

El valor de la producción del huevo denota incrementos anuales constantes, siendo 1977 el de mayor significación con 32.8% y el año siguiente con 21.7%, en 1980 sólo creció en un 4% respecto al dato anterior. En cuanto a la leche, se observa que entre 1970 y 1976 se dan aumentos constantes poco representativos, llegando en 1977 a obtener el mayor dinamismo (5 veces más respecto a 1976), para luego - descender el ritmo en términos relativos con respecto al -- año anterior, mostrando aumentos menos importantes, 37.8, - 11.5 y 25% respectivamente, para los años finales del período analizado. (CUADRO No. 3). Estos cuatro productos obtuvieron 3.843,966 miles de pesos en su valor de producción para 1980, correspondiendo el 51.3% a la venta de carne de bovino, 32.6% a la producción de leche, 9.1% al huevo y el 7% restante a la aportación de la carne de porcino.

CUADRO NO. 7

BAJA CALIFORNIA NORTE: VALOR DE LA PRODUCCION PECUARIA 1962-1968  
(Miles de Pesos)

| AÑOS | CARNE DE<br>BOVINO | CARNE DE<br>PORCINO | HUEVO   | LECHE     | TOTAL     |
|------|--------------------|---------------------|---------|-----------|-----------|
| 1970 | 161 777            | 19 205              | 58 224  | 79 835    | 282 045   |
| 1971 | 161 968            | 12 625              | 65 230  | 79 940    | 319 763   |
| 1972 | 211 555            | 75 988              | 85 103  | 68 225    | 440 871   |
| 1973 | 163 797            | 29 590              | 120 518 | 69 048    | 382 953   |
| 1974 | 311 465            | 44 237              | 129 806 | 93 722    | 579 230   |
| 1975 | 570 137            | 88 843              | 141 769 | 120 722   | 921 471   |
| 1976 | 517 946            | 108 869             | 173 776 | 131 107   | 931 698   |
| 1977 | 946 622            | 133 703             | 230 719 | 654 940   | 1 965 984 |
| 1978 | 1 274 556          | 166 337             | 288 749 | 902 301   | 2 631 943 |
| 1979 | 1 648 014          | 213 184             | 334 622 | 1 004 077 | 3 199 897 |
| 1980 | 1 972 174          | 272 658             | 348 063 | 1 254 971 | 3 843 966 |

FUENTE: Dirección General de Economía Agrícola y Residencia de Planeación, SARH.

## c) Silvicultura

En la entidad se estima una superficie de 85 432 hectáreas de zonas boscosas, de las cuales se obtienen maderas como pino y encino, en áreas estimadas en 54 238 y 31 194 hectáreas respectivamente. Por otro lado, se tiene un área de 525 915 hectáreas, que representan 31 7.5% del total estatal, donde se concentran superficies no forestales ni propias para el desarrollo de la agricultura.

## d) Pesca

La actividad pesquera de la entidad, es sin duda de las más importantes del país, debido a las ventajas que representa su ubicación estratégica, pues cuenta con el 12% de los litorales, (una plataforma continental de 24,832 km<sup>2</sup> y 74 ha. de lagunas litorales), lo que permite el acceso a - diferentes masas de agua (Océano Pacífico, Golfo de California y sus Lagunas), y a su vez una diversificación amplia - en especies marinas, destacando entre aproximadamente 80 especies, la anchoveta, el sargazo, el atún, la sardina, la - macarela y las algas que representan el 96% del total de la captura y de éstas se industrializan el 87.3%. En 1980 el Estado aportó el 33% de los productos pesqueros nacionales, obteniendo un valor de producción de 1,644 millones de pe--sos, los cuales el 45.8%, lo generó el atún y similares y - el 20.2% la anchoveta. La actividad pesquera, al igual que la agrícola, se encuentra ligada a la industria de transfor

mación, denotando una alta potencialidad y diversificación de las especies que se reproducen en las distintitas masas de agua, localizadas en la entidad.

e) Industria

La industria de transformación en el Estado fué - originalmente estimulada por el desarrollo agrícola y poco después por la actividad pesquera, alcanzando en la década de los setentas cierta diversificación en su producción, - particularmente en el giro de producción de alimentos y bebidas, muebles de madera, fábricas del vestido, metal mecánico, química, ensamble de vehículos de transporte y maquinaria.

La dispersión económica de la industria manufacturera presenta en general características casi similares a - la del país, ya que las empresas artesanales de la entidad representan aproximadamente el 50.0 % de los establecimientos industriales censados en 1980 y el 10.2% en el personal ocupado promedio. A nivel nacional estas participaciones - fueron del 70.0 y 10.6 respectivamente.

Por el contrario, se hace evidente la concentración económica, por el reducido número de establecimientos industriales que absorben mucha mano de obra y representan elevados valores de producción, en forma contraria, las empresas artesanales y pequeñas, conjuntamente dan poco empleo y generan bajos valores de producción.

Cabe destacar que en 1980, la empresa maquiladora de exportación tuvo un peso significativo en todas las variables a nivel nacional, como muestra el 37.1% del total - de establecimientos ubicados en la entidad, colocándolo en el primer lugar a nivel nacional; en relación a la ocupación, estas empresas aportaron el 17.1%, ubicándole en el tercer lugar a nivel nacional. (CUADRO No. 8).

Las maquiladoras se localizan en su mayor parte en el municipio de Tijuana (53.5%) y Mexicali (34.3%), y en menor proporción en Tecate (10%) y Ensenada (2.2%).

CUADRO NO. 8

BAJA CALIFORNIA NORTE  
 PRINCIPALES VARIABLES DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACION  
 Millones de Pesos  
 1980

| VARIABLES               | ESTADO<br>(A) | NACIONAL<br>(B) | PARTICIPACION |          |
|-------------------------|---------------|-----------------|---------------|----------|
|                         |               |                 | (A)           | (B)<br>% |
| No. de Establecimientos | 230.0         | 620.0           |               | 37.1     |
| Insumos importados      | 7 293.0       | 39 985.0        |               | 18.2     |
| Valor Agregado          | 3 083.2       | 17 728.8        |               | 17.4     |
| Personal Utilizado      | 20 418.0      | 119 546.0       |               | 17.1     |

FUENTE: México, Estadística, Económica y Social por Entidad Federativa, 1981,  
 S.P.F.

## f) Comercio.

La actividad comercial y de servicios ocupa el primer lugar en la entidad por su aportación económica y generación de empleos, la existencia de una frontera libre le permite un acelerado crecimiento, particularmente en los municipios de Mexicali y Tijuana.

Las actividades económicas de la entidad se concentran en los municipios de Mexicali y Tijuana, mismos que absorbieron en 1970 el 44.4 y 40.1%, respectivamente, de la población del municipio de Mexicali fué de 396 mil 324 habitantes (45.5%) y en Tijuana de 340 mil 583 personas (39.1%). Sin embargo, en 1980 la participación varió, ya que el segundo municipio absorbió el 45.8% mientras que Mexicali concentró el 37.9% de la población total.

El flujo migratorio es positivo para la entidad, ya que por cada persona que emigra llegan 5.1 personas. Su delimitación geográfica con los Estados Unidos de América, da una posibilidad mayor para que los trabajadores de otras entidades que no logran emplearse en las actividades productivas de ese país, se quedan en la entidad.

El sector comercial en 1980 ocupó a 52 165 personas (el comercio mayor \* dió ocupación al 50.3% del personal ocupado y el menor al restante 49.7%), con una derrama de -- 1 352 millones de pesos por concepto de sueldos y salarios; \*Grandes Centros Comerciales.



las inversiones alcanzaron un monto de 7 375 millones de pesos y las ventas netas de mercancías y servicios fueron del orden de los 29 088 millones de pesos.

Como se mencionó la actividad comercial es la de mayor importancia siendo los giros más importantes el de alimentos elaborados, artículos para el hogar, combustibles y lubricantes, materias primas provenientes de la agricultura y ganadería no elaborados, artículos diversos de uso personal, prendas de vestir, equipo de transportes y sus refacciones, así como bebidas y materiales para la construcción.

### C Infraestructura en comunicaciones.

En 1980 el Estado de Baja California Norte contaba con una red caminera de 3 396 km.; en ese mismo año, la red nacional era de 211 246 km., es decir que la entidad contemplaba aproximadamente el 1.6% del total nacional. La distribución de la red de caminos en la entidad, fué de la siguiente manera: 2 348 km. o sea el 69.1% correspondieron a caminos pavimentados, 265 km. (7.8%) son caminos revestidos y 783 (23.1%) a caminos de terracería. (CUADRO No. 9).

Las dos líneas troncales más importantes son la carretera Transpeninsular, estando en su extremo norte la Ciudad de Tijuana y al Sur de la Ciudad de la Paz, B.C.S., permitiéndole al estado una longitud de comunicación terrestre de 722 km. La otra línea troncal, es la carretera dos que parte de la Ciudad de Tijuana hacia el este de la entidad, comunicando a las ciudades de Tecate y Mexicali con Guadalupe y México, teniendo hasta el límite estatal una longitud de 242 km.

De las carreteras troncales secundarias, una comunica a las dos carreteras antes citadas, en los puntos de Tecate y Ensenada, con una longitud de recorrido de 108 km. y la carretera número 3, que va de San Felipe a Ensenada, con una longitud de 295 km.

El sistema ferroviario tiene una longitud de 200 km.; el ferrocarril Sonora-Baja California dispone de dos lí

neas, una que une a Mexicali con Benjamín Hill, Son. (537 - km.) y la otra, Tijuana-Tecate, concesionada a una compañía norteamericana, consta de una longitud de 72 km.

La ciudad tiene dos Aeropuertos Internacionales localizados en Mexicali y Tijuana, dos Aeropuertos Nacionales, uno en Ensenada y otro en San Felipe, El que está ubicado en Ensenada corresponde a la base militar y el otro es civil. Existen 52 aeropistas en diferentes lugares, dentro de las cuales destacan Santa Inés, Bahía de los Angeles, Tecate, Isla de Cedros y Valle Chico. Los servicios de transportación aérea son cubiertos por dos líneas aéreas nacionales. - Las cuales tienen de 3 a 4 vuelos diarios. (CUADRO No. 10)

En cuanto a la comunicación marítima, la entidad tiene 3 puertos principales; Ensenada, San Felipe e Isla de Cedros. El puerto de Ensenada es uno de los más importantes ya que permite una buena comunicación con el exterior: Canadá, Estados Unidos, Centroamérica, Sudamérica y el Continente Asiático.

Las instalaciones portuarias son modernas y se cuenta con un canal de 1 000 m. de longitud, un ancho de - plantilla de 350 m. y una profundidad de 10.5 m. Además se cuenta con seis puertos marítimos pesqueros. El movimiento de carga se realiza en tres muelles tipo marginal; uno de altura, de 250m. de longitud y 10 de profundidad, otro de 204 m. de longitud y 6 de profundidad; y el muelle de cabotaje -

de 47.1 m. de longitud y 5 de profundidad. (CUADRO 11)

El servicio de transporte terrestre de carga, es regulado por 25 empresas privadas y para satisfacer el pasaje urbano, existen 29 empresas y 3 de pasaje foráneo. El transporte terrestre satisface la demanda diaria de 3 690 pasajeros con 213 corridas al día.

En cuanto al servicio telefónico, en 1980 existían 56 240 aparatos con una longitud de la red telefónica de 635,191 km.

El servicio telegráfico ha evolucionado notablemente, y en 1980 contabilizaba 35 oficinas, beneficiándose con ello el 35.5% de las localidades y el 75% de los habitantes. En el mismo período, la entidad contaba con 698 oficinas de correos.

En 1980, existía un total de 40 radiodifusoras de banda normal y de frecuencia modulada, captándose algunas de las programaciones de radio en las bandas de los Estados Unidos de Norteamérica.

También cuenta con 7 canales de televisión, dos de transmisiones nacional y 5 locales. El 70% de las localidades cuenta con este medio de comunicación y la población beneficiada es del 60%.

BAJA CALIFORNIA NORTE  
VIAS DE COMUNICACION TERRESTRE

1 9 8 0

| C A R R E T E R A S (Km) |            |            |           |
|--------------------------|------------|------------|-----------|
| PAVIMENTADAS             | TERRACERIA | REVESTIDAS | T O T A L |
| 2 348                    | 783        | 265        | 3 396     |
| 69.1%                    | 23.1%      | 7.8%       | 100%      |

FUENTE: Secretaría de Obras Públicas.

BAJA CALIFORNIA NORTE  
AEROPUERTOS Y AERODROMOS  
1 9 8 0

| CIUDAD     | NOMBRE                        | INTERNACIONALES | NACIONALES | AERODROMOS |
|------------|-------------------------------|-----------------|------------|------------|
| Mexicali   | Gral. Rodolfo Sánchez Taboada | 1               |            |            |
| Tijuana    | Gral. Abelardo L. Rodríguez   | 1               |            |            |
| Ensenada   | El Cipres                     |                 | 1          |            |
| San Felipe | San Felipe                    |                 | 1          |            |
| TOTAL      | ESTADO                        | 2               | 2          | 52         |

FUENTE: Secretaría de Obras Públicas.

CUADRO NO. 11

BAJA CALIFORNIA NORTE  
PUERTOS MARITIMOS

| NOMBRE               | ALTURA | ABRIGO O PESQUEROS |
|----------------------|--------|--------------------|
| Linsenada            | 1      |                    |
| Isla de Cedros       | 1      |                    |
| San Felipe           | 1      |                    |
| El Rosario           |        | 1                  |
| San Quintín          |        | 1                  |
| Isla Coronado        |        | 1                  |
| Isla Guadalupe       |        | 1                  |
| Bahía Tortugas       |        | 1                  |
| Bahía de los Angeles |        | 1                  |

FUENTE: Secretaría de Obras Públicas.

## CAPITULO II

### REGIONALIZACION DE LA PRODUCCION AGRICOLA



## CAPITULO II

## REGIONALIZACION DE LA PRODUCCION AGRICOLA

## A Ubicación de la actividad agrícola más importante.

La actividad agrícola de la entidad en los últimos años - (1980-1983), se ha conformado a una estructura productiva diversificada, en la cual los cultivos hortícolas han adquirido importancia por su rentabilidad económica, no obstante existen algunos productos que tradicionalmente se han explotado como el algodón, la cebada, el sorgo, el trigo y la alfalfa.

Como se apuntó en el capítulo anterior, la superficie cultivable de la entidad asciende a 431 600 hectáreas, de las cuales el 64.8% son de riego y el 35.2% de temporal, situación que determina dos modelos de explotación bien definidos: el de riego que se caracteriza por su agricultura moderna y comercial, con un alto grado de mecanización, uso abundante de insumos (fertilizantes y plaguicidas) y con una asistencia técnica que le permite la obtención de rendimientos físicos elevados; el otro modelo es el temporalero y se desarrolla con una agricultura tradicional, un bajo grado de mecanización y rendimientos físicos bajos también, además la producción, geográficamente está dispersa.

Los índices de tecnificación y productividad agrícola, determinan el grado de eficiencia y eficacia en la operatividad de la organización de los productores, como reflejo de la capacidad económica que detentan los grupos. Existen en la entidad 93 asociaciones agrícolas que integran a 3,316 miembros; el municipio de Mexicali tiene 57 asociaciones que representan el 61% del total, 17 producen algodón, 14 trigo-

y forrajes y 6 se dedican a la fruticultura. Ensenada cuenta con 30 asociaciones, que se orientan principalmente a la producción de legumbres (17) y en menor escala a cereales, olivo y vid. Las dos asociaciones ubicadas en Tecate, cultivan vid, y de las cuatro de Tijuana, dos cosechan trigo, avena y cebada y las otras producen legumbres\*.

En los cuadros 5 y 6 se anotan los cultivos destacados por la superficie cosechada y el valor de la producción, aportando conjuntamente estos cultivos entre el 85 y 90% del total de la entidad. No obstante que su comportamiento en el período de 1980 a 1983, es heterogéneo, la superficie cosechada manifiesta una tendencia cíclica con ligeras caídas y recuperaciones, misma que en 1981 decreció en un 20.6% respecto al año anterior, en 1982 se incrementó en un 14.7% y al siguiente año en un 3.8%; sin embargo, en términos absolutos, el período de mayor superficie cosechada fue en 1980, con 238,082 hectáreas.

Respecto al valor de la producción, se muestra una tendencia dinámica y ascendente, ya que en 1982 y 1983 se registraron aumentos del 78 y 141% respectivamente, en relación a 1981, contabilizándose en total 10 325,314 y 24 856,695 miles de pesos, en ese orden.

Los cultivos que sobresalen por su valor de la producción en 1980 son, algodón (43.0%), trigo (15.5%), cebada grano (7.8%), alfalfa verde (6.6%) y rye grass (5.2%), mismos que representaron el 78.1% del total. Como se mencionó anteriormente, en la entidad se ha diversificado la estructura produc

\* Información obtenida del Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal 1982-1988. SARH.

tiva, por la incorporación de otros cultivos a las áreas de riego, obteniendo mayores índices de productividad. En 1983 los cultivos más relevantes por su aportación económica, fueron el algodón (32.7%), trigo (23.4%), alfalfa verde (8.5%), tomate (10.3%), ajonjolí (4.7%), vid (4.4%) y papa (4.1%) mis mos que representaron el 88.1% del valor de la producción.

(Cuadro No. 6).

Conforme a la regionalización de la entidad en el Valle de Mexicali y la región de la costa, la primera es una región tecnificada, que por sus límites con el estado más rico de los Estados Unidos, le permite un mayor acceso a la adquisición de maquinaria, implementos e insumos agrícolas y también porque un 86.8% de la superficie, pertenece al distrito de riego No. 14. La infraestructura de riego comprende las presas derivadoras de Morelos y Matamoros, además de contar con 500 pozos artesianos.

La oferta agrícola de esta región, permite el asentamiento de industrias de beneficio y transformación como las despepitadoras de algodón, plantas extractoras de aceite, de alimentos balanceados, molinos de trigo, etc.

El Valle de Mexicali ejerce una influencia predominante en la estructura productiva y el abastecimiento de productos agrícolas en la entidad, hecho que se materializa en los indicadores de superficie cosechada y valor de la producción de los principales cultivos de la región. La superficie cosechada observó en 1983, un incremento en números absolutos de 6 399 hectáreas respecto al dato arrojado en 1980, con una participación en dichos años de 73.5% y 80.6% respectivamente en relación al total de la entidad, no obstante la reducción de la superficie cosechada de ésta. (Cuadro No. 5). En 1980 el valor de la producción fue de 3 829,616.3 miles de pesos y para

el último año de 19,045,054 miles de pesos que significan el 83.6 y 76.5% del total, respectivamente. (Cuadro No. 13).

Así, puede concluirse que la estructura productiva regional descansa en una alta proporción en el algodón, el ajonjolí, la cebada grano, el trigo, rye grass, la alfalfa verde, el melón y la vid, que en conjunto aportaron el 97.7% de la superficie y el 94.6% del valor de la producción regional en 1980, mismas que representaron en 1983, el 96.0 y el 96.6% respectivamente; las ligeras variaciones se deben a las caídas y aumentos drásticos de la superficie cosechada de los productos. En el caso del algodón, se cosecharon 61,262 hectáreas en 1980, y en 1983 pasó a 36,109 disminuyendo en un 41.1%, la cebada grano decreció en 36.0 y el melón en 31.0%, mientras que los aumentos se denotaron en la vid (144%), ajonjolí (90.6%) y trigo (57.2%) en ese período. El valle produce el 100% estatal de los cultivos de algodón, col de bruse-las, toronja y en igual proporción ajo y naranja. (Cuadros No. 12 y 13).

Referente a la región de la costa, ésta se localiza en la parte noroccidental de la entidad y comprende los municipios de Tijuana, Ensenada y Tecate; es la región más extensa territorialmente, con una gran diversificación de cultivos y microclimas, que en comparación al Valle de Mexicali es de menor importancia económica, debido principalmente a su amplia zona explotada bajo el modelo tradicional o temporalero, sin embargo, esta región cuenta con una organización bien estructurada, lo que le permite el acceso a la asesoría técnica.

Los cultivos representativos de la costa por el valor generado, en orden de importancia en los últimos cuatro años, (1980-1983), han sido: tomate, papa, vid, olivo, chile, col de bruse-las, alfalfa y trigo, entre otros, destacando la pro-

ducción hortofrutícola, por las condiciones favorables que presenta.

El comportamiento de estos cultivos, ha tenido relevancia en el valor de la producción ya que en el período 1980-83 pasó de 750 074.3 a 5 841 640.7 miles de pesos, destacándose el tomate, al generar en el último año el 43.5% del valor de la producción regional. Por lo que respecta a la papa, su evolución no ha sido constante, mientras en 1981 se obtuvo el más alto porcentaje de rendimiento económico, al manifestarse en un 37.9%, en 1983 éste pasa a un segundo término, al registrar un valor de 1 011,790.1 miles de pesos (17.3%).

En el caso de la vid, su comportamiento ha sido similar al de la papa, ya que este cultivo en 1982, (año de mayor contribución en este rubro) obtuvo 386 856.0 miles de pesos ocupando el tercer lugar, en 1983 su posición se mantuvo, sin embargo su participación en el total experimentó una apreciable contracción. En el período de 1980-83 su valor se incrementó en 16 veces, al pasar de 41 639.8 a 697 516.3 miles de pesos (Cuadro No. 20).

Respecto a la superficie cosechada en el período comprendido de 1980-83, ésta disminuyó en un 30.8% debido principalmente al desplazamiento de otros cultivos que presentan mejores perspectivas económicas.

Los cultivos que se beneficiaron en una proporción mayor del área cultivada en 1980 fueron: trigo, olivo, cebada grano y forrajera, los cuales ocuparon en 1980 una superficie de 54 914 hectáreas que representó el 87.1% del total regional, sin embargo, estos sólo generaron el 42.3% del valor de la producción. En 1983, la superficie total de estos cultivos bajó en un 43.5% respecto a 1980, en consecuencia al desplaza

miento de áreas de siembra hacia productos hortifrutícolas, - siendo los más representativos: tomate y vid, el primero pasó de 41 a 3 065 hectáreas y el segundo de 3 200 a 4 518 (41.2%), en 1983 con respecto a 1980. (Cuadro No. 20.).

- Los criterios utilizados en la selección de los productos hortofrutícolas, fueron los siguientes:

- 1.- Cultivos más importantes a nivel estatal, tanto por la su perficie como por el volúmen.
- 2.- Elevados o bajos niveles técnicos de producción.
- 3.- Transportes y comunicaciones disponibles.
- 4.- Buena o mala organización de los productores.
- 5.- Actual problemática de comercialización y participación - de los organismos gubernamentales, en los cultivos de fru tas y hortalizas.

Con base a los criterios arriba señalados, se procedió a - la investigación a nivel municipal en las dos regiones produc toras cuya integración se presenta a continuación.

| <u>REGION</u>     | <u>MUNICIPIOS</u> | <u>CULTIVOS</u>  |
|-------------------|-------------------|--|
| Valle de Mexicali | Mexicali          | Melón<br>sandía<br>cebollín<br>calabacita<br>rábano<br>lechuga<br>zanahoria<br>brócoli<br>ajo<br>limón<br>toronja<br>vid<br>naranja. |

| REGION             | MUNICIPIOS                    | CULTIVOS   |
|--------------------|-------------------------------|--|
| Región de Ia Costa | Tijuana<br>Ensenada<br>Tecate | tomate<br>calabacita<br>olivo<br>col de bru-<br>selas.<br>papa<br>vid<br>chile<br>lechuga<br>cebolla |

B Productos agrícolas perecederos seleccionados, sus características e importancia regional.

REGION VALLE DE MEXICALI.

a) Características de los productos.

Conforme a los caracteres agronómicos de la región de Mexicali, los anteriores productos seleccionados presentan las siguientes características botánicas:

Ajo.- Es una planta anual que pertenece a la familia de las liliáceas, la que finaliza su ciclo productivo al morir la planta madre, quedando vivas las yemas, formadas por los dientes durante el verano, mediante las cuales la planta realiza su producción, las hojas son formadas por limbo y vaina, después del estado de reposo de las yemas en los dientes. El bulbo está compuesto de túnicas exteriores e interiores, disco o plato, tallo verdadero de la planta madre y dientes, éstos se componen de túnicas apergaminadas formados de la primer hoja de la yema y de túnicas carnosas dentro de los cuales se aglomeran las sustancias nutritivas de reserva, los que pueden ser simples o compuestos, los primeros tienen una sola yema y los otros tienen dos o más. Las plantas generalmente forman 5-6 hojas sin dientes en su base, estos son estériles y de ellos se forman las túnicas y el número de dientes fértiles en un bulbo que depende de la variedad y son 8-9 en unos y en otros llegan hasta 20.

Este cultivo es de primavera-verano, con un período negativo de 180 a 200 días, la época de cosecha inicial y principal se da en mayo y la final en junio, siendo las variedades comerciales más usuales, Early White, Chileno, Criollo, Blanco de Ixmiquilpan, California Early y Pink. (Cuadro No. 16).



**Brócoli.**- Esta hortaliza pertenece a la familia de las crucíferas, es una masa densa de flores abortivas, las que son funcionales, cuyos pedúnculos son cortos y carnosos, tomando en cuenta para su cosecha un diámetro de 25 a 30 cm antes de que comience abrir, cuando se cosecha la inflorescencia principal de las axilas, salen nuevas inflorescencias, posee un fruto en forma de silicua, es un cultivo propio del ciclo primavera-verano, con un período vegetativo de 75 a 95 días y sus variedades comerciales son: Grande, Walthen 29 y Atlantic; la época de cosecha se inicia en el mes de diciembre, la principal en enero y la final en febrero.

**Cebolla.**- Es una planta hortícola muy antigua, originaria de la familia de las liliáceas cuyo tallo verdadero o base del bulbo (plato) es marcadamente corto, sobre él se forman las yemas, las hojas y de él crecen raíces adventicias durante el primer año, en el segundo año crecen los tallos florales, que son verdes, huecos y ensanchados en su parte central, donde no se forman hojas ni raíces y mueren después de madurar las semillas. Las hojas son tubulares, aguzadas en su parte superior y ensanchadas en la parte central, crecen de tal manera que cada hoja más joven pasa por la vaina ya crecida, situándose una dentro de la otra de manera que forman el falso tallo, el bulbo es el órgano donde se acumulan las sustancias nutritivas de reserva durante el primer año, formado por túnicas, teniendo como punto común de inserción la base, su inflorescencia es una umbela simple y forma de 100-1000 flores que son de color blanco pardo de pedúnculos largos. El fruto es una cápsula tricarpelar, en la que se pueden formar hasta seis semillas.

Se siembra principalmente en primavera-verano, con duración vegetativa de 120 días, dentro de las principales variedades comerciales se encuentran: South Port White, Ceolle Whites -

Weet Sanish, Groeen, Brunching Globe, su época de cosecha se inicia en el mes de diciembre y finaliza en el mes de abril.

Lechuga.- Planta hortícola de hojas que procede de la familia de las compositae, presenta tallo corto y no ramificado, formando así la roseta de hojas (repollos), sus hojas son sésiles, lisas notablemente rizadas de tonalidades verde-amarillo, hasta morada-clara, de limbo entero y dentados en distinto grado. Su inflorescencia es un capítulo constituido de 15-25 flores que son amarillas hermafroditas. Sus semillas son deprimidas, alargadas aguzadas de color blanco plateado y otras desde pardo claro hasta castaño, el período vegetativo es de aproximadamente 90 días, se siembra en el ciclo primavera-verano, sus principales variedades son Vanguard, Climax y Creat Lake 659, su etapa de cosecha se encuentra en los meses de diciembre, enero y febrero.

Zanahoria.- Es una hortaliza bienal perteneciente a la familia de las umbelíferas, presenta una raíz primaria que acumula las sustancias nutritivas de reserva por lo que esta parte se engrosa formando la raíz carnosa, la cual puede ser de diferente forma: cilíndrica, napiforme y fusiforme, por su tamaño, cortas o largas, por su textura interior, blandas o duras, por su superficie puede ser lisa o más o menos plegadas, sin embargo sobre ellas se observan pequeñas hendiduras. Presenta un tallo estriado, vellosos, ramificado alcanzando una altura de 80-100 cm, presenta hojas bipinadas, marcadamente hendidas y vellosas, están bien adaptadas para soportar la sequía, el tamaño del sistema de las hojas, depende principalmente del área nutritiva.

Esta hortaliza se cultiva principalmente en el ciclo primavera-verano, teniendo una duración de 100 a 120 días, su cosecha se inicia en el mes de noviembre, finalizando en abril, -

su auge principal se muestra en el mes de enero, dentro de - sus variedades tenemos: Imperator, Imperator Half Long.

Rábano.- Es una hortaliza bienal y el rabanito es anual. Estos forman parte de la familia de los crucíferas, poseen un sistema radicular poco desarrollado, la raíz carnosa se forma del engrosamiento de la parte superior de la raíz principal. En las variedades cuyas raíces carnosas son redondas, son en sí una transformación del tallo; su estructura interior es completamente diferente a la de la zanahora y de otras raíces. La corteza es muy fina 2-3 mm, la parte carnosa está compuesta por xilema fuertemente desarrollado. El color de la superficie de la corteza, puede ser muy variado: blanco, rosa do, rojo, amarillo claro, amarillo castaño y negro, puede ser distinto también en forma; redonda, redondo aplanado, en forma de trompo, etc., sus hojas son imparipinadas, vellosas, de periferia dentada. El tallo puede ser cilíndrico anguloso, sus flores son sencillas, esta hortaliza tiene una duración de 30 días desde su siembra hasta la cosecha, la que se inicia en el mes de octubre, siendo la etapa principal en diciembre, finalizando en el mes de abril. Dentro de sus variedades comerciales más importantes, tenemos el comet, champion, cremision giant, cherry bell y red-boy, su siembra en la región, es preferentemente en el ciclo primavera-verano.

Calabacita.- Es originaria de la familia de los cucurbitáceas, planta anual, de tallo rastrero cilíndrico de cinco bordes, - presenta una superficie cubierta de vello, de espinitas puntiagudas y duras, de color blanco, es muy ramificada; las hojas tienen pedúnculos largos y huecos, es una planta monódica con flores grandes masculinas y femeninas, de color amarillo o anaranjado; su fruto es una baya que puede ser muy distinto en forma o tamaño. La cavidad donde se encuentra la pulpa y las semillas es distinta en tamaño para las diferentes variedades.

La práctica de siembra se realiza en el ciclo primavera-verano, teniendo una duración vegetativa de 60 a 90 días, sus principales variedades son: Zucchini, Dark Green, Zucchini Gray Green, Caserta; la época de cosecha inicial, principal y final, se encuentra en los meses de diciembre, enero y febrero.

**Melón.**- Planta perteneciente a la familia de las cucurbitáceas, con tallo trepador y aristas muy ramificadas; flores hermafroditas, formándose en las axilas de las hojas. El fruto es una falsa baya, varía mucho en cuanto a su color y sustancia aromática, forma, color y grosor de la cáscara; el grosor, calidad de la pulpa y el contenido de azúcar, puede ser de forma oblicua con un peso promedio de 700-800 gr; la cáscara es de color blanco o amarillento y comparativamente gruesa, su pulpa presenta un color verde pálido; llegado el momento de la recolección es dura, posteriormente se torna jugosa, dulce y casi sin aroma, o puede ser moderadamente alargada con cáscara de color anaranjado. La pulpa es gruesa (2.5 cm. aproximadamente), anaranjada aunque en la zona cercana a la cáscara presente un color verde, su peso promedio es de 500 a 600 gr.

Siendo un producto cíclico, en la entidad se siembra preferentemente en el ciclo primavera-verano, este cultivo tiene un período vegetativo de 100 a 120 días, sus variedades más importantes son: el Hale Is Best Jumbo, Top Mark e Imperial 6, su época de cosecha está comprendida entre los meses de junio y agosto, siendo su principal temporada en el mes de julio.

**Sandía.**- Es una planta herbácea de tallo rastrero perteneciente a la familia de las cucurbitáceas, con hojas profundamente hendidas de un color verde pardo, cubierta de una capa de células incoloras que las protegen contra las quemaduras, las flores se forman en las axilas de las hojas (una por una), ge

neralmente se forman 2-3 hojas entre sí. El fruto es una falsa baya que se compone de cáscara, pulpa y semilla y es muy variable en cuanto a su forma, tamaño y matiz de la cáscara. El tamaño depende de las condiciones de siembra, el fruto tiende a envejecer con más facilidad, cuando se queda sobre los tallos.

Este cultivo tiene un período vegetativo de 100 a 130 días y se siembra principalmente en el ciclo primavera-verano, en la práctica de plantación, se cuentan con variedades comerciales como son el Klondike Striped y Peacock Improve, su cosecha principal es en el mes de junio, dado que se inicia en el mes de mayo, finalizando en julio.

Vid.- Es una planta perenne que pertenece a la familia de las anipelidáceas, presenta tallo con corteza no adherente y zarcillas ramificadas de flores con pétalos libres, su fruto es una baya que se obtiene por racimo, el que consta de raspon o escobajo y los granos. Los pedúnculos del escobajo constituyen del 2-6% del peso total en la época de madurez y difiere de acuerdo con la variedad. Los constituyentes de los granos no tiene mucho interés, con excepción de su contenido de taninos ya que sirve como materia prima en la elaboración de vinos. Las semillas constituyen hasta el 10.0% del peso del fruto, son ricas en teninos y aceites, la piel de los granos se lleva del 5 al 12.0% del peso total. Está cubierta con una capa de cutina, la cual protege a los granos contra pérdidas de agua y del ataque de organismos y por lo tanto, realza el atractivo de las uvas de mesa. La piel y las capas de células inmediatas a la cutina, contienen la mayor parte del color, el cual puede ser verde, rojo, tendiendo a morado; la duración de este cultivo a partir de su siembra va de 30 a 35 años, por lo que se clasifica como perenne, sus principales variedades son Tompson, Rosa del Perú, Tokey, Emperador, Ali-

cante, Moscatel y Misión, la época de la cosecha de estos - productos, se inicia en el mes de agosto, siendo el mes de - septiembre la etapa principal, para finalizar en el mes de octubre.

Naranja.- Son árboles o arbustos de la región tropical o subtropical, pertenecientes a la familia de las rutáceas, de hojas brillantes perenifolias, unifolidas con puntos glandulares que contienen aceite aromático, presenta espinas sencillas a un lado de las yemas, flores solitarias, por lo general en inflorescencia, usualmente hermafroditas, blancas, de fruto grande (hesperidio) floboso, ovoide, los compartimentos (gajos) contienen vesículas pulposas y semillas grandes que van de 1 a 8, por lo general.

Es un producto perenne, con duración vegetativa de 3 a 35 - años, su variedad comercial es la Valencia, la temporada de cosecha inicial, principal y final se encuentran en los meses de enero, febrero y marzo respectivamente.

Limón.- Arbol o arbusto de la familia rutácea, de crecimiento desordenado y de consistencia leñosa, ramas espinosas, natural del trópico y semitrópico, hojas con gran contenido de - aceite aromático, flores sencillas, el fruto es una baya (hesperidio), ovario de varias carpelos (gajos), contiene vesículas pulposas y semillas grandes, que por lo general son de 1 a 8, presentan también frutos partenocarpicos de dimensiones hasta de 30 cm, con una protuberancia característica de estos. Se considera como un producto perenne, al tener un período vegetativo de 3 a 15 años, las variedades comerciales que se - cultivan en la región, es el limón Italiano, su época de cosecha está comprendida en los meses de diciembre, enero y febrero.

Toronja.- Es un árbol perenne o caducifolio híbrido del pomelo, de la familia de las rutáceas, de consistencia leñosa, hojas trifoliadas, fruto de dimensiones variables de 3 a 30 cm, redondo, de alto contenido de ácido cítrico y periforme, existiendo las siguientes variedades: Kumojuat, C. Grandis y Red-Brush, este híbrido mejorado no presenta semillas y su pulpa es de color rojo o rosado y la c.u. mach sin semilla. Este cultivo tiene un período vegetativo de 3 a 12 años y la temporada de cosecha, se inicia en el mes de diciembre y finaliza en enero.

En términos globales, la época de cosecha, acondicionamiento y normalización de los productos, es igual para los cultivos de limón, naranja y toronja que coinciden en la época inicial, principal y final, que se levanta en los meses de diciembre, enero y febrero respectivamente. La calabacita, zanahoria y rábano, coinciden en el caso de los dos primeros en la época principal, ya que la cosecha inicial se realiza en los meses de noviembre y diciembre, finalizando en febrero y abril respectivamente, en el caso del rábano, este se cosecha en octubre y finaliza en abril, siendo su etapa principal en diciembre.

Los cultivos: brócoli y lechuga, coinciden en la cosecha que se inicia en el mes de diciembre, la principal en enero, y la final en abril.

El ajo y el cebollín, tienen épocas de cosecha en mayo y junio en el primero y en diciembre y abril para el segundo.

Los cultivos de sandía y melón son productos que coinciden en ciclo y cosecha, ya que la sandía se inicia en el mes de mayo y finaliza en julio, por su parte el melón va de junio a agosto, habiendo una coincidencia en la cosecha principal, al manifestarse en los meses de junio para la sandía y julio para el melón (Cuadro No. 17).

b) Importancia regional.

Los cultivos seleccionados por su importancia en esta región, conjuntamente representaron 2 445 925.8 miles de pesos del valor de la producción en 1983, son cultivos que generan considerables recursos económicos y empleo para el medio rural.

Respecto a la tenencia, se detectó que el 100% de los productores de perecederos, el 37.7% son ejidatarios y el 62.3% pequeños propietarios.

Las principales variables de la producción de las hortalizas seleccionadas, se manifiestan entre 1980-1983 de la siguiente manera: la superficie cosechada observa decrementos anuales en 1981 y 1982 de 30.8 y 26.6% en relación a los años anteriores respectivamente, y para el año 1983 se da un aumento del 58%. En términos absolutos el primer año del periodo analizado, presenta el mayor número de hectáreas (6 657); estas fluctuaciones se denotan por la caída de los cultivos: lechuga, cebollín, melón y sandía (Cuadro No. 14.)

El volumen de la producción, al igual que la superficie cosechada, muestra un comportamiento irregular a lo largo del periodo, registrandose el volumen más alto en 1980 con 93 898 toneladas y el más bajo en 1982 con 50 464 ton, al igual que en la superficie cosechada, que fue 3 380 ha.

El valor de la producción de estos cultivos, es similar por sus movimientos negativos a las variables anteriores, 1981 fue el año en que se dio el valor más bajo de todo el periodo con 320 740.5 miles de pesos. En 1983 se da el más alto con 2 445.9 millones de pesos, lo que equivalen a un incremento brusco de 4.7 veces mayor en relación al año ante-



rior, ello obedece al aumento de los precios rurales y a la devaluación monetaria, en consecuencia se da la revalorización de la producción en 6 de los trece cultivos seleccionados cuyo destino es el comercio exterior (Cuadro No. 14).

Del conjunto de los productos seleccionados, destacan en el período y en orden de importancia; el cebollín, el melón, la sandía y la lechuga. El cultivo del cebollín ocupaba el 26.5% de la superficie cosechada en 1980 y el 46% del valor de la producción, aumentando su participación en 1983, al registrar 35 y 76.7% respectivamente, año en que se dio un acelerado movimiento ascendente de los precios, aunado al hecho de que el 50% de la producción se orientó a la exportación, situación favorable para la revalorización, puesto que el -- proceso devaluatorio del peso, así lo justifica.

El cultivo de melón no manifiesta una tendencia homogénea, ya que en 1980 se cosecharon 2 084 ha, que es la cifra más alta de todo el período. En 1983 se aprecia un decremento del 31%, respecto del año citado, sin embargo el valor de la producción observa una dinámica contraria, al crecer en - 57.3%.

La sandía, muestra similar comportamiento al cultivo anterior, en las diferentes variables utilizadas, siendo en - 1981 cuando se obtuvieron los indicadores más bajos, con - 618 ha cosechadas y un valor de la producción de 27 844.5 miles de pesos, mismos que representaron el 13.4 y 8.7% respectivamente del conjunto de productos seleccionados; en 1983 la participación de la superficie cosechada, ascendió al 19.4% y el valor de la producción se redujo a 6.5%, esta disminución se explica por el predominio que ejerce el cultivo del cebollín.

El comportamiento de la superficie cosechada de la lechu

ga, observa una tendencia decreciente hasta 1982, que registró una superficie de 202 ha, incrementándose a 282 ha en el siguiente año, respecto a 1980, ésta desciende en el 36.2%, no obstante que el valor de la producción aumentó 2.6 veces, aunque esta variable tiene fluctuaciones, como lo denota el año 1981 en que disminuyó en 17.0%, se observan aumentos en los siguientes ciclos, respecto al año anterior.

Los cultivos de calabacita, zanahoria y rábano, tienen ingerencia más o menos significativas en el valor de la producción del conjunto, en 1983 aportaron el 4.8% del total, mientras que la naranja, el limón y la toronja, lo hicieron en un 3.1% (Cuadro No. 14).

La investigación muestra que el 100% de los agricultores realizan la producción en superficie de riego, siendo 62.5% pequeños propietarios y 37.5% ejidatarios, los primeros cosechan casi todos los cultivos seleccionados a excepción de la vid y el melón, en tanto los ejidatarios se dedican principalmente a la cosecha de estos últimos, además de la sandía y en menor escala el cebollín, calabacita, limón y naranja.

La producción de estos cultivos, se orienta a los mercados local, regional e internacional, ya que sólo se satisface el 37.5% de la oferta nacional de melón, el 24% de sandía y el 100% de vid (Cuadro No. 17). La demanda local participa con el 35% de melón, 49% de sandía, 50% de cebollín y zanahoria, 46.7% de calabacita, 75% de naranja y en proporción menor del 35% de limón, lechuga y brócoli. El mercado regional absorbe el 56.7% de limón, el 50% de zanahoria y en menor porcentaje calabacita, naranja, brócoli, sandía y melón. La producción de rábano y ajo se destinan en 100% al mercado internacional, el cual capta también el 75% de la lechuga, el 50% de brócoli y cebollín y el 33.3% de la calabacita (Cuadro No. 15).

PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS EN LA REGION DE  
MEXICALI.  
- SUPERFICIE COSECHADA EN HECTAREAS -

| PRODUCTOS AGRICOLAS | 1980    | %     | 1981    | %     | 1982    | %     | 1983    | %     |
|---------------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| Ajonjolif           | 8 690   | 5.0   | 3 349   | 2.0   | 1 603   | .9    | 16 567  | 9.1   |
| Algodón             | 61 262  | 35.0  | 70 014  | 42.4  | 36 106  | 20.9  | 36 109  | 19.9  |
| Cebada grano        | 23 748  | 13.6  | 16 087  | 9.8   | 19 612  | 11.4  | 15 199  | 8.3   |
| Trigo               | 50 437  | 28.8  | 45 330  | 27.5  | 79 415  | 46.1  | 79 311  | 43.7  |
| Rye grass           | 10 702  | 6.1   | 11 388  | 6.9   | 10 717  | 6.2   | 9 717   | 5.4   |
| Alfalfa verde       | 13 120  | 7.5   | 13 852  | 8.4   | 13 624  | 7.9   | 13 953  | 7.7   |
| Melón               | 2 084   | 1.2   | 1 264   | .8    | 778     | .5    | 1 437   | 0.8   |
| Vid                 | 811     | 0.5   | 808     | .5    | 1 651   | 1.0   | 1 979   | 1.1   |
| Subtotal            | 170 854 | 97.7  | 162 092 | 98.3  | 163 506 | 94.9  | 174 272 | 96.0  |
| Otros               | 4 188   | 2.3   | 2 735   | 1.7   | 8 937   | 5.1   | 7 169   | 4.0   |
| Total región        | 175 042 | 100.0 | 164 827 | 100.0 | 172 443 | 100.0 | 181 441 | 100.0 |

FUENTE: Elaborado con información proporcionada por el subprograma de Economía Agrícola, SARH.

PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS EN LA REGION DE MEXICALI  
- VALOR DE LA PRODUCCION EN MILES DE PESOS -

CUADRO No. 13

| PRODUCTOS AGRICOLAS | 1980        | %     | 1981        | %     | 1982        | %     | 1983         | %     |
|---------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|-------|
| Ajonjolí            | 118 559.7   | 3.1   | 48 560.5    | 1.1   | 50 125.1    | .7    | 1 167 806.8  | 6.1   |
| Algodón hueso       | 1 967 248.0 | 51.4  | 2 133 574.8 | 47.0  | 3 004 950.0 | 39.0  | 8 136 574.9  | 42.7  |
| Cebada Grano        | 268 948.0   | 7.0   | 255 278.1   | 5.6   | 477 391.0   | 6.2   | 583 624.1    | 3.1   |
| Trigo               | 668 962.8   | 17.5  | 896 627.6   | 19.7  | 2 623 828.8 | 34.0  | 5 603 701.2  | 29.4  |
| Rye grass           | 239 724.8   | 6.3   | 395 391.4   | 8.7   | 360 092.2   | 4.7   | 466 416.0    | 2.4   |
| Alfalfa verde       | 275 520.0   | 7.2   | 531 788.3   | 11.7  | 686 930.2   | 8.9   | 1 953 420.0  | 10.3  |
| Melón               | 65 929.3    | 1.7   | 35 392.0    | 0.8   | 52 217.0    | .7    | 103 692.0    | .5    |
| Vid                 | 19 751.4    | .5    | 53 903.0    | 1.2   | 186 467.6   | 2.4   | 390 728.6    | 2.1   |
| Subtotal            | 3 624 644.0 | 94.6  | 4 350 515.7 | 95.8  | 7 442 001.9 | 96.6  | 18 405 963.6 | 96.6  |
| Otros productos     | 204 972.3   | 5.4   | 190 372.2   | 4.2   | 265 702.6   | 3.4   | 639 090.6    | 3.4   |
| Total región.       | 3 829 616.3 | 100.0 | 4 540 887.9 | 100.0 | 7 707 704.5 | 100.0 | 19 045 054.0 | 100.0 |

FUENTE: Elaborado con información proporcionada por el subprograma de Economía Agrícola, SARH.

PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS EN LA REGION DE MEXICALI  
- VALOR DE LA PRODUCCION EN MILES DE PESOS -

CUADRO No. 13

| PRODUCTOS AGRICOLAS | 1980        | %     | 1981        | %     | 1982        | %     | 1983         | %     |
|---------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|-------|
| Ajonjolif           | 118 559.7   | 3.1   | 48 560.5    | 1.1   | 50 125.1    | .7    | 1 167 806.8  | 6.1   |
| Algodón hueso       | 1 967 248.0 | 51.4  | 2 133 574.8 | 47.0  | 3 004 950.0 | 39.0  | 8 136 574.9  | 42.7  |
| Cebada Grano        | 268 948.0   | 7.0   | 255 278.1   | 5.6   | 477 391.0   | 6.2   | 583 624.1    | 3.1   |
| Trigo               | 668 962.8   | 17.5  | 896 627.6   | 19.7  | 2 623 828.8 | 34.0  | 5 603 701.2  | 29.4  |
| Rye grass           | 239 724.8   | 6.3   | 395 391.4   | 8.7   | 360 092.2   | 4.7   | 466 416.0    | 2.4   |
| Alfalfa verde       | 275 520.0   | 7.2   | 531 788.3   | 11.7  | 686 930.2   | 8.9   | 1 953 420.0  | 10.3  |
| Melón               | 65 929.3    | 1.7   | 35 392.0    | 0.8   | 52 217.0    | .7    | 103 692.0    | .5    |
| Vid                 | 19 751.4    | .5    | 53 903.0    | 1.2   | 186 467.6   | 2.4   | 390 728.6    | 2.1   |
| Subtotal            | 3 624 644.0 | 94.6  | 4 350 515.7 | 95.8  | 7 442 001.9 | 96.6  | 18 405 963.6 | 96.6  |
| Otros productos     | 204 972.3   | 5.4   | 190 372.2   | 4.2   | 265 702.6   | 3.4   | 639 090.6    | 3.4   |
| Total región.       | 3 829 616.3 | 100.0 | 4 540 887.9 | 100.0 | 7 707 704.5 | 100.0 | 19 045 054.0 | 100.0 |

FUENTE: Elaborado con información proporcionada por el subprograma de Economía Agrícola, SARH.

## SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION

## REGION VALLE

| AGRUPAMIENTOS  | 1980         |              |               |                  |              | 1981         |              |               |                  |              |              |              |               |
|----------------|--------------|--------------|---------------|------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|                | HA           | %            | TON           | MILES \$         | %            | HA           | %            | TON           | MILES \$         | %            | HA           | %            | TON           |
| Toronja        | 311          | 4.6          | 4 388         | 21 738.5         | 4.9          | 311          | 6.7          | 5 793         | 46 344           | 14.4         | 311          | 9.2          | 6 302         |
| Limon          | 39           |              | 303           | 1 363.5          |              | 46           |              | 938           | 7 504            |              | 46           |              | 1 012         |
| Naranja        | 195          |              | 1 950         | 9 750.0          |              | 130          |              | 2 652         | 21 216           |              | 130          |              | 2 860         |
| Naranja        | 85           |              | 2 125         | 10 625.0         |              | 135          |              | 2 203         | 17 624           |              | 135          |              | 2 430         |
|                | 337          | 5.1          | 3 187         | 18 712.8         | 4.2          | 347          | 7.5          | 3 773         | 23 642.8         | 7.5          | 184          | 5.4          | 1 968         |
| Calabacita     | 100          |              | 939           | 3 904.2          |              | 146          |              | 1 519         | 9 828.8          |              | 36           |              | 367           |
| Zanahoria      | 27           |              | 526           | 1 893.6          |              | 17           |              | 332           | 1 245.0          |              | 10           |              | 180           |
| Nibano         | 210          |              | 1 722         | 12 915.0         |              | 184          |              | 1 922         | 12 569.0         |              | 138          |              | 1 411         |
|                | 446          | 6.7          | 6 240         | 17 894.1         | 4.0          | 393          | 8.5          | 5 378         | 21 960.5         | 6.8          | 202          | 6.0          | 2 687         |
| Lechuga        | 442          |              | 6 201         | 17 562.6         |              | 320          |              | 4 575         | 14 572.9         |              | 202          |              | 2 687         |
| Brócoli        | 4            |              | 39            | 331.5            |              | 73           |              | 803           | 7 387.6          |              | -            |              | -             |
|                | 2 059        | 30.9         | 25 027        | 254 138.7        | 57.2         | 1 672        | 36.3         | 19 328        | 165 956.7        | 51.6         | 1 275        | 37.7         | 15 699        |
| Ajo            | 296          |              | 3 611         | 49 943.0         |              | 262          |              | 1 703         | 22 139           |              | 215          |              | 1 747         |
| Cabollín       | 1 763        |              | 21 416        | 104 195.7        |              | 1 410        |              | 17 625        | 143 417.7        |              | 1 060        |              | 13 952        |
|                | 3 506        | 52.7         | 55 056        | 131 442.0        | 29.6         | 1 882        | 40.9         | 17 120        | 63 236.5         | 19.7         | 1 408        | 41.7         | 23 808        |
| Maíz           | 2 084        |              | 28 092        | 65 929.3         |              | 1 264        |              | 10 112        | 35 392.0         |              | 778          |              | 11 826        |
| Sandía         | 1 422        |              | 26 964        | 65 512.7         |              | 618          |              | 7 008         | 27 844.5         |              | 630          |              | 11 982        |
| <b>TOTALES</b> | <b>6 657</b> | <b>100.0</b> | <b>93 898</b> | <b>443 926.1</b> | <b>100.0</b> | <b>4 605</b> | <b>100.0</b> | <b>51 692</b> | <b>120 704.5</b> | <b>100.0</b> | <b>3 380</b> | <b>100.0</b> | <b>50 464</b> |

FUENTE: Datos del Subprograma de Economía Agrícola, SARN, Edo. de Baja California Norte.

DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS HORTOFRUTICOLAS

CUADRO NO. 14

77.

DE MEXICALI.

| 8         | 2  |       | 1     | 9     | 8      | 3           |       |
|-----------|----|-------|-------|-------|--------|-------------|-------|
| MILES     | \$ | %     | HA    | %     | TON    | MILES       | \$    |
| 59 043.7  |    | 13.8  | 311   | 5.8   | 5 264  | 76 640      | 3.1   |
| 6 072.0   |    |       | 46    |       | 414    | 4 140       |       |
| 28 737.3  |    |       | 130   |       | 2 450  | 24 500      |       |
| 24 234.4  |    |       | 135   |       | 2 400  | 48 000      |       |
| 17 754.4  |    | 4.1   | 285   | 5.3   | 4 686  | 117 165.8   | 4.8   |
| 4 177.8   |    |       | 97    |       | 1 516  | 52 454.1    |       |
| 736.5     |    |       | 18    |       | 450    | 10 311.7    |       |
| 12 840.1  |    |       | 170   |       | 2 720  | 54 400.0    |       |
| 15 638.4  |    | 3.6   | 296   | 5.5   | 4 838  | 69 624.5    | 2.9   |
| 15 638.4  |    |       | 282   |       | 4 730  | 63 733.4    |       |
| -         |    |       | 14    |       | 108    | 5 891.1     |       |
| 232 865.7 |    | 54.4  | 1 973 | 36.9  | 29 463 | 1 919 171.5 | 78.5  |
| 66 386.0  |    |       | 106   |       | 848    | 42 400      |       |
| 166 479.7 |    |       | 1 867 |       | 29 615 | 1 876 771.5 |       |
| 103 191.0 |    | 24.1  | 2 474 | 46.3  | 38 327 | 262 324.0   | 10.7  |
| 52 217.0  |    |       | 1 437 |       | 18 600 | 103 692.0   |       |
| 50 974.0  |    |       | 1 037 |       | 19 727 | 158 632.0   |       |
| 428 493.2 |    | 100.0 | 5 339 | 100.0 | 82 578 | 2 445 925.8 | 100.0 |

PRODUCTOS HORTOFRUTICOLAS SELECCIONADOS  
REGION: VALLE DE MEXICALI.

| Productos seleccionados.    | Superficie Ha |          | Tipo de tenencia de la tierra % |        |         |         | Destino de la producción % mercado |          |          |          |
|-----------------------------|---------------|----------|---------------------------------|--------|---------|---------|------------------------------------|----------|----------|----------|
|                             | Riego         | Temporal | P. Prop.                        | Ejidal | Colonos | Comunal | Local                              | Regional | Nacional | Intemac. |
| Melón                       | 74            | -        | -                               | 10.0   | -       | -       | 35.0                               | 27.5     | 37.5     | -        |
| Sandía                      | 74            | -        | 7.5                             | 5.0    | -       | -       | 48.0                               | 28.0     | 24.0     | -        |
| Cebollín                    | 181           | -        | 5.0                             | 2.5    | -       | -       | 50.0                               | -        | -        | 50.0     |
| Calabacita                  | 24            | -        | 5.0                             | 2.5    | -       | -       | 46.7                               | 20.0     | -        | 33.3     |
| Rábano                      | 82            | -        | 5.0                             | -      | -       | -       | -                                  | -        | -        | 100.0    |
| Lechuga                     | 57            | -        | 10.0                            | -      | -       | -       | 25.0                               | -        | -        | 75.0     |
| Zanahoria                   | 38            | -        | 5.0                             | -      | -       | -       | 50.0                               | 50.0     | -        | -        |
| Brócoli                     | 50            | -        | 5.0                             | -      | -       | -       | 20.0                               | 30.0     | -        | 50.0     |
| Ajo                         | 126           | -        | 5.0                             | -      | -       | -       | -                                  | -        | -        | 100.0    |
| Limón                       | 23.5          | -        | 5.0                             | 2.5    | -       | -       | 33.3                               | 66.7     | -        | -        |
| Toronja                     | 6.5           | -        | 5.0                             | -      | -       | -       | 100.0                              | -        | -        | -        |
| Vid                         | 482           | -        | -                               | 12.5   | -       | -       | -                                  | -        | 100.0    | -        |
| Naranja                     | 16.5          | -        | 5.0                             | 2.5    | -       | -       | 75.0                               | 25.0     | -        | -        |
| Subtotal (produc. hortofr.) | 1234.5        | -        | 62.5                            | 37.5   | -       | -       |                                    |          |          |          |
| Total regional              | 1754.0        |          |                                 |        |         |         |                                    |          |          |          |

FUENTE: Elaborado con información de investigación directa a productores por, SPREA, SARH, (1984).



CARACTERES AGRONOMICOS DE LOS CULTIVOS  
REGION: VALLE DE MEXICALI

| PRODUCTOS SELECCIONADOS. | TIPO DE CULTIVO CICLICO PERENNE P-V | PERIODO VEGETATIVO | VARIETADES COMERCIALES   | EPOCA DE COSECHA |        |       |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------|--|------------------|--------|-------|
|                          |                                     |                    |  | INICIAL          | PRINC. | FINAL |
| Ajo                      | X                                   | 180-200 días       | Early White, Chileno Criollo, Blanco de Ixmiquilpan, California Early, Pink. | MAY              | MAY    | JUN   |
| Brócoli                  | X                                   | 75-95 días         | Grande, Walthen 29, Atlantic   | DIC              | ENE    | FEB   |
| Cebolla                  | X                                   | 120 días           | Southport White Cebolle White Sweet Spanish Green Bunching Globe             | DIC              | DIC    | ABR   |
| Cabollín                 | X                                   | 90 días            | Vanguard, Climax Great Lake 659  | DIC              | ENE    | FEB   |
| Zanahoria                | X                                   | 100-120 días       | Imperator, Imperator Half Long.  | NOV              | ENE    | ABR   |
| Rábano                   | X                                   | 30 días            | Comet Champion, Cremison Giant, Cherry Bell, Red-Boy                         | OCT              | DIC    | ABR   |
| Calabacita               | X                                   | 60-90 días         | Zucchini, Dark Green, Zucchini Gray Green, Caserta.                          | DIC              | ENE    | FEB   |
| Melón                    | X                                   | 100-120 días       | Hale's Best, Jumbo, Top Mark Imperial 6                                      | JUN              | JUL    | AGO   |
| Sandía                   | X                                   | 100-130 días       | Klondike striped Peacock Improved  | MAY              | JUN    | JUL   |
| Vid                      | X                                   | 30-35 años         | Thompson, Rosa del Perú Tokay, Emperador, Alicante.                          | AGO              | SEP    | OCT   |

80.

...2

|         |   |           |  |     |     |     |
|---------|---|-----------|--|-----|-----|-----|
| Naranja | X | 3-35 años | Valencia                                     | ENE | FEB | MAR |
| Limon   | X | 3-15 años | Italiano                                     | DIC | ENE | FEB |
| Toronja | X | 3-12 años | Red Brush, C.U Mach<br>Kumojuat y C. Grandis | DIC | ENE | ENE |

FUENTE: Elaborado con información tomada de investigación directa a productores por SPREA, SARH (mayo de 1984) y variedades autorizadas de los principales cultivos, DGA, SARH.

PERIODOS DE COSECHA PARA LOS PRODUCTOS SELECCIONADOS  
REGION: VALLE DE MEXICALI.

|                     | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | FEBRERO | MARZO |
|---------------------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------|---------|-------|
| AGRU-<br>PAMIENTOS. |       |      |       |       |        |            |         |           |           |       |         |       |
| Toronja             |       |      |       |       |        |            |         |           | X         |       |         |       |
| Limon               |       |      |       |       |        |            |         |           | X         | X     | X       |       |
| Naranja             |       |      |       |       |        |            |         |           | X         | X     | X       |       |
| Calabacita          |       |      |       |       |        |            |         |           | X         | X     | X       |       |
| Zanahoria           | X     |      |       |       |        |            |         | X         |           | X     |         |       |
| Raban               | X     |      |       |       |        |            | X       |           | X         |       |         |       |
| Lechuga             |       |      |       |       |        |            |         |           | X         | X     | X       |       |
| Brocoli             |       |      |       |       |        |            |         |           | X         | X     | X       |       |
| Ajo                 |       | X    | X     |       |        |            |         |           |           |       |         |       |
| Cebollin            | X     |      |       |       |        |            |         |           | X         |       |         |       |
| Melon               |       |      | X     | X     | X      |            |         |           |           |       |         |       |
| Sandia              |       | X    | X     | X     |        |            |         |           |           |       |         |       |
| Vid                 |       |      | X     | X     | X      |            |         |           |           |       |         |       |

FUENTE: Elaborado con información de investigación directa a productores por SPREA, SARH (1984).

## REGION DE LA COSTA.

## a) Características de los productos.

Las características botánicas de los productos seleccionados no repetitivos con el valle de Mexicali, están referidos al tomate, col de bruselas, papa, chile y cebolla, que son principalmente cultivos del ciclo primavera verano, mientras que el olivo es un árbol perenne que encontramos tanto en el ciclo primavera-verano, como en el ciclo otoño-invierno (Cuadro No. 23).

Tomate (jitomate).- Es una planta cíclica que pertenece a la familia de las solanáceas, presenta un tallo cilíndrico angular, esta cubierta de finos vellos los que segregan una sustancia de olor peculiar, se ramifica con profusión iniciándose en los senos de las hojas, creciendo con más vigor en algunas variedades y terminando en racimo floral; su fruto es de tipo fresa, se compone de semillas, de lóculos llenos de una materia gelatinosa, de los tabiques del ovario y de la piel que recubre el fruto. Estos se diferencian en forma, tamaño, coloración y cualidades gustativas. Por su forma pueden ser, deprimidas, pseudo ovalados, en forma de pera, lisos o rugosos; por su coloración son desde el rojo intenso al rosado, hasta un color amarillento; el tamaño varía dentro de un límite muy amplio, desde algunos gramos (variedad silvestre), hasta más de 500 gramos.

Este cultivo es cíclico y se siembra en primavera-verano, su período vegetativo comprende de 90 a 130 días. La época de cosecha se inicia en el mes de julio y finaliza en septiembre, las variedades más comunes empleadas en la región son: Early-Pack, V.F.N. 662 y Pearson A - 1.

Olivo.- Son árboles pertenecientes a la familia de las oleáceas, durante el primer año de vegetación las ramas no dan fruto, en el segundo año son fértiles y llevan racimos de flores. Durante el tercer año, las hojas caen y el leño se hace definitivamente improductivo. Las flores agrupadas en racimos de 8-25 aparecen de marzo a abril, su número en un mismo árbol es considerable, pero la mayor parte no dan frutos, una fecundación normal produce de 3-5 aceitunas por cada 100 flores, su polinización es cruzada, el fruto cuando madura, dura varias semanas y quedan unidos al árbol bastante tiempo, lo que deja para realizarse la cosecha, un margen de 2-3 meses.

El olivo es un cultivo perenne, cuyo período vegetativo va de 3 a 50 años; las variedades más usuales en la región son la manzanita, misión, nevadilla, picolina, sevillana y mayoral, las cosechas del olivo se recogen principalmente en el mes de diciembre, aunque esta práctica se amplía a los meses de septiembre a febrero.

Col de Bruselas.- Es una planta hortícola que pertenece a la familia de las crucíferas, el tallo crece a la altura de 80 a 100 cm, la yema apical está en actividad durante todo el ciclo vegetativo, las hojas tienen pecíolos largos. Las yemas que están situadas en las axilas de las hojas, no se quedan en estado latente como ocurre en otras variedades de coles, de ellas crecen ramificaciones cortas, las cuales forman pequeños repollos (de 2.5-5 cm de diámetro). Los repollitos más gruesos se forman en la parte inferior del tallo, mientras que los dispuestos a más altura son más pequeños y sueltos, según su constitución, se parecen a los de la col de repollo.

Su ciclo agrícola es de primavera-verano y tiene un período vegetativo de 100 a 120 días. La única variedad que se siembra es Rampart, siendo su período de cosecha, marzo, abril y-

mayo. El segundo mes, es el más representativo para esta labor agrícola.

Papa.- Es una planta herbácea que pertenece a la familia de las solanáceas, de tallo erguido verticalmente en las yemas de los tubérculos plantados, sus hojas son simples, enteras y débilmente dentadas, sus flores son pentaculares reunidas en inflorescencias de rizos. El fruto es una baya bilocular que contiene alcaloides y no es comestible, el estolón es un brote lateral subterráneo, en el cual su ápice engrosa formando un tubérculo con tallos almacenadores, que contienen yemas terminales y grandes cantidades de almidón. En condiciones favorables para el desarrollo de las yemas, el almidón se transforma en azúcar, que es utilizado para la formación de nuevas células y proporciona la energía necesaria para el crecimiento a nuevas plantas.

El período vegetativo de la papa es de 100 a 120 días, al igual que la col de bruselas, propio para cultivarse en el ciclo primavera-verano. Las variedades sembradas de acuerdo a la investigación fueron Alfa y Rosa Blanca, este cultivo se cosecha en los meses de julio, agosto y septiembre.

Chile.- Es una planta de tallo erguido, herbácea, ramificada con una altura variable de 80 cm, hojas ovales pubescentes y flores axilares, pertenece a la familia de las Solanáceas, algunas variedades son ricas en capcina, sustancia que contiene el sabor picante del fruto, se adapta a climas cálidos, requiere de temperaturas altas para desarrollarse y fructificar adecuadamente, el fruto en las distintas variedades tiene una forma y tamaño considerablemente variable, es frecuente la diferencia de su color en la madurez industrial en relación a la madurez botánica, la pulpa (pericarpio) tiene cualidades distintas tanto en espesor y consistencia, como en sabor y color.

Esta hortaliza se siembra en el ciclo primavera-verano y su período vegetativo es de 140 a 160 días, las variedades más comunes son: el Serrano, el Jalapeño y California, la época de cosecha se efectúa en los meses de julio, agosto y septiembre.

Cebolla.- Hortaliza muy antigua originaria de la familia de las Liliáceas, cuyo tallo verdadero o base del bulbo (plato), es marcadamente corto, sobre él se forman las yemas, las hojas y de él crecen las raíces adventicias durante el primer año, durante el segundo año crecen los tallos florales, que son verdes huecos ensanchados en su parte central y mueren después de madurar las semillas; las hojas son tubulares, aguzadas en su parte superior y ensanchadas en la parte central, crecen de tal manera que cada hoja más joven pasa por la vaina ya crecida, así se sitúa una dentro de la otra de manera que forma el falso tallo. El bulbo es el órgano donde se acumulan las sustancias nutritivas de reserva durante el primer año, las túnicas se colocan una sobre otra, teniendo como punto común de inserción la base. Su inflorescencia es una umbela simple y forma de 100 a 1000 flores, las que son de color blanco pardo de pedúnculos largos, su fruto es una cápsula tricarpelar en la que se pueden formar hasta 6 semillas.

Este cultivo se caracteriza por sembrarse en los dos ciclos agrícolas, P-V y O-I sin embargo, en esta región se siembra en primavera-verano y tiene una duración de siembra de 170 a 180 días; sus variedades principales son: Blanca y white mexicana, sus temporadas inicial, principal y final de cosecha, se presentan en los meses de julio, agosto y septiembre, respectivamente.

b) Importancia regional.

La región de la Costa comprende la mayor extensión territorial del estado, aunque su producción no es tan representativa como la que se obtiene en el Valle de Mexicali, esto se debe principalmente a su amplia superficie de temporal, donde el éxito de las cosechas esta sujeto a las condiciones climatológicas. No obstante esto, la participación productiva de la región, incide preferentemente en los cultivos hortícolas.

Tengase presente que los productos seleccionados fueron: tomate, calabacita, olivo, col de bruselas, papa, vid, chile, lechuga y cebolla. La superficie destinada a éstos, en el periodo agrícola 1979/1980 fue de 12 422 ha, mismas que no se han incrementado significativamente. En el siguiente ciclo agrícola la superficie se redujo a 11 263 ha, aunque la producción se incrementó en un 33.4% en ese periodo. En cuanto al valor de la producción, este creció de 552,150.5 miles de pesos, a 1'161,553.7, es decir, su aumento fue del 110%, en el mismo lapso. (Cuadro No. 20).

Uno de los cultivos que incrementaron sensiblemente su superficie para el ciclo agrícola 80/81 fue el tomate, el cual ocupó el 32% de la superficie total para ese periodo, la papa el 14%, el olivo el 13%, y el resto se distribuyó entre los otros cultivos, siendo el menos representativo la lechuga, que sólo abarcó el 1% del área sembrada. En relación a la producción y valor de ésta, destaca también, el tomate por haber obtenido 96 462 ton, lo que constituyó en términos de valor 403,630.1 miles de pesos, que significa, el 35% del total obtenido en el periodo 80/81.

En el ciclo 81/82, la superficie sembrada aumentó en un 36% en relación al año anterior, debido a los incrementos regis -



trados en la calabaza, el olivo, la papa y la lechuga en particular, la producción se incrementó en un 58%, al pasar de - 171 450 a 269 962 toneladas en 1981/82.

La producción agrícola en el período 82/83, se redujo en un - 26.5%, de acuerdo a los resultados del ciclo 81/82, como consecuencia de la caída de la superficie cosechada, aunque el - aumento en los precios medios rurales determinó en el valor - de producción, un aumento del 152%. En este ciclo, los cultivos que ocuparon la mayor proporción de superficie por orden de importancia fueron: la vid (34%), tomate (23%), olivo (21%) y la papa (11%). En relación a la producción obtenida, el tomate ocupa el primer lugar, con 104 230 ton, que constituyó - el 53% de la producción total de la zona. La producción de - la vid, 35 248 ton, (18%) y papa, 33 682 ton, (17%), fueron - conjuntamente con el tomate, los que sobresalieron en este aspecto (Cuadro No. 20).

De los cultivos principales seleccionados en la investigación, el 80% se siembran en superficies de riego y el resto en zonas temporaleras. Los cultivos que comprenden ambas regiones son el olivo y la vid. En cuanto al tipo de tenencia, observamos que el proceso productivo hortícola está bajo el control del régimen ejidal, el cual cubre 62% y los pequeños propietarios controlan el resto. La distribución ejidal se da de la siguiente manera: tomate (18.2%), calabaza y olivo (10.9%), col de bruselas (9.0%), chile (7.3%) y papa (5.5%). Los pequeños propietarios, se avocan en un 12.7% al cultivo de la vid y en menor proporción (1.8%) a la siembra de chile en tanto - el resto su participación osciló en un 3.4 a 7.3%. (Cuadro No. 21).

En cuanto al destino final de la producción, tenemos que el mercado es también en abanico: local, regional, nacional e in

ternacional. En términos globales, la producción hortícola de la costa, se destina en una proporción a cubrir la demanda nacional. El volúmen total de tomate, papa, chile y cebolla, la absorbe el mercado nacional, así como el 14% de la cosecha de la vid. Al mercado regional, se destina el 100% del olivo y lechuga; el 86% de la vid y el 12.5% de la calabaza. El mercado internacional, acapara el 100% de la col de bruselas y el 87.5% de la calabacita.

PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS EN LA REGION COSTA 1/  
- SUPERFICIE COSECHADA -  
( HAS )

| PRODUCTOS AGRICOLAS | 1980          | %            | 1981          | %            | 1982          | %            | 1983          | %            |
|---------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Cebada forrajera    | 5 467         | 8.7          | 548           | 2.3          | 13 549        | 30.5         | 6 648         | 15.2         |
| Cebada grano        | 29 449        | 46.7         | 7 495         | 30.8         | 6 691         | 15.0         | 11 933        | 27.3         |
| Trigo               | 14 261        | 22.6         | 3 104         | 12.8         | 6 518         | 14.7         | 9 682         | 22.2         |
| Alfalfa verde       | 1 188         | 1.9          | 1 466         | 6.0          | 1 959         | 4.4          | 1 668         | 3.8          |
| Col de bruselas     | 454           | 0.7          | 371           | 1.5          | 244           | 0.5          | 231           | 0.5          |
| Chile               | 976           | 1.5          | 473           | 1.9          | 692           | 1.5          | 460           | 1.1          |
| Papa                | 1 702         | 2.7          | 1 529         | 6.3          | 2 564         | 5.8          | 1 423         | 3.3          |
| Tomate              | 41            | 0.1          | 3 622         | 14.9         | 3 651         | 8.2          | 3 065         | 7.0          |
| Olivo               | 5 737         | 9.1          | 1 519         | 6.3          | 3 025         | 6.8          | 2 752         | 6.3          |
| Vid                 | 3 200         | 5.1          | 3 311         | 13.6         | 4 201         | 9.5          | 4 518         | 10.4         |
| <b>Subtotal</b>     | <b>62 475</b> | <b>99.1</b>  | <b>23 438</b> | <b>96.4</b>  | <b>43 094</b> | <b>96.9</b>  | <b>42 380</b> | <b>97.1</b>  |
| Otros productos     | 565           | 0.9          | 882           | 3.6          | 1 356         | 3.1          | 1 257         | 2.9          |
| <b>Total región</b> | <b>63 040</b> | <b>100.0</b> | <b>24 320</b> | <b>100.0</b> | <b>44 450</b> | <b>100.0</b> | <b>43 637</b> | <b>100.0</b> |

NOTA: 1/ Incluye Tecate, Ensenada y Tijuana.

FUENTE: Elaborado con información proporcionada por el subprograma de Economía Agrícola, SARH.

PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS EN LA REGION COSTA 1/  
- VALOR DE LA PRODUCCION EN MILES DE PESOS -

| PRODUCTOS AGRI<br>COLAS. | 1980      | %     | 1981        | %     | 1982        | %     | 1983        | %     |
|--------------------------|-----------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| Cebada forrajera         | 37 986.6  | 5.1   | 2 425.8     | .2    | 50 954.1    | 1.9   | 121 230.1   | 2.1   |
| Cebada grano             | 86 178.1  | 11.5  | 16 774.1    | 1.3   | 39 351.6    | 1.5   | 152 888.6   | 2.6   |
| Trigo                    | 39 799.7  | 5.3   | 11 513.6    | .9    | 52 436.4    | 2.0   | 213 743.8   | 3.7   |
| Alfalfa verde            | 26 136.0  | 3.5   | 56 279.7    | 4.5   | 103 144.5   | 3.9   | 171 115.7   | 2.9   |
| Col de bruselas          | 72 640.0  | 9.7   | 79 983.0    | 6.3   | 96 244.9    | 3.7   | 181 732.4   | 3.1   |
| Chile                    | 83 265.0  | 11.1  | 20 006.5    | 1.6   | 75 746.0    | 2.9   | 180 824.0   | 3.1   |
| Papa                     | 173 059.4 | 23.1  | 477 048.0   | 37.9  | 653 181.8   | 25.0  | 1 011 790.1 | 17.3  |
| Tomate                   | 2 386.0   | .3    | 403 630.0   | 32.1  | 929 688.0   | 35.5  | 2 538 887.0 | 43.5  |
| Olivo                    | 153 158.5 | 20.4  | 33 266.8    | 2.6   | 76 935.0    | 3.0   | 164 648.3   | 2.8   |
| Vid                      | 41 639.8  | 5.5   | 110 906.1   | 8.8   | 386 856.0   | 14.8  | 697 516.3   | 11.9  |
| Subtotal                 | 716 249.1 | 95.5  | 1 211 833.6 | 96.2  | 2 464 538.3 | 94.2  | 5 434 376.3 | 93.0  |
| Otros productos          | 33 825.2  | 4.5   | 47 749.0    | 3.8   | 153 071.2   | 5.8   | 407 264.4   | 7.0   |
| Total región             | 750 074.3 | 100.0 | 1 259 582.6 | 100.0 | 2 617 609.5 | 100.0 | 5 841 640.7 | 100.0 |

NOTA: 1/ Incluye Tecate, Ensenada y Tijuana.

FUENTE: Elaborado con información proporcionada por el subprograma de Economía Agrícola, SARH.

SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS HORTOFRUTICOLAS DE LA REGION DE LA COSTA.

| CULTIVO         | 1979-1980     |                  |                  | 1980-1981       |                  |                    | 1981-1982.      |                  |                    |
|-----------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------|--------------------|
|                 | SUP.          | PROD.            | VALOR            | SUP.            | PROD.            | VALOR              | SUP.            | PROD.            | VALOR              |
| Tomate          | 41            | 451.0            | 2 386.0          | 3 622.0         | 96 462.0         | 403 630.1          | 3 651.0         | 126 884.0        | 929 688.0          |
| Calabacita      | 41            | 384.0            | 1 581.2          | 294.0           | 2 298.0          | 18 250.7           | 518.0           | 5 773.0          | 61 437.0           |
| Olivo           | 5 737.0       | 27 847.0         | 153 158.5        | 1 519.0         | 4 580.0          | 33 266.8           | 3 025.0         | 8 420.0          | 76 935.0           |
| Col de bruselas | 454           | 4 540.0          | 72 640.0         | 371.0           | 5 691.0          | 79 983.0           | 244.0           | 2 769.0          | 96 244.9           |
| Papa            | 1 702         | 52 762.0         | 173 059.4        | 1 529.0         | 39 754.0         | 477 048.0          | 2 564.0         | 67 019.0         | 653 181.8          |
| Vid             | 3 200.0       | 29 156.0         | 41 639.8         | 3 311.0         | 16 382.0         | 110 906.1          | 4 201.0         | 48 000.0         | 386 856.0          |
| Chile           | 976.0         | 7 320.0          | 83 265.0         | 473.0           | 1 110.0          | 20 006.5           | 692.0           | 2 054.0          | 75 746.0           |
| Lechuga         | 151           | 3 415.0          | 13 917.2         | 116.0           | 2 476.0          | 9 714.5            | 257.0           | 5 974.0          | 43 214.7           |
| Cebolla         | 120.0         | 2 658.0          | 10 503.4         | 128.0           | 2 697.0          | 8 748.0            | 189.0           | 3 069.0          | 23 823.9           |
| <b>TOTAL</b>    | <b>12 422</b> | <b>128 533.0</b> | <b>552 150.5</b> | <b>11 263.0</b> | <b>171 450.0</b> | <b>1 161 553.7</b> | <b>15 341.0</b> | <b>269 962.0</b> | <b>2 347 126.3</b> |

FUENTE: JEFATURA DEL PROGRAMA AGRICOLA, SARH, Estado de Baja California Norte.

NOTA: Sup. en ha.  
Prod. en ton.  
Valor. en miles de pesos.

CUADRO No. 20

92,

| SUP.     | 1982-1983.<br>PROD. | VALOR.      |
|----------|---------------------|-------------|
| 3 065.0  | 104 230.0           | 2 538 887.0 |
| 456.0    | 5 223.0             | 221 602.0   |
| 2 752.0  | 6 787.0             | 161 648.3   |
| 231.0    | 2 559.0             | 181 732.4   |
| 1 423.0  | 33 682.0            | 1 011 790.1 |
| 4 518.0  | 35 248.0            | 697 516.3   |
| 460.0    | 3 768.0             | 180 824.0   |
| 194.0    | 4 385.0             | 24 693.0    |
| 128.0    | 2 486.0             | 60 040.2    |
| 13 227.0 | 198 368.0           | 5 081 733.3 |

PRODUCTOS HORTOFRUTICOLAS SELECCIONADOS  
REGION DE LA COSTA.

| PRODUCTOS SELECCIONADOS                              | SUPERFICIE HA |          | TENENCIA DE LA TIERRA % |        |         |         | DESTINO DE LA PRODUCCION %<br>M E R C A D O |          |          |                |
|--|---------------|----------|-------------------------|--------|---------|---------|---|----------|----------|----------------|
|  | RIEGO         | TEMPORAL | P.PROP.                 | EJIDAL | COLONOS | COMUNAL | LOCAL                                       | REGIONAL | NACIONAL | INTERNACIONAL. |
| Tomate   | 96.0          |          |                         | 18.2   |         |         |   |          | 100.0    |                |
| Calabacita   | 72.5          |          | 3.6                     | 10.9   |         |         |   | 12.5     |          | 87.5           |
| Olivo  | 1 079.5       | 400.0    | 7.3                     | 10.9   |         |         |   | 100.0    |          |                |
| Col de Bru<br>selas                                  | 213.0         |          |                         | 9.0    |         |         |   |          |          | 100.0          |
| Papa   | 228.0         |          | 3.6                     | 5.5    |         |         |   |          | 100.0    |                |
| Vid  | 110.0         | 63.0     | 12.7                    |        |         |         |   | 86.0     | 14.0     |                |
| Chile  | 29.0          |          | 1.8                     | 7.3    |         |         |   |          | 100.0    |                |
| Lechuga  | 17.0          |          | 3.4                     |        |         |         |   | 100.0    |          |                |
| Cebolla  | 11.5          |          | 5.5                     |        |         |         |   |          | 100.0    |                |
| Subtotal de<br>productos -<br>hortofrutif-<br>colas. | 1 856.5       | 463.0    | 38.2                    | 61.8   |         |         |   |          |          |                |
| Total re-<br>gional.                                 | 2 516.5       |          |                         |        |         |         |   |          |          |                |

FUENTE: Elaborado con información de las encuestas directas por SPREA, SAMH (mayo 1984).

CARACTERES AGRONOMICOS DE LOS CULTIVOS  
REGION: LA COSTA.

| PRODUCTOS<br>SELECCIONADOS | TIPO DE CULTIVO PERIODO |                    | VARIETADES<br>COMERCIALES  | EPOCA DE COSECHA |            |            |
|----------------------------|-------------------------|--------------------|--|------------------|------------|------------|
|                            | CICLO                   | PERENNE VEGETATIVO |  | INICIAL          | PRINCIPAL  | FINAL      |
| Tomate (jitomate)          | P - V                   | 90-130 días        | Early pack, vfn 662<br>Pearson A - 1   | JULIO            | AGOSTO     | SEPTIEMBRE |
| Calabacita                 | P-V                     | 60-70 días         | Zucchini, dark green<br>caserta  | ABRIL            | MAYO       | JUNIO      |
| Olivo                      | Perenne                 | 3-50 días          | Manzanita, misión, ne<br>vadilla, picolina, sev<br>llana, mayoreal.          | SEPTIEMBRE       | DICIEMBRE  | FEBRERO    |
| Col de bruselas            | P - V                   | 100-120 días       | Rampart  | MARZO            | ABRIL      | MAYO       |
| Papa                       | P - V                   | 100-120 días       | Alfa, rosa blanca.   | JULIO            | AGOSTO     | SEPTIEMBRE |
| Vid                        | Perenne                 | 30-35 días         | Tompson, rosa del perd,<br>tokey, emperador, ali-<br>cante, moscatel mission | AGOSTO           | SEPTIEMBRE | OCTUBRE    |
| Chile                      | P - V                   | 140-160 días       | Serrano, jalapeño, calif.  | JULIO            | AGOSTO     | SEPTIEMBRE |
| Lchuga                     | P - V                   | 80-100 días        | Eifel tower, great lake  | JULIO            | AGOSTO     | SEPTIEMBRE |
| Cebolla                    | P - V 1/                | 170-180 días       | Blanca, white mexicana   | JULIO            | AGOSTO     | SEPTIEMBRE |

1/ P - V = PRIMAVERA VERANO 0 - I = OROÑO INVIERNO

FUENTE: Elaborado con información de investigación directa a productores por SPREA, SARH (mayo de 1984),  
y variedades autorizadas de los principales cultivos, D.G.A. SARH.



PERIODOS DE COSECHA PARA LOS PRODUCTOS SELECCIONADOS  
REGION: LA COSTA

| SELECCIONADOS        | ENE. | FEB. | MARZ. | ABR. | MAY. | JUN. | JUL. | AGO. | SEPT. | OCT. | NOV. | DIC. | ENE. | FEB. | MARZ. |
|----------------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| TOMATE               |      |      |       |      |      |      | X    | X    | X     |      |      |      |      |      |       |
| CALABACITA           |      |      |       | X    | X    | X    |      |      |       |      |      |      |      |      |       |
| OLIVO                |      |      |       |      |      |      |      |      | X     |      |      | X    |      |      |       |
| COL DE BRUSE<br>LAS. |      |      | X     | X    | X    |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |
| PAPA                 |      |      |       |      |      |      | X    | X    | X     |      |      |      |      |      |       |
| VID                  |      |      |       |      |      |      |      | X    | X     | X    |      |      |      |      |       |
| CHILE                |      |      |       |      |      |      | X    | X    | X     |      |      |      |      |      |       |
| LECHUGA              |      |      |       |      |      |      | X    | X    | X     |      |      |      |      |      |       |
| CEBOLLA              |      |      |       |      |      |      | X    | X    | X     |      |      |      |      |      |       |

PERIODOS DE COSECHA PARA LOS PRODUCTOS SELECCIONADOS  
REGION: LA COSTA

| SELECCIONADOS        | ENE. | FEB. | MARZ. | ABR. | MAY. | JUN. | JUL. | AGO. | SEPT. | OCT. | NOV. | DIC. | ENE. | FEB. | MARZ. |
|----------------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| TOMATE               |      |      |       |      |      |      | X    | X    | X     |      |      |      |      |      |       |
| CALABACITA           |      |      |       | X    | X    | X    |      |      |       |      |      |      |      |      |       |
| OLIVO                |      |      |       |      |      |      |      |      | X     |      |      | X    |      |      |       |
| COL DE BRUSE<br>LAS. |      |      | X     | X    | X    |      |      |      |       |      |      |      |      |      |       |
| PAPA                 |      |      |       |      |      |      | X    | X    | X     |      |      |      |      |      |       |
| VID                  |      |      |       |      |      |      |      | X    | X     | X    |      |      |      |      |       |
| CHILE                |      |      |       |      |      |      | X    | X    | X     |      |      |      |      |      |       |
| LECHUGA              |      |      |       |      |      |      | X    | X    | X     |      |      |      |      |      |       |
| CEBOLLA              |      |      |       |      |      |      | X    | X    | X     |      |      |      |      |      |       |

### CAPITULO III

#### **COMERCIALIZACION Y SERVICIOS DISPONIBLES PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS PRODUCTOS HORTÓFRUTICOLAS.**

## CAPITULO III

## COMERCIALIZACION Y SERVICIOS DISPONIBLES PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS PRODUCTOS HORTOFRUTICOLAS.

A Canales y prácticas de comercialización utilizados.

a) En la región Valle de Mexicali.

Los agentes comerciales en la región del Valle de Mexicali, son el intermediario local, los intermediarios de otras ciudades, la industria y las casas comerciales.

El intermediario local participa aproximadamente en un 55.8% en el acopio, su función específica consiste en absorber la producción en baja escala de diferentes productores y posteriormente colocar en los centros de demanda al mayoreo, los productos.

El intermediario mayorista, receptor de la producción en volúmenes considerables, distribuye a las entidades del país, así como a los mercados internacionales, la participación de estos agentes es alrededor del 67.8%.

La industria como ente económico, recurre al campo con el propósito de abastecer de materia prima, para la elaboración de manufacturas. Su inclusión como agente intermediario al absorber la producción de la vid, en este Valle es del 100%, ya que se canaliza en su totalidad a la elaboración de vinos.

Por último, las casas comerciales intervienen de manera directa en el almacenamiento de la producción, al recurrir y asegurar mediante el pago por anticipado de huertos, con el propósito de contar con volúmenes en existencia en épocas de parquedad, estas casas almacenan en promedio el 37.8%, (Cuadro No. 24).

Las regiones productoras del estado, al igual que el resto del país, adolecen de financiamiento e infraestructura para fortalecer la comercialización y la distribución, lo anterior determina grietas en la estructura económica siendo desfavorable para el productor, tanto los créditos insuficientes inoportunos para las cosechas, como el acondicionamiento y transporte deficiente de los productos.

Se dijo que el intermediario local opera con producciones pequeñas y dispersas, absorbe bajos volúmenes de producción para posteriormente distribuirlos a detallistas (vendedores - al menudeo). Los productos que son manejados por estos agentes son: melón (35%), sandía (28%), lechuga, brócoli y limón (33.3%), además de la naranja (83.3%), el rábano y la toronja (100%).

Por su parte los intermediarios mayoristas que provienen de otras ciudades, almacenan grandes volúmenes con el propósito de revenderlos en el mercado nacional y en algunos casos, al internacional, los centros de distribución más importantes son: Sonora, Jalisco y Nuevo León, en donde los distribuidores mayoristas con almacenamientos totalmente equipados para la conservación, alcanzan el producto a los detallistas para su venta final. Los mayoristas comercializan en promedio el 70% de la producción, básicamente de calabaza, cebollín, zanahoria y ajo; en menor cuantía, la lechuga, el limón y brócoli; y no participa la comercialización del rábano, toronja y vid. (Cuadro No. 24).

La industria vitivinícola es fuerte demandante de la producción de vid, cultivo que se ha venido desarrollando en forma importante durante los últimos años, este producto se distribuye al mercado nacional a través de las casas comerciales y detallistas, quienes realizan la última transacción del proceso comercial.

A las zonas productoras de melón y sandía, concurren agentes de las casas comerciales para la compra de las cosechas a pie de finca, siendo la participación de estos agentes del 27.5 y 48% respectivamente; este canal expende el producto directamente al consumidor.

En una mínima proporción, los agentes comerciales y los representantes de empresas de E.U.A. son quienes han establecido contacto con los productores del valle, en particular con los del ajo y cebollín, financiando parte de la cosecha, acondicionamiento y transporte. Este tipo de agente se incluye estadísticamente con los intermediarios de otras ciudades.

Los compradores acuden al mercado de productos en la temporada principal de cosecha, de los cuales la calabacita, la lechuga, la zanahoria, el brócoli, el ajo, el limón, la toronja y la vid, lo absorben en un 100.0%, sin embargo, el melón, la sandía, el cebollín, el rábano y la naranja, los compradores los obtienen en proporciones diversas, ya que en el caso del melón y la naranja los acaparan durante la cosecha en un 75.0 y 67.0% respectivamente; por el contrario en la sandía el comprador la absorbe principalmente después de la cosecha, en una proporción del 80.0%. En el caso del cebollín y rábano lo capta en un 50.0% durante y después de la cosecha (Cuadro No. 25).

Las formas de pago hechas por los compradores son al contado, el crédito lo canaliza en un 100.0% para los siguientes productos: melón, sandía, cebollín, ajo, naranja y toronja; sin restar importancia al crédito que otorga el mismo productor, principalmente en los cultivos de la zanahoria y la vid y relativamente menos en la calabacita, brócoli y melón. Cabe hacer notar que los comisionistas apoyan al productor en la comercialización de calabacita, rábano, lechuga y brócoli en una proporción del 67.0, 50.0, 100.0 y 67.0%, en ese mismo orden.

Los transportes no representan un problema para los compradores de la región, ya que una buena parte de ellos lo tienen propio y les alcanza para movilizar un alto porcentaje de las cosechas, los menos cubren el alquiler correspondiente.

Las prácticas de comercialización, permiten que el 55.2% se venda al contado, el 23% a crédito y el 21.8% a comisión.- El melón, sandía, cebollín, ajo, toronja y naranja se pagan en un 100% al contado, sin embargo la zanahoria y la vid, se da en un 100% a crédito. Los comisionistas absorben en un 100% la lechuga. Cabe aclarar que existen contratos de interrelación en las formas de pago, al combinarse contado y comisión y/o comisión y crédito (Cuadro No. 25).

Las temporadas de venta están condicionadas a los ciclos de producción y cualidades del producto, en general se detectó que el 81.7% se vende durante la cosecha, mientras que el 18.3% restante, lo realizan después, como son el melón (25%), sandía (80%), cebollín (50%), rábano (50%) y la naranja (33%), aunque en el caso del melón y naranja la potencialidad de venta se presenta durante la cosecha, en un 75 y 67% respectivamente; en relación a la sandía, su proporción de venta durante la cosecha es mínima al tener aproximadamente el 20%, siendo su principal época, después de dicho evento. El cebollín, y el rábano por el contrario, se encuentran balanceadas en su época de venta, ya que el 50% se efectúa durante y en proporción igual después, de la cosecha.

En la región Valle de Mexicali se cuenta con un alto grado de infraestructura comercial, al disponer de importantes líneas de transporte, que permiten la fácil movilización de los productos en un 52.5%, aunado a que existen productores que cuentan con transporte propio en un 50% permitiéndoles la seguridad de poder negociar precios y condiciones de pago, como es el caso del melón, sandía, cebollín, ajo y toronja, en los

cuales se paga por encima del 90% al contado.

En cuanto a las disponibilidades de mano de obra para los productos seleccionados, se tiene mucha escasez en los cultivos de cebollín, calabacita, brócoli, ajo, toronja y naranja, en las temporadas óptimas de cosecha, sin embargo se cuenta con disponibilidades en la recolección del limón y rábano en un 100%, mientras que en los productos restantes, se ven complementados con personal calificado.

Las prácticas de acondicionamiento más importantes son: cosecha, lavado, clasificado, empaque, carga y transporte, en relación al comprador; ya que el productor cosecha el 100% con excepción del melón y la sandía, cuya participación es del 75.0 y 80.0% respectivamente. En el caso del lavado, el productor participa en un 100% en el rábano y zanahoria, mientras que en la calabacita y limón lo efectúa en un 33.0%. La clasificación de los productos está de acuerdo a las necesidades de la comercialización y distribución, por lo tanto se clasifica en un 100% el melón, la sandía, el cebollín, el rábano, la zanahoria y brócoli, mientras que la calabacita, lechuga y ajo, varían de un 33.0% a un 75.0%. El empacado de cebollín, calabacita, lechuga, zanahoria y brócoli, lo realiza en un 100%, en tanto que el melón y la sandía se efectúa en un 75.0% y 40.0% respectivamente.

En el caso de la carga y transporte, como complemento de las prácticas de acondicionamiento, aunado a la disponibilidad de recursos propios, el productor las hace por encima del 70.0%. (Cuadro No. 26).

•



REGION: VALLE DE MEXICALI  
GRAFICA No. 1.

CANALES DE COMERCIALIZACION PARA PRODUCTOS  
HORTOFRUTICOLAS

EXPORTACION

|           |                        |                            |            |            |
|-----------|------------------------|----------------------------|------------|------------|
| PRODUCTOR | MAYORISTA<br><u>2/</u> | DISTRIBUIDOR<br>AL MAYOREO | DETALLISTA | CONSUMIDOR |
|-----------|------------------------|----------------------------|------------|------------|

DISTRIBUIDOR  
LOCAL 1/

INDUSTRIA

CASAS  
COMERCIALES

1/ Intermediario local.

2/ Intermediario de otras ciudades.

FUENTE: Información de investigación directa a los productores por SPREA, SARH,  
(Mayo 1984).

REGION: VALLE DE MEXICALI

CANALES DE COMERCIALIZACION UTILIZADOS PARA LA DISTRIBUCION 1/

| CANALES DE<br>COMERCIALIZACION | PRODUCTO |        |          |            |        |         |           |         |       |       |         | TOTAL DE<br>% PROMEDIO. |       |         |
|--------------------------------|----------|--------|----------|------------|--------|---------|-----------|---------|-------|-------|---------|-------------------------|-------|---------|
|                                | MELON    | SANDIA | CEBOLLIN | CALABACITA | RAVANO | LECHUGA | ZANAHORIA | BROCOLI | AJO   | LIMON | TORONJA |                         | VID   | NARANJA |
| Intermediario local            | 35.0     | 28.0   | -        | -          | 100.0  | 33.3    | -         | 33.3    | -     | 33.3  | 100.0   | -                       | 83.3  | 55.8    |
| Intermediario otras Cds.       | 37.5     | 24.0   | 100.0    | 100.0      | 100.0  | 66.7    | 100.0     | 66.7    | 100.0 | 66.7  | -       | -                       | 16.7  | 67.8    |
| Industria                      | -        | -      | -        | -          | -      | -       | -         | -       | -     | -     | -       | 100.0                   | -     | 100.0   |
| Casas comerciales              | 27.5     | 48.0   | -        | -          | -      | -       | -         | -       | -     | -     | -       | -                       | -     | 37.8    |
| T O T A L                      | 100.0    | 100.0  | 100.0    | 100.0      | 100.0  | 100.0   | 100.0     | 100.0   | 100.0 | 100.0 | 100.0   | 100.0                   | 100.0 | 100.0   |

1/ El dato corresponde al porcentaje respecto al total regional.

FUENTE: Elaborado con información de investigación directa a productores por SPREA, SARH, (mayo 1984).

REGION: VALLE DE MEXICALI.

PRACTICAS COMERCIALES UTILIZADAS POR LOS PRODUCTORES  
( % )

| Producto   | EPOCAS DE VENTA     |                    |                       | FORMAS DE VENTA |         |          | DISPONIBILIDAD DE TRANSPORTE |           |       | MANO DE OBRERA |        |            |
|------------|---------------------|--------------------|-----------------------|-----------------|---------|----------|------------------------------|-----------|-------|----------------|--------|------------|
|            | Antes de la cosecha | Durante la cosecha | Después de la cosecha | Crédito         | contado | comisión | propio                       | alquilado | otros | buena          | escasa | suficiente |
| Melón      | -                   | 75.0               | 25.0                  | -               | 100.0   | -        | 75.0                         | 25.0      | -     | 50.0           | 50.0   | -          |
| Sandía     | -                   | 20.0               | 80.0                  | -               | 100.0   | -        | 80.0                         | 20.0      | -     | 67.0           | 33.0   | -          |
| Obollín    | -                   | 50.0               | 50.0                  | -               | 100.0   | -        | 50.0                         | 50.0      | -     | -              | 100.0  | -          |
| Calabacita | -                   | 100.0              | -                     | 33.0            | -       | 67.0     | -                            | 100.0     | -     | -              | 100.0  | -          |
| Rábano     | -                   | 50.0               | 50.0                  | -               | 50.0    | 50.0     | 100.0                        | -         | -     | 100.0          | -      | -          |
| Lechuga    | -                   | 100.0              | -                     | -               | -       | 100.0    | 75.0                         | 25.0      | -     | 50.0           | 50.0   | -          |
| Zanahoria  | -                   | 100.0              | -                     | 100.0           | -       | -        | 100.0                        | -         | -     | 50.0           | 50.0   | -          |
| Brócoli    | -                   | 100.0              | -                     | 33.0            | -       | 67.0     | 67.0                         | 33.0      | -     | -              | 100.0  | -          |
| Ajo        | -                   | 100.0              | -                     | -               | 100.0   | -        | -                            | 100.0     | -     | -              | 100.0  | -          |
| Lindón     | -                   | 100.0              | -                     | 33.0            | 67.0    | -        | -                            | 100.0     | -     | 100.0          | -      | -          |
| Toronja    | -                   | 100.0              | -                     | -               | 100.0   | -        | 50.0                         | 50.0      | -     | -              | 100.0  | -          |
| Vid        | -                   | 100.0              | -                     | 100.0           | -       | -        | 20.0                         | 80.0      | -     | 80.0           | 20.0   | -          |
| Naranja    | -                   | 67.0               | 33.0                  | -               | 100.0   | -        | -                            | 100.0     | -     | -              | 100.0  | -          |

FUENTE: Elaborado con información de investigación directa a los productores SPREA, SARH, (mayo 1984).

REGION: VALLE DE MEXICALI

PRACTICAS DE ACONDICIONAMIENTO UTILIZADAS POR PRODUCTOS Y COMPRADORES

( 8 )

| PRODUCTO   | COSECHA |       | LAVADO |       | CLASIFICADO |       | EMPAQUE |       | CARGA |       | TRANSPORTE |       |
|------------|---------|-------|--------|-------|-------------|-------|---------|-------|-------|-------|------------|-------|
|            | PROD.   | COMP. | PROD.  | COMP. | PROD.       | COMP. | PROD.   | COMP. | PROD. | COMP. | PROD.      | COMP. |
| Melón      | 75.0    | 25.0  | -      | -     | 100.0       | -     | 75.0    | 25.0  | 75.0  | 25.0  | 75.0       | 25.0  |
| Sandía     | 80.0    | 20.0  | -      | -     | 100.0       | -     | 40.0    | 60.0  | -     | -     | 80.0       | 20.0  |
| Cebollín   | 100.0   | -     | -      | -     | 100.0       | -     | 100.0   | -     | 100.0 | -     | 100.0      | -     |
| Calabacita | 100.0   | -     | 33.0   | 67.0  | 33.0        | 67.0  | 100.0   | -     | 76.0  | 33.0  | 67.0       | 33.0  |
| Rábano     | 100.0   | -     | 100.0  | -     | 100.0       | -     | -       | -     | 100.0 | -     | 100.0      | -     |
| Lechuga    | 100.0   | -     | -      | -     | 75.0        | 25.0  | 100.0   | -     | 75.0  | 25.5  | 75.0       | 25.0  |
| Zanahoria  | 100.0   | -     | 100.0  | -     | 100.0       | -     | 100.0   | -     | 100.0 | -     | 100.0      | -     |
| Brócoli    | 100.0   | -     | -      | -     | 100.0       | -     | 100.0   | -     | 100.0 | -     | 100.0      | -     |
| Ajo        | 100.0   | -     | -      | -     | 50.0        | 50.0  | -       | 100.0 | -     | -     | 50.0       | 50.0  |
| Limón      | 100.0   | -     | 22.0   | 67.0  | -           | -     | -       | -     | -     | -     | -          | 100.0 |
| Toronja    | 100.0   | -     | -      | -     | -           | -     | -       | -     | 50.0  | 50.0  | 50.0       | 50.0  |
| Vid        | 100.0   | -     | -      | -     | -           | -     | -       | -     | -     | -     | 100.0      | -     |
| Naranja    | 100.0   | -     | -      | -     | -           | -     | -       | -     | 33.0  | 67.0  | -          | 100.0 |

FUENTE: Elaborado con información de investigación directa a productores, SPRGA, SARH (mayo 1984).

b) En la región de la Costa.

En la región de la costa, los canales de comercialización justifican la presencia de agentes intermediarios de otras ciudades, de exportadores, de industriales y agentes de casas comerciales.

El mayorista, principal receptor de la producción, se abastece directamente en contrataciones con el productor, a pie de finca y una vez concentrada la producción, éste la distribuye a las principales ciudades del país. (Cuadro No. 27).

El intermediario extranjero, 8/ se encarga de almacenar volúmenes considerables para posteriormente distribuirlos en su país o industria, su participación se estima en un 93.8% en promedio, siendo principalmente, agentes de los Estados Unidos de Norteamérica, quienes acaparan la calabacita y la col de bruselas.

Los industriales por su parte, compran las cosechas tratando directamente con productores y así asegurar el suministro de materias primas, éstos participan en un 65.8% en promedio, tratándose del olivo, la papa y la vid.

Por último las casas comerciales mantienen en existencia productos de temporada, y su participación es mínima, ya que asciende al 27.5% en promedio, estas casas acuden al productor para compra directa a pie de finca, significando esto un solo paso entre el productor y el consumidor.

La falta de infraestructura y apoyo a la comercialización de los productos hortofrutícolas, ha dado lugar a que los agentes comerciales, establezcan prácticas que les permitan asegurar la compra de las cosechas.

8/ Industria extranjera.

Se ha señalado que la movilización y venta de los productos la hacen compradores mayoristas de otras ciudades, algunas casas comerciales, la industria vitivinícola y en algunos casos el agente comercial representante de empresas norteamericanas (Gráfica No.2 ).

Los acopiadores mayoristas, captan importantes volúmenes de la producción de tomate y cebolla (100%), papa y chile (80%), lechuga (50%) y en menor escala la vid y el olivo (Cuadro No.-27), estos recorren las zonas productoras con el objeto de acaparar el producto y trasladarlo a los centros distribuidores mayoristas que fungen como intermediarios entre el primer agente y el comerciante detallista, encargado de colocar la mercadería para su consumo final.

Por su parte, las casas comerciales concurren a las zonas de producción para la compra de calabacita, chile y lechuga, y luego vender el producto directamente al consumidor.

Por último, la industria de la región, demanda importantes volúmenes de olivo, vid y papa, ya que son materias primas vitales en el proceso de transformación.

Los agentes representantes comerciales de empresas norteamericanas, han penetrado a las zonas de producción de calabacita y col de bruselas; su participación en la comercialización de los productos señalados son del 87.5 y 100% respectivamente (Cuadro No. 27), por lo que estos productos salen del país como exportaciones.

En la costa las prácticas comerciales se hacen en su mayoría mediante el pago al contado en un 75%, siendo los productores de tomate, chile y lechuga, los beneficiados al recibir el 100% el valor de sus productos, también existen productores que otorgan créditos a los compradores en un 59.5% en promedio, especialmente los productores de vid y cebolla, quienes lo llevan a cabo en un 85.7 y 33.3%, siendo pagado al contado el por

centaje restante. Además existen agentes comisionistas que se encuentran coludidos con los productores en la comercialización de calabacita, papa y olivo, quienes participan con el 50, 20 y 11.1% respectivamente del mercadeo de éstos, pagándose al contado la proporción faltante, a excepción de la col de bruselas, la cual se le dá en 100.0% a este agente. (Cua - dro No. 28).

La venta de los seleccionados, se efectúa durante la cosecha en un 100.0%, con la salvedad del tomate el cual se realiza en un 80.0% durante y el 20.0% antes de la cosecha.

Para la movilización de los productos a los centros de consumo, los productores recurren al alquiler del transporte, en una proporción media del 52.7%, sobresaliendo la col de bruselas, la lechuga y la cebolla, los cuales lo solicitan en un 100.0%. Cabe aclarar que existe una proporción alta de productores, que cuentan con transporte propio, en los casos del tomate, calabacita, chile, papa, olivo y vid, sin embargo, dada la falta de capacidad de los vehículos para efectuar la distribución, se ven en la necesidad de recurrir al alquiler, para complementar sus requerimientos en un 29.0% aproximadamente.

Hay abundancia de mano de obra en la cosecha de los seleccionados, siendo la papa, la lechuga y la cebolla donde más abunda, escaseándose sólo cuando las cosechas son muy abundantes en los cultivos del tomate, chile, col de bruselas, acen tuando en la recolección del olivo y la vid.

La participación del agricultor en labores de acondicionamiento, se hace patente en la cosecha, lavado, clasificado, empaque y transporte; de la calabacita, col de bruselas, vid y cebolla, en un 100.0%, en el caso del olivo, papa, chile y lechuga, su participación es en promedio del 63% y en el tomate lo hace apenas en un 10.0%.

La práctica del lavado, sólo es utilizada en la calabacita y la papa, en un 87.5 y 50.0% respectivamente, la clasificación se efectúa en caso todos los cultivos, a excepción del olivo y la vid, siendo el 100% para la calabacita y col de bruselas y el 50.0% en la papa y chile, mínimamente en el tomate y la cebolla; referente al empaque el 100.0% de los productores de calabacita, col de bruselas y cebolla lo llevan a cabo y por encima del 50.0% en la papa, chile y lechuga (Cuadro No. 29).

En relación al transporte, se cuentan con vehículos propios, aunque su capacidad limitada les obliga a recurrir al alquiler.

En la costa predomina como se dijo la compra de contado durante la cosecha, siguiendo en importancia la compra por comisión, específicamente en los cultivos de calabacita, col de bruselas y olivo, en forma mínima se utiliza el crédito por los productores de vid y cebolla (Cuadro No. 28).

Referente a la disponibilidad de transporte, el comprador no tiene una ingerencia destacada, excepto en la col de bruselas, lechuga, cebolla y tomate, en varias ocasiones el mismo productor absorbe el costo, dado que estos alquilan los medios.

El acondicionamiento de los productos para la comercialización, lo hace el comprador en los casos del tomate, papa y lechuga, siendo mínima esta labor en el chile y la cebolla.

El comprador de tomate participa con el 90.0% en la cosecha y clasificación, 70.0% en el empaque y 60.0% en el transporte; en relación a la papa asciende al 50.0% su participación en la cosecha, clasificación y empaque respectivamente.

Respecto a otro producto importante, el chile, los compra-



dores participan en un 25.0% en la cosecha y empaque, mientras que el clasificado lo realizan en un 50.0%; en relación al olivo y la calabacita, su aportación es poco significativa ya que en el primero la efectúan en un 33.3% (cosecha) y en el segundo, en un 12.5% en el lavado solamente (Cuadro No. 29).

También los compradores tienen una ingerencia significativa en el acondicionamiento de productos como la calabacita, en donde participan con el 67% en el lavado y el clasificado y con un 33% en la carga y transporte. El acondicionamiento del ajo por parte de estos, se da en un 50% en clasificado y transporte respectivamente y al 100% del empaque. (Cuadro No. 29).

El comprador de limón sólo participa en el lavado y transporte, con el 67 y 100% respectivamente, en la toronja y naranja participan con el 50 y 60% en la carga, mientras que el transporte lo hace en un 50 y 100% respectivamente; en los cultivos de san día, melón y lechuga, los acondicionamientos son a cargo del vendedor. (Cuadro No. 29).

REGION: ZONA DE LA COSTA

CANAL DE COMERCIALIZACION PARA LOS PRODUCTOS HORTOFRUTICOLAS

CASAS  
COMERCIALES

INDUSTRIA

|           |                          |                               |            |            |
|-----------|--------------------------|-------------------------------|------------|------------|
| PRODUCTOR | MAYORISTA<br><u>1/</u>   | DISTRIBUIDOR<br>AL<br>MAYOREO | DETALLISTA | CONSUMIDOR |
|           | EXPORTACION<br><u>2/</u> |                               |            |            |

1/ Es el intermediario de otras ciudades.

2/ Para la región, existen compradores norteamericanos que provienen de compañías de E.U.

FUENTE: Elaborado con información de investigación directa a productores por SPREA, SARH, (Mayo de 1984).

REGION: DE LA COSTA.

CANALES DE COMERCIALIZACION UTILIZADOS PARA LA DISTRIBUCION.

| CANAL DE COMERCIALIZACION.    | Tomate       | Calabacita.  | Olivo        | Col de Bruselas | Papa         | Vid          | Chile        | Lechuga      | Cebolla.     |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Intermediarios de otras cds.  | 100.0        |              | 8.4          |                 | 80.0         | 14.3         | 80.0         | 50.0         | 100.0        |
| Industria                     |              |              | 91.6         |                 | 20.0         | 85.7         |              |              |              |
| Casas comerciales.            |              | 12.5         |              |                 |              |              | 20.0         | 50.0         |              |
| Intermediario norteamericano* |              | 87.5         |              | 100.0           |              |              |              |              |              |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b>    | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> |

\* Compañía americana.

FUENTE: Elaborado con información de investigación directa a productores por SPREA, SARH, (Mayo 1964).

REGION: DE LA COSTA.

PRACTICAS COMERCIALES UTILIZADAS POR LOS PRODUCTORES 1/

| Producto         | EPOCA DE VENTA      |                    |                       | FORMA DE VENTA |         |          | DISPONIBILIDAD DE TRANSPORTE |           | MANO DE OBRA |        |        |
|------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|----------------|---------|----------|------------------------------|-----------|--------------|--------|--------|
|                  | Antes de la cosecha | durante la cosecha | después de la cosecha | crédito        | contado | comisión | PROPIO                       | ALQUILADO | bueno        | escaso | sufic. |
| Tomate           | 20.0                | 90.0               | -                     | -              | 100.0   | -        | 40.0                         | 60.0      | 60.0         | 20.0   | 10.0   |
| Calabacita       | -                   | 100.0              | -                     | -              | 50.0    | 50.0     | 71.4                         | 28.6      | 42.9         | -      | 57.10  |
| Chile            | -                   | 100.0              | -                     | -              | 100.0   | -        | 60.0                         | 40.0      | 60.0         | 20.0   | 20.0   |
| Col de Bruselas. | -                   | 100.0              | -                     | -              | -       | 100.0    | -                            | 100.0     | 60.0         | 40.0   | -      |
| Papa             | -                   | 100.0              | -                     | -              | 80.0    | 20.0     | 80.0                         | 20.0      | 100.0        | -      | -      |
| Oliivo           | -                   | 100.0              | -                     | -              | 88.9    | 11.1     | 88.9                         | 11.1      | 44.4         | 55.6   | -      |
| Vid              | -                   | 100.0              | -                     | 85.7           | 14.3    | -        | 85.7                         | 14.3      | 42.8         | 57.2   | -      |
| Lechuga          | -                   | 100.0              | -                     | -              | 100.0   | -        | -                            | 100.0     | 100.0        | -      | -      |
| Cebolla          | -                   | 100.0              | -                     | 33.3           | 66.7    | -        | -                            | 100.0     | 100.0        | -      | -      |

1/ El dato corresponde al porcentaje respecto a un total encuestado.

FUENTE: Elaborado con información de investigación directa a productores por SPREA, SARH (Mayo de 1984).

REGION: ZONA DE LA COSTA.

PRACTICAS DE ACONDICIONAMIENTO DE PRODUCTORES Y COMPRADORES

| PRODUCTO 1/<br>ACONDICIONA<br>MIENTO A LA<br>PROD. 1/DIST. | TOMATE |       | CALABACITA |       | OLIVO |       | COL DE<br>BRUSELAS |       | PAPA  |       | VID   |       | CHILE |       | LECHUGA |       | CEBOLLA |       |
|--|--------|-------|------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|
|  | PROD.  | COMP. | PROD.      | COMP. | PROD. | COMP. | PROD.              | COMP. | PROD. | COMP. | PROD. | COMP. | PROD. | COMP. | PROD.   | COMP. | COMP.   | PROD. |
| Cosecha  | 10.0   | 90.0  | 100.0      | -     | 66.6  | 33.3  | 100.0              | -     | 60.0  | 40.0  | 100.0 | -     | 75.0  | 25.0  | 50.0    | 50.0  | 100.0   | -     |
| Lavado   | -      | -     | 87.5       | 12.5  | -     | -     | -                  | -     | 50.0  | 50.0  | -     | -     | -     | -     | -       | -     | -       | -     |
| Clasificado  | 10.0   | 90.0  | 100.0      | -     | -     | -     | 100.0              | -     | 50.0  | 50.0  | -     | -     | 50.0  | 50.0  | 50.0    | 50.0  | 33.3    | 66.7  |
| Empaque  | 30.0   | 70.0  | 100.0      | -     | -     | -     | 100.0              | -     | 60.0  | 40.0  | -     | -     | 75.0  | 25.0  | 50.0    | 50.0  | 100.0   | -     |
| Transporte   | 40.0   | 60.0  | 71.4       | 28.6  | 88.9  | 11.1  | -                  | 100.0 | 80.0  | 20.0  | 85.7  | 14.3  | 60.0  | 40.0  | -       | 100.0 | -       | 100.0 |

1/ El dato corresponde al porcentaje respecto a un total encuestado.

FUENTE: Elaborado con información de investigación directa a productores por SPREA, SARH, (Mayo de 1984).

B Organización de los productores y calidad de los servicios conexos.

a) En la región del Valle de Mexicali.

El Valle de Mexicali tiene una organización comercial bien cimentada, al contar con diversas asociaciones que engloban cada una de las actividades que los productores realizan vinculados directamente a la Unión Nacional de Productores de Hortalizas (UNPH), organismo cúpula que establece las políticas a seguir en el ramo de la comercialización y asistencia técnica entre otros, el 67.5% del total de productores del Valle, se encuentran afiliados a una asociación, siendo la más representativa, la Unión Agrícola Regional de Productores con el 14.8% de los productores. (Cuadro No. 30).

Por otra parte, los productores no afiliados a ningún tipo de asociación, representan el 32.5%, éstos cuentan con recursos económicos propios, que les permiten solventar todas las eventualidades que pudiesen tener tanto en el manejo de sus productos, como en la comercialización de los mismos, ya que el 100% de estos productores son ejidatarios. Cabe señalar que los beneficios que reciben los productores enmarcados en una asociación, son: orientación sobre precios, permisos de importación y exportación, comercialización, así como la implantación y dotación de insumos, con el propósito de encausarles en una mayor productividad.

La hortofruticultura del Valle, es sin duda importante generadora de recursos monetarios para los productores, de ahí que el financiamiento a la producción se realice en un 60.77% aproximadamente con recursos propios, la comercialización sea autofinanciable en un 69.34% que incluye cosecha, clasificación y empaque; además se eroga en almacenamiento y transporte el 80 y 56.06% respectivamente.

Los recursos financieros que la Banca Oficial otorga a los productores, ascienden al 21.2% en la fase producción, 14.6% en la cosecha, clasificación y empaque y 28.8% en el transporte. (Cuadro No. 31).

El agente comercial de otras ciudades, tiene una relativa ingerencia en el financiamiento a la producción del 12.0%, en el acondicionamiento 10.0%, en el almacenamiento 20%, y en el transporte con el 15.2%.

Es importante señalar, que existen distribuidores y agentes comerciales norteamericanos que acuden a la región a captar las cosechas de los cultivos señalados en exportación, lo que ha permitido asegurar compras con la dotación de créditos a la producción y al acondicionamiento, a razón del 6.0% para los cultivos de ajo y cebollín. (Cuadro No. 31).

El Valle de Mexicali cuenta con una estructura altamente tecnificada, el Distrito de Riego No. 14, se irriga en base a sistemas por gravedad y bombas y se utilizan insumos asistencia técnica para la obtención de mayores volúmenes de producción.

El nivel tecnológico de la infraestructura comercial regional, se considera dentro de parámetros normales, al contarse con disponibilidades de transporte en períodos de mayor cosecha, además las prácticas de acondicionamiento (cosecha, lavado, clasificado y empaque), se efectúan normalmente.

Los recursos financieros para la producción y comercialización son propios suficientes, sin embargo, la Banca Oficial canaliza recursos en ciertos programas de ayuda a la producción y acondicionamiento de los productos, a través del FIRA y BARRURAL.

REGION: VALLE DE MEXICALI

## ORGANIZACIONES Y SERVICIOS QUE RECIBEN LOS PRODUCTORES

| ORGANIZACION   | No. | SERVICIOS   |
|--|-----|---|
| Asociación de Meloneros de Ejido y Colonos                       | 1   | Orientación sobre precios en el mercado nacional, control de plagas y enfermedades. |
| Asociación de Productores de Sandía                              | 1   | Información de precios y control de plagas.   |
| Asociación Agrícola y Ganadera del Valle de Mexicali.            | 2   | Asesoría en todos los aspectos.   |
| Asociación Local Central de Horticultores del Valle de Mexicali. | 1   | Asesoría sobre cultivos.  |
| Federación de la Pequeña Propiedad y Ejidal                      | 3   | Fluidos de trámite y mejores precios.   |
| Unión Agrícola Regional de Productores                           | 4   | Permisos de importación y exportación de insumos.                                   |
| Sociedad Cooperativa de Consumo del Valle de Mexicali.           | 2   | Ninguno.  |
| Unión Regional de Productores de Hortalizas de Mexicali.         | 1   | Permisos de importación, exportación, importación de insumos.                       |
| Asociación Agrícola Local de Productores                         | 2   | Representación, permisos y asesoría.  |
| Unión de Productores de Hortalizas                               | 2   | Asesoría legal y permisos de transporte.  |
| Unión Agrícola de Productores de Hortalizas                      | 2   | Comercialización y exportación.   |
| ARIC   | 3   | Asesoría, precios y transporte.   |
| Cooperativa de Vitivinicultores de Mexicali                      | 2   | Insecticidas y comercialización.  |
| Sociedad Cooperativa de Citricultores                            | 1   | Ninguno.  |

FUENTE: Elaborado con información de investigación directa a productores, SPREA, SARH (Mayo de 1984).



REGION: VALLE DE MEXICALI.

FINANCIAMIENTO A LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION.  
(%)

| ETAPAS                      | BANCA OFICIAL | RECURSOS PROPIOS | OTROS                      |      | TOTAL. |
|-----------------------------|---------------|------------------|----------------------------|------|--------|
|                             |               |                  | INTERMEDIARIOS<br>NACIONAL | E.U. |        |
| PRODUCCION                  | 21.2          | 60.8             | 12.0                       | 6.0  | 100.0  |
| COMERCIALIZACION            | -             | -                | -                          | -    | -      |
| ACONDICIONAMIENTO <u>1/</u> | 14.6          | 69.3             | 10.0                       | 6.0  | 100.0  |
| ALMACENAMIENTO              | -             | 80.0             | 20.0                       | -    | 100.0  |
| TRANSPORTE                  | 28.8          | 56.1             | 15.2                       | -    | 100.0  |
| DISTRIBUCION                | -             | -                | -                          | -    | -      |

1/ Corresponde a cosecha, clasificación y empaque.

FUENTE: Elaboración con información de investigación directa a productores, SPREA, SARH (mayo 1984).

b) En la región de la Costa.

En la costa existen varias organizaciones hortofrutícolas, que controlan el 49.1% de los productores encuestados cuyos servicios van de la asesoría técnica a la producción hasta la comercialización, estableciendo programas de siembra y orientación del mercado, así como los apoyos para la obtención de los permisos de exportación y financiamiento a la producción y comercialización.

Las diferentes organizaciones tienen el propósito de incrementar la producción y elevar los niveles de productividad mediante la capacitación al productor. Del 100% de los productores organizados, el 22.2% se encuentra en los horticultores del Valle del Maneadero; el 18.5% pertenece a la Unión de Productores de Legumbres y Hortalizas del Ejido Erendi-ra; la Unión Nacional de Productores de Hortalizas y la Sociedad Local de Crédito Ejidal, participan con el 14.8% cada uno y el resto de los productores, se distribuyen en la Unión de Olivicultores de B.C., Unión de Viticultores de Tecate, Sociedad de Producción Rural de Tijuana, Sociedad Nacional Sánchez Taguada y en la Unión de Viticultores, (Cuadro No. 32).

La potencialidad y rentabilidad económica de la costa han permitido la capitalización de los productores hortofrutícolas, por lo que una buena parte del proceso de producción y comercialización, también es financiado con recursos propios.

Así, para los cultivos seleccionados, aproximadamente el 56.4% de los productores son autofinanciables en la prepara-ción y siembra, en la etapa de comercialización, participan arriba del 70.1% que incluye cosecha, clasificación y empaque, además del almacenamiento y el transporte que es autofinanciado en un 100% (Cuadro No. 33).

La banca oficial destinó el 38.2% de sus recursos de crédito para sembrado, para el acondicionamiento brindó apoyo con

tada, por lo que se acude al alquiler sin embargo en algunos casos, el comprador al contar con vehículo se traslada al huerto, hecho que se refleja en menores precios pagados al productor.

En definitiva, en esta región la infraestructura comercial se apega a los requerimientos prioritarios de almacenamiento y distribución de la producción; esta infraestructura se fortalece a través de las asociaciones, las cuales cuentan con emparadoras y centros de almacenamiento. La distribución está supeditada a los agentes intermediarios, quienes conjuntamente con las asociaciones, comercializan los productos.

el 18.8% y solo aportó el 9.4% en cubrir las necesidades del transporte.

Los apoyos financieros de empresas dedicadas al olivo, brindan créditos aproximadamente el 5.4% de los productores en labores de sembrado, y el 11.1% en el acondicionamiento y otros 14.40% en el transporte. (Cuadro No. 33).

La región de la costa al igual que el Valle, dispone de un alto grado de tecnificación y un adecuado suministro de insumos agrícolas, en volúmen y tiempo, a disponibilidad de los productores.

Lo anterior se explica por qué la entidad tiene una franja amplia de zona fronteriza y libre, que desde el punto de fiscal cuenta con apoyos e incentivos para la adquisición de insumos, maquinaria, equipos y sus partes, permitiendo un alto grado de tecnificación, que aunado de la utilización creciente del riego, determina niveles de productividad por encima de la media nacional, en algunos productos hortofrutícolas.

El equipo de capital disponible está representado por 706 tractores, 176 sembradoras, 24 secadoras, 117 trilladoras y 41 combinados, beneficiando a 3 825 productores. \*/

La infraestructura comercial tiene óptimas condiciones en algunas instalaciones, (empacadores y centros de acopio), sin embargo, no existe la capacidad organizativa suficiente por parte de los productores, que permita corregir deficiencias, en la movilización de productos, si se cuenta con transporte propios para algunos cultivos, ésto tiene una capacidad limi-

\*/ Diagnóstico del distrito temporal 01, Baja California Norte, Dirección General de Desarrollo Agroindustrial, SARH. 1981.

REGION: ZONA DE LA COSTA.

ORGANIZACIONES Y SERVICIOS QUE RECIBEN LOS PRODUCTORES

| ORGANIZACION  | No. | SERVICIOS QUE SE RECIBEN  |
|---|-----|---|
| Unión de Olivicultores de B.C.                              | 1   |   |
| Unión de Viticultores de Tecate                             | 2   | Asesoría Tecate, control de precios.  |
| Unión Nal. de Prod. de Hortalizas                           | 4   | Programa siembras y orientación en la comercialización.                           |
| Soc. Prod. Rural de Tijuana                                 | 1   | Asistencia Técnica.   |
| Org. de Horticultores del Valle de Maneadero                | 6   | Programa siembras.  |
| Soc. Nal. Sánchez Taquado                                   | 2   |   |
| Unión Regional de Prod. de Hortalizas                       |     | Conseguir permisos para exportación e importación de insumos.                     |
| Sociedad local de crédito ejidal                            | 4   | Créditos.   |
| Unión de Prod. de Legumbres y Hortalizas del Ejido Erendida | 5   | Asistencia Técnica y consigue permisos para exportación e importación de insumos. |
| Unión de Viticultores                                       | 2   |   |
| Subtotal  | 27  |   |
| TOTAL   | 55  |   |

FUENTE: Elaborado con información de investigación directa a productores por SPREA, SARH (Mayo de 1984).

REGION: DE LA COSTA.

FINANCIAMIENTO A LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION.  
( % )

| ETAPAS                      | BANCA OFICIAL | RECURSOS PROPIOS | OTROS (IBARRA, INTERMEDIARIOS) | TOTAL |
|-----------------------------|---------------|------------------|--------------------------------|-------|
| PRODUCCION                  | 38.2          | 56.4             | 5.4                            | 100.0 |
| COMERCIALIZACION            | -             | -                | -                              | -     |
| ACONDICIONAMIENTO <u>1/</u> | 18.8          | 70.1             | 11.1                           | 100.0 |
| ALMACENAMIENTO              | -             | 100.0            | -                              | 100.0 |
| TRANSPORTE                  | 9.4           | 76.2             | 14.4                           | 100.0 |
| DISTRIBUCION                | -             | -                | -                              | -     |

1/ Corresponde a cosecha, clasificación, empaque.

FUENTE: Elaborado con información de investigación directa a productores por SPRZA, SARE (Mayo de 1984).

C Requerimientos de instalaciones para almacenamiento primario.

a) Visión estatal.

En la entidad los productos hortofrutícolas representan una importante fuente de ingresos y empleos para la población, en virtud del óptimo aprovechamiento tanto de sus recursos naturales como de las garantías que el gobierno federal ha proporcionado mediante incentivos fiscales para la adquisición de insumos, maquinaria y equipo para la agricultura, esto aunado a la superficie de riego, que ostentan la mayor parte de las áreas de cultivo.

La oferta de productos hortofrutícolas no reporta volúmenes considerables al mercado nacional, a excepción de algunos como el chile, tomate, papa y vid, es de precisar que se cubre la demanda estatal, tanto de la población como de la industria establecida; se destinan también algunos productos al mercado exterior y en particular a los Estados Unidos de América y Canadá. No obstante la existencia de varias organizaciones que integran a productores hortofrutícolas, estos se ven afectados por igual a los que se encuentran descontrolados en el proceso de comercialización y distribución de sus productos, debido a que existen deficiencias en la infraestructura comercial, que son cubiertas en buena medida, por los agentes que intervienen en el proceso aleatorio de la comercialización, provocando incrementos continuos en los precios, conforme se recorren las fases entre el productor y el consumidor final.

En cuanto a la infraestructura de caminos y vías ferreas del estado, éstas responden sólo parcialmente a los requerimientos de la transportación de los centros de producción a los mercados de consumo, la infraestructura insuficiente para el-

crecimiento productivo repercute en las comunicaciones con el resto del país. En este rubro es necesario destacar la existencia del Puerto de Ensenada, que dispone de amplias zonas de carga y descarga, determinando así favorablemente, el crecimiento del comercio internacional vía marítima.

Los centros de almacenamiento en la entidad, son privados y oficiales (ANDSA, BORUCONSA e INCONSA), los cuales captan fundamentalmente granos básicos, sin embargo la baja capacidad de éstos obstaculizan la producción y comercialización de los productos, porque en épocas de sobreproducción, las bodegas son insuficientes para captar toda la producción agrícola, por lo que la iniciativa privada recurre a establecer centros en un ámbito regional y otros cercanos a la entidad.

En cuanto a la infraestructura de apoyo al sistema de comercialización, el Estado contaba en 1983 con dos mercados municipales en la capital, cuatro en Tijuana, uno en Ensenada y uno en Tecate. Para el mercado sobre ruedas la SECOFI autorizó el funcionamiento de dos rutas con 26 ubicaciones en Mexicali, cuatro rutas en 26 ubicaciones en Tijuana, incluyéndose las correspondientes al municipio de Tecate y para Ensenada, una con seis ubicaciones. La entidad cuenta con 3 centros de abasto, ubicados en Mexicali, Tijuana y Ensenada. Además, se ha iniciado la construcción de las centrales de abasto en Mexicali y Tijuana, así como un mercado de origen en el Puerto de Ensenada.

La lejanía del mercado estatal, respecto a los centros de aprovisionamiento con el resto del país, ha implicado el establecimiento de almacenes de distribución para el mejor servicio comercial.

En el municipio de Mexicali se cuenta con ocho bodegas con una capacidad de 75 000 toneladas, en Ensenada y Tecate se -



ubican dos bodegas por localidad, con capacidad de 1 500 y - 10 000 toneladas respectivamente, en Tijuana se tiene una bodega con capacidad de 5 000 toneladas.

Por último, los apoyos proporcionados a productores por la Compañía Nacional de Subsistencias Populares, S.A., (CONASUPO), para la comercialización y almacenamiento de productos básicos, ha instituido en el programa de Bodegas Rurales Conasupo, S.A. (BORUCONSA) la instalación de centros de acopio con una infraestructura idónea al productor.

b) En la región Valle de Mexicali.

Pudo verificarse que en la región del Valle, es conveniente la instalación de un centro de almacenamiento para los cultivos de cebollín, melón y sandía, cuyos volúmenes de producción justifican su viabilidad, esta obra haría más transparente el mercado, bajarían los precios y subirían las ganancias de los productores.

El centro de acopio o almacenamiento puede funcionar con - dos líneas de acondicionamiento, una para cebollín y otra para melón y sandía, considerando que en el mediano plazo, será necesario incorporar a la misma instalación, otra línea de - acondicionamiento para toronja, limón y naranja, puesto que - estos cultivos observan una tendencia ascendente en los volúmenes de producción, lo que haría posible mantener ocupada un mayor tiempo la capacidad instalada.

Es necesario previa promoción del proyecto, la organización de los productores que integren a pequeños propietarios y ejidatarios, en la administración y operación del centro, promoviendo cursos de capacitación en donde se contemple desde el área de producción, hasta la administración y operación, así como el conocimiento de mercados.

La viabilidad de este centro, exige la concurrencia de instituciones públicas que detenten programas de apoyo para desarrollar la actividad hortofrutícola, en investigación de variedades comerciales, aprovechamiento de agua y financieras - (tratamientos preferenciales), de acuerdo al tipo de productor y cultivo, a fin de promover y contribuir a un desarrollo rural eficiente.

c) En la región de la Costa.

En la región de la costa y de acuerdo a los datos e indicadores disponibles, es conveniente la instalación de un centro de almacenamiento primario dirigido al acaparamiento de papa, tomate y cebolla, el cual cuente con los servicios de clasificación, empaque y conservación, con la posibilidad de incorporar al chile en el mediano plazo, ya que tiene una demanda creciente en el mercado nacional.

La localización del centro de acopio, pudiera ser en el Valle del Meneadero, tanto por los volúmenes de producción ahí obtenidos, como por el lugar estratégico de su ubicación, además del interés y solvencia económica, de los productores de este Valle.

No obstante la existencia de varias asociaciones, hay productores que aún no están incorporados a ninguna organización, por lo que es recomendable la canalización de acciones institucionales en esta materia.

Para la operación y administración del nuevo centro, también será necesario capacitar a los productores, para incorporarlos al proceso de comercialización con las mayores posibilidades de éxito, dando  cursos que contemplen aspectos desde la producción hasta la distribución y venta de los productos.

Por último, es necesario dar a conocer a los productores, los programas de fomento institucional que existen para el - apoyo y desarrollo de la producción, tales como el programa para el manejo del agua, programa fronterizo para la adquisición de maquinaria e insumos importados, etc., a fin de moti var y alentar el desarrollo regional.

**C O N C L U S I O N E S**

## CONCLUSIONES. .

El Valle de Mexicali, localizado en el municipio del mismo nombre pertenece al Distrito de Riego No. 14, San Luis Río Colorado del estado de Sonora.

El municipio reviste importancia económica porque concentra la mayor parte de las actividades productivas del estado, quedan empleo al 75% de la población activa. A pesar de su infraestructura productiva que sustenta el dinamismo económico regional, ésta no satisface los requerimientos de la comercialización moderna, puesto que las instalaciones como son los centros de acopio y las empacadoras, son en su mayoría propiedad de agentes comerciales ajenos a las zonas productoras.

La región se encuentra bien comunicada, tanto al exterior como al interior, ya que cuenta con vías de acceso terrestre y áreas, además existe una red de transportación que facilita la distribución y comercialización de los productos agrícolas.

La agricultura regional se ha visto favorecida por los distintos programas gubernamentales, entre los que destacan el programa fronterizo y de zonas libres, que permite importar maquinaria, refacciones e insumos, con exenciones fiscales para modernizar la actividad y obtener altos índices de productividad y por ende la generación de mayores ingresos para los productores.

El Valle ha sido tradicionalmente el que define la estructura agrícola de la entidad, destacando la oferta de algodón, alfalfa y cebada, aunque en la actualidad, los cultivos hortofrutícolas observan un fuerte dinamismo, como lo demuestra el conjunto de los cultivos seleccionados para la región, mismos que incrementaron la superficie cosechada y el volumen de producción, en un 58 y 63.6% respectivamente, en el ciclo agrícola -

982-83 en relación al ciclo anterior; es importante aclarar que los productos cebollín, sandía y melón aportaron el 81.1% del volúmen de producción de los cultivos hortofrutícolas seleccionados, en el último ciclo.

Existen varias organizaciones que aglutinan a los productores agrícolas, y entre ellas a los hortofruticultores, como la Asociación de Productores de Sandía, Asociación Local Central de Horticultores del Valle, Unión Regional de Productores de Hortaliza Mexicali, etc; no obstante, estas organizaciones no alcanzan a incorporarse a todos los productores, ya que el 67.5% se encuentran desarticulados.

En la tenencia de la tierra predomina la pequeña propiedad en un 62.3% de los productores, en tanto los ejidatarios representan el 37.7%; siendo los primeros los que orientan el proceso productivo, además de obtener la mayoría de los apoyos del sector público a esta actividad.

Los productores de esta región, cuentan con capacidad económica para financiar una buena parte de la producción, comercialización y distribución de sus cultivos, no obstante recurren con cierta regularidad a la banca oficial y a los agentes comerciales, para cubrir sus deficiencias financieras. Sin embargo, algunos productores tienen relaciones estrechas con agentes o representantes comerciales de empresas norteamericanas, quienes los apoyan en algunos servicios productivos, comprometiendo a los campesinos en la venta de sus productos, esto se presenta en forma recurrente en el rábano, ajo y lechuga, que se destinan en alta producción al mercado de exportación.

Pudo verificarse en la región que el 85% de los productores tienen interés en la instalación de un centro de almacena

miento primario, ya que les resolvería sus problemas de comercialización y le permitiría reforzar el proceso productivo y - de esta manera, asegurar un buen nivel de las capacidades instaladas.

La región de la costa es reconocida como el Distrito de Temporal 01, abarcando casi la totalidad de la superficie estatal, a excepción del municipio de Mexicali. Se integra por tres municipios, Tijuana, Tecate y Ensenada, teniendo su cabecera en Tijuana, en donde se concentra la actividad económica y la población en general.

La actividad agrícola se ha venido explotando en forma tradicional, dado al carácter temporalero de sus áreas, que responden a fenómenos climatológicos, no obstante existen unidades productivas de riego altamente tecnificadas, en donde se cultivan principalmente productos hortofrutícolas, que en la actualidad definen la estructura agrícola regional.

Los productos hortofrutícolas, que destacan por su aportación económica al valor de la producción estatal, en orden de importancia son: tomate, papa, vid, calabacita, chile y olivo, que en conjunto representaron el 19.3% del total estatal y el 82.4% de la región.

A las zonas productoras confluyen distintos agentes comerciales, entre ellos los provenientes de otras entidades quienes acaparan la mayor parte de las cosechas, para su distribución y venta a otras instancias de la etapa comercial, desendando incrementos sucesivos en precios del producto. La oferta de la vid, el olivo y la papa, es acaparada en una buena parte por la industria establecida, que la utiliza como materia prima en su proceso de transformación.

La disponibilidad del transporte para la movilización de la

producción, es suficiente incluso en las temporadas de mayo - res cosechas al combinarse el transporte alquilado con el propio, ya que la mayoría de los productores, cuentan con vehículo para estos fines.

En la región, existen organizaciones consolidadas que se integran verticalmente con la Unión Nacional de Productores de Hortalizas, como la Organización de Horticultores del Valle de Manadero y la Unión de Productores de Legumbres y Hortalizas del Ejido de Eréndira, entre las más importantes. Los asociados se benefician por los apoyos que se otorgan, tales como asesoría técnica, programa de siembra y permisos de exportación e importación, entre otros.

En el régimen de tenencia predomina la posesión ejidal, al representar el 61.8% del total de productores, mientras que el 38.2% restante, pertenecen a la pequeña propiedad.

En el financiamiento a la producción y comercialización, el productor tiene un alto nivel de capacidad y solvencia económica, que le permite absorber en buena medida los costos financieros de la producción y comercialización, sin embargo también utiliza recursos de la banca oficial, que son brindados a través de BANRURAL, FIRA y mínimamente son proporcionados por los agentes comerciales, quienes lo apoyan en la comercialización, principalmente.

En la región, la infraestructura comercial no cubre las necesidades de la producción, de ahí que el 94.7% de los productores tengan interés en la instalación de un centro de almacenamiento primario ya que les resolvería los problemas de acopio y mantenimiento, asimismo, la mayoría manifestaron que debería ser administrado y operado por los propios productores, por lo que se requeriría de la capacitación de ellos.



Como corolario de la presente investigación, podemos afirmar que la actividad hortofrutícola de la entidad, presentó - un dinámico crecimiento en los últimos años (1980-1983), respondiendo a la ampliación de las zonas de cultivo, con sistemas de irrigación, que conjugados con el alto grado de tecnificación y la organización de los productores, hacen de estos cultivos un potencial económico para los campesinos; originando la diversificación de la producción agrícola, para desconcentrar la estructura productiva, encabezada por el algodón, la alfalfa y la cebada.

A pesar de la capacidad económica que detectan los productores hortofrutícolas, existen algunas prácticas comerciales que impiden la apropiación de un mayor valor agregado, donde el papel de los agentes comerciales, complementan la etapa de comercialización y distribución de los productos, por las deficiencias que presenta la infraestructura comercial.

Por lo anterior, es conveniente instalar dos centros de acopio, uno en el Valle de Mexicali y otro en la región costa de la entidad, a fin de corregir las deficiencias del mercado y proteger los intereses del productor, evitando que los agentes comerciales acaparen la producción, entorpeciendo así las prácticas de comercialización sana en la hortofruticultura.

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

Desarrollo económico e interacción en la frontera norte de México. Víctor L. Urquidi y Mario Carrillo. Revista de Comercio Exterior.

Crédito agropecuario y desarrollo rural FIRA. Boletín Informativo XXX Aniversario.

La estructura productiva y los precios de la agricultura mexicana 1950-1980. Arturo Escaip Manzur.

Perspectivas de desarrollo económico para Baja California Sur Manuel Moreno Mayoral, Tesis profesional.

Estadísticas e indicadores de la agricultura del estado de Baja California Norte, SARH.

Desarrollo Económico Regional. David Barkin y Timothy King. Edit. Siglo XXI.

Plan de desarrollo agropecuario y forestal de Baja California Norte SARH. 1982-1988.

Comisión Coordinadora para el desarrollo integral de la península de Baja California. Información general por sectores.

Recursos Naturales. Angel Bassols Batalla Editorial Nuestro - Tiempo 5a. Edición.

La estrategia del desarrollo regional de México: Evolución magnitudes y perspectivas. R. Carrillo A.

Baja California Norte. Estudios Económicos. Gustavo Martínez Cabañas.

Planeación económica. Exposición y análisis. Seymour, E. Harris. Fondo de Cultura Económica.

Sistema Económico Latinoamericano (SELA) Suplemento de la Situación económica de México, convenio de Panamá.

La polarización como alternativa de política de desarrollo. José Luis Coraggio (Notas para una discusión).

El desarrollo económico Raymond Barre. Colección del Fondo - de Cultura Económica.