

MUESTRA NO. 1

CLASIFICACION :  
 UBICACION : CODELPA LTDA. SECTOR PABELLON (1)  
 POSICION FISIOGRAFICA :  
 TOPOGRAFIA :  
 DRENAJE : Gradiente de declive de 5%.  
 VEGETACION : Algo. excesivo.  
 MATERIAL ORIGINAL : Parronales (se plantó el jul. de 1987)  
 MUESTRA EFECTUADA POR : Depósitos aluviales modernos  
 : T. Kimijima el 10 de febrero de 1988.  
 COMENTARIOS : Humedad hasta 150+cm. bajo la  
 : superficie.

Los colores son por tierra húmeda si no se indica lo contrario.

- C1 0-42cm. Arena francosa muy pedregosa (de gravas gruesas a guijarros 30-50%), pardo oscuro (7.5YR 4/6); estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; muy friable; raíces muy abundantes; moderadamente efervescente; límite ondulado, gradual.
- C2 42-65cm. Franco arenosa muy pedregosa (de gravas gruesas a guijarros 30-50%), pardo oscuro (7.5YR 4/6); estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; muy friable; raíces muy abundantes; moderadamente efervescente; límite lineal, gradual.
- C3 65-90cm. Arenosa gruesa muy pedregosa (de gravas gruesas a guijarros 50-60%), pardo oscuro (7.5YR 4/6); estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; muy friable; moderadamente efervescente; límite lineal claro.
- C4 90-105cm. Arenosa gruesa, pardo oscuro (7.5YR 4/6); estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; muy friable; moderadamente efervescente; límite lineal, claro.
- C5 105-130cm. Arenosa gruesa muy pedregosa (gravas medias 50-70%), pardo oscuro (7.5YR 4/6); estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; friable; moderadamente efervescente; límite lineal, claro.
- C6 130-150cm. Arenosa gruesa muy pedregosa (gravas gruesas 50-70%), pardo oscuro (7.5YR 4/6); estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; friable; moderadamente efervescente.

MUESTRA NO. 2

CLASIFICACION :  
 UBICACION : CODELPA LTDA. SECTOR PABELLON (2)  
 POSICION FISIOGRAFICA :  
 TOPOGRAFIA :  
 DRENAJE : Gradiente de declive de 6%.  
 VEGETACION : Algo. excesivo.  
 MATERIAL ORIGINAL : Parronales (se plantó en dic. de 1987)  
 MUESTRA EFECTUADA POR : Depósitos aluviales  
 : T. Kimijima el 10 de febrero de 1988.  
 COMENTARIOS : Humedad hasta 150+cm. bajo la  
 : superficie.

Los colores son por tierra húmeda si no se indica lo contrario.

- C1 0-10cm. Franco arenosa, rojo amarillento (5YR 5/6); estructura bloques subangulares finas débiles; ligeramente adhesivo y ligeramente plástico; friable; fuertemente efervescente; límite ondulado, claro.
- C2 10-35cm. Arenosa muy pedregosa (de gravas gruesas a guijarros 30-50%), mezcla de varios colores; estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; muy friable; moderadamente efervescente; límite ondulado, gradual.
- C3 35-60cm. Arenosa gruesa con gravas medias (10%), mezcla de varios colores; estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; muy friable; moderadamente efervescente; límite lineal, claro.
- C4 60-80cm. Arenosa gruesa pedregosa (gravas gruesas 20-40%), mezcla de varios colores; estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; muy friable; ligeramente efervescente; límite lineal, claro.
- C5 80-115cm. Arenosa gruesa muy pedregosa (de gravas gruesas a guijarros 40-60%), mezcla de varios colores; estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; muy friable; ligeramente efervescente; límite lineal, claro.
- C6 115-160+cm. Arenosa gruesa pedregosa (gravas gruesas 20-40%), mezcla de varios colores; estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; muy friable; ligeramente efervescente.

MUESTRA NO. 3

CLASIFICACION : CODELPA LTDA. SECTOR BUENOS AIRES  
 UBICACION :  
 POSICION FISIOGRAFICA : Gradiente de declive de 6%.  
 TOPOGRAFIA : Algo. excesivo.  
 DRENAJE : Parronales (se plantó en oct. de 1987)  
 VEGETACION : Depósitos aluviales  
 MATERIAL ORIGINAL :  
 MUESTRA EFECTUADA POR : T. Kimijima el 10 de febrero de 1988.  
 COMENTARIOS : Humedad hasta 150+cm. bajo la superficie.

Los colores son por tierra húmeda si no se indica lo contrario.

- C1 0-35cm. Franco arenosa muy pedregosa (de gravas gruesas a guijarros 50-70%), pardo oscuro (7.5YR 4/6); estructura de grano simple; ligeramente adhesivo y ligeramente plástico; muy friable; raíces gruesas escasas; moderadamente efervescente; límite ondulado, gradual.
- C2 35-65cm. Franco arenosa muy pedregosa (de gravas gruesas a guijarros 40-60%), pardo oscuro (7.5YR 4/6); estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; muy friable; raíces muy abundantes; moderadamente efervescente; límite lineal, claro.
- C3 65-80cm. Arenosa gruesas muy pedregosa (gravas gruesas 50-60%), pardo oscuro (7.5YR 4/6); estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; muy friable; raíces finas escasas; moderadamente efervescente; límite ondulado, claro.
- C4 80-100cm. Arenosa fina muy pedregosa (de gravas gruesas a guijarros 50-70%), pardo oscuro (7.5YR 4/6); estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; muy friable; raíces finas escasas; ligeramente efervescente; límite lineal, gradual.
- C5 100-150+cm. Franco arenosa muy pedregosa (de gravas gruesas a guijarros 50-70%), pardo oscuro (7.5YR 4/6); estructura de maciza; ligeramente adhesivo y ligeramente plástico; muy friable; ligeramente efervescente.

MUESTRA NO. 4

CLASIFICACION : CODELPA LTDA. SECTOR AMOLANA (1)  
 UBICACION :  
 POSICION FISIOGRAFICA : Gradiente de declive de 2-6%.  
 TOPOGRAFIA : Bueno.  
 DRENAJE : Parronales (se plantó en oct. 84)  
 VEGETACION :  
 MATERIAL ORIGINAL :  
 MUESTRA EFECTUADA POR : T. Kimijima el 12 de febrero de 1988.  
 COMENTARIOS : Humedad hasta 150+cm. bajo la superficie.

Los colores son por tierra húmeda si no se indica lo contrario.

- C1 0-23cm. Franco arcillo arenoso pedregoso (gravas medias 20%), pardo amarillento (10YR 5/4), pardo pálido (10YR 6/3) en seco; estructura maciza; adhesivo y plástico; muy friable, suelto en seco; fuertemente efervescente; límite lineal, gradual.
- C2 23-40cm. Arenosa con gravas finas (<5%), mezcla de varios colores; estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; muy friable, suelto en seco, fuertemente efervescente; límite lineal, claro.
- C3 40-75cm. Arenosa pedregosa (gravas gruesas 10-20%), mezcla de varios colores; estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; raíces abundantes al fondo; muy friable, suelto en seco; límite lineal, claro.
- C4 75-95cm. Franco arcillo arenoso, pardo amarillento (10YR 5/4), pardo pálido (10YR 6/3) en seco; estructura de bloques subangulares medios, débiles; ligeramente adhesivo y plástico; extremadamente firme, extremadamente duro en seco; fuertemente efervescente; límite lineal, claro.
- C5 95-130cm. Arena francosa muy pedregosa (de gravas gruesas a guijarros 40%), pardo amarillento (10YR 6/3), pardo pálido (10YR 5/4) en seco; estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; friable, ligeramente duro en seco; fuertemente efervescente; límite lineal, claro.
- C6 130-150+cm. Franco arcillo arenoso, pardo amarillento (10YR 6/3), pardo pálido (10YR 5/4) en seco; estructura de bloques subangulares medios, moderados; adhesivo y plástico; muy firme, muy duro en seco; fuertemente efervescente.

MUESTRA NO.5

CLASIFICACION :  
 UBICACION : CODELPA LTDA. SECTOR AMOLANA (2)  
 POSICION FISIOGRAFICA :  
 TOPOGRAFIA : Gradiente de declive de 2-6%.  
 DRENAJE : Bueno.  
 VEGETACION : Parronales (se plantó en set. 85)  
 MATERIAL ORIGINAL :  
 MUESTRA EFECTUADA POR : T. Kimijima el 12 de febrero de 1988.  
 COMENTARIOS : Humedad hasta 150+cm. bajo la superficie.

Los colores son por tierra húmeda si no se indica lo contrario.

- C1 0-52cm. Franco arcillo arenosa pedregosa (gravas medias a gruesas 10%), pardo pálido (10YR 6/3) en seco; estructura de grano simple; adhesivo y plástico; friable, muy duro en seco; fuertemente efervescente; límite ondulado, gradual.
- C2 52-140cm. Franco arcillo arenosa pedregosa (gravas gruesas a guijarros 20-40%), pardo pálido (10YR 6/3) en seco; estructura de macizo; adhesivo y plástico; friable, suelto en seco; raíces abundantes hasta 60cm. bajo la superficie; fuertemente efervescente; límite lineal, claro.
- C3 140-150+cm. Arena francosa, pardo oscuro (7.5YR 4/5); estructura maciza; ligeramente adhesivo y ligeramente plástico; firme; fuertemente efervescente.

MUESTRA NO.6

CLASIFICACION :  
 UBICACION : CODELPA LTDA. SECTOR CALQUIS (1)  
 POSICION FISIOGRAFICA :  
 TOPOGRAFIA : Gradiente de declive de 4%.  
 DRENAJE : Bueno.  
 VEGETACION : Parronales.  
 MATERIAL ORIGINAL :  
 MUESTRA EFECTUADA POR : T. Kimijima el 12 de feb. 1988.  
 COMENTARIOS : Humedad hasta 150+cm. bajo la superficie.

Los colores son por tierra seca si no se indica lo contrario.

- C1 0-10cm. Franco arcillo arenoso pedregoso (gravas medias 20-30%), pardo pálido (10YR 6/3); estructura bloques subangulares finos, moderados; adhesivo y plástico; duro; fuertemente efervescente; límite lineal, abrupto.
- C2 10-11cm. Arenosa pedregosa (gravas finas 50%), pardo (7.5YR 5/3.5); estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; suelto; fuertemente efervescente; límite ondulado abrupto.
- C3 11-30cm. Franco arcilloso, pardo pálido (10YR 6/3); estructura bloques angulares medios, firmes; adhesivo y plástico; extremadamente duro; raíces gruesas abundantes; fuertemente efervescente; límite lineal, abrupto.
- C4 30-50cm. Franco arcillo arenoso con gravas y guijarros, pardo pálido (7.5YR 6/3); estructura bloques subangulares medios, débiles; adhesivo y plástico; raíces abundantes; duro; fuertemente efervescente; límite lineal, abrupto.
- C5 50-58cm. Arenosa muy pedregosa (gravas medias a gruesas, 60%), pardo (7.5YR 5/3.5); estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; suelto; moderadamente efervescente; límite lineal, abrupto.
- C6 58-135cm. Franco arcilloso muy pedregosa (gravas a piedras 40-50%), pardo amarillento claro (10YR 6/4); estructura bloques subangulares moderados; adhesivo y plástico; firme, ligeramente duro; fuertemente efervescente; límite ondulado claro.
- C7 135-150+cm. Arena muy pedregosa (gravas gruesas 60%), pardo oscuro (7.5YR 4/4) en húmedo; estructura grano simple; no adhesivo y no plástico; suelto en húmedo; moderadamente efervescente.

MUESTRA NO. 7

CLASIFICACION :  
 UBICACION : CODELPA LTDA. SECTOR CALQUIS (2)  
 POSICION FISIOGRAFICA :  
 TOPOGRAFIA : Gradiente de declive de 7-8%.  
 DRENAJE : Bueno.  
 VEGETACION : Parronales.  
 MATERIAL ORIGINAL :  
 MUESTRA EFECTUADA POR : T. Kimijima el 12 de feb. 1988.  
 COMENTARIOS : Humedad hasta 150+cm. bajo la superficie.

Los colores son por tierra seca si no se indica lo contrario.

- C1 0-30cm. Areno francosa pedregosa (gravas gruesas 10-20%), pardo pálido (10YR 6/3); estructura de grano simple; ligeramente adhesivo y no plástico; suelto; raíces escasas; fuertemente efervescente; límite lineal, claro.
- C2 30-53cm. Franco arenosa con guijarros (<10%), pardo pálido (10YR 6/3), pardo amarillento (10YR 5/4) en húmedo; estructura bloques subangulares finos, débiles; ligeramente adhesivo y ligeramente friable en húmedo; raíces escasas; fuertemente efervescente; límite lineal, abrupto.
- C3 53-63cm. Franco arenosa con gravas gruesas (<5%), pardo oscuro (10YR 4/4) en húmedo; estructura maciza; adhesivo y ligeramente plástico; firme en húmedo; fuertemente efervescente; límite lineal, abrupto.
- C4 63-135cm. Franco arenosa con gravas gruesas y guijarros (<10%), pardo oscuro (7.5YR 4/4); estructura bloques subangulares finos, débiles; adhesivo y plástico; firme en húmedo; fuertemente efervescente; límite lineal, abrupto.
- C5 135-150+cm. Franco arenosa con gravas gruesas (<5%), pardo oscuro (10YR 4/4); estructura maciza; no adhesivo y no plástico; friable en húmedo; fuertemente efervescente.

IIS-209

MUESTRA NO. 8

CLASIFICACION :  
 UBICACION : CODELPA LTDA. SECTOR CALQUIS (3)  
 POSICION FISIOGRAFICA :  
 TOPOGRAFIA : Gradiente de declive de 6-13%.  
 DRENAJE : Bueno.  
 VEGETACION : Parronales.  
 MATERIAL ORIGINAL :  
 MUESTRA EFECTUADA POR : T. Kimijima el 12 de feb. 1988.  
 COMENTARIOS : Humedad hasta 150+cm. bajo la superficie.

Los colores son por tierra húmeda si no se indica lo contrario.

- C1 0-28cm. Franco arenosa pedregosa (gravas finas y medias 20%), rojo amarillento (5YR 4/8); estructura bloques subangulares moderados; no adhesivo y no plástico; fuertemente efervescente; límite lineal, claro.
- C2 28-38cm. Areno francosa con gravas finas, pardo rojizo oscuro (5YR 3/6); estructura bloques subangulares finos, débiles; no adhesivo y no plástico; firme; fuertemente efervescente; límite lineal, abrupto.
- C3 38-55cm. Areno francosa con gravas gruesas (<10%), rojo amarillento (5YR 4/8); estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; friable; moderadamente efervescente; límite lineal, claro.
- C4 55-65cm. Areno francosa con gravas medias (<5%), pardo rojizo oscuro (5YR 3/6); estructura bloques subangulares medios, débiles; no adhesivo y no plástico; firme; moderadamente efervescente; límite lineal, claro.
- C5 65-80cm. Areno francosa con gravas medias (<5%), pardo rojizo oscuro (5YR 3/4); estructura maciza; no adhesivo y no plástico; firme; moderadamente efervescente; límite lineal, claro.
- C6 80-120cm. Franco arenosa, pardo rojizo oscuro (5YR 3/4); estructura maciza; ligeramente adhesivo y ligeramente plástico; friable; raíces finas escasas; moderadamente efervescente; límite lineal, claro.
- C7 120-150+cm. Areno francosa con gravas gruesas (<5%), pardo rojizo oscuro (5YR 3/4); estructura maciza; no adhesivo y no plástico; friable; raíces finas escasas; moderadamente efervescente.

IIS-210

MUESTRA NO. 9

CLASIFICACION :  
UBICACION : CODELPA LTDA. SECTOR CALQUIS (4)  
POSICION FISIOGRAFICA :  
TOPOGRAFIA : Gradiente de declive de 6-13%.  
DRENAJE : Bueno.  
VEGETACION : Parronales.  
MATERIAL ORIGINAL :  
MUESTRA EFECTUADA POR : T. Kimijima el 12 de feb. 1988.  
COMENTARIOS : Humedad hasta 170-cm. bajo la superficie.

Los colores son por tierra húmeda sí no se indica lo contrario.

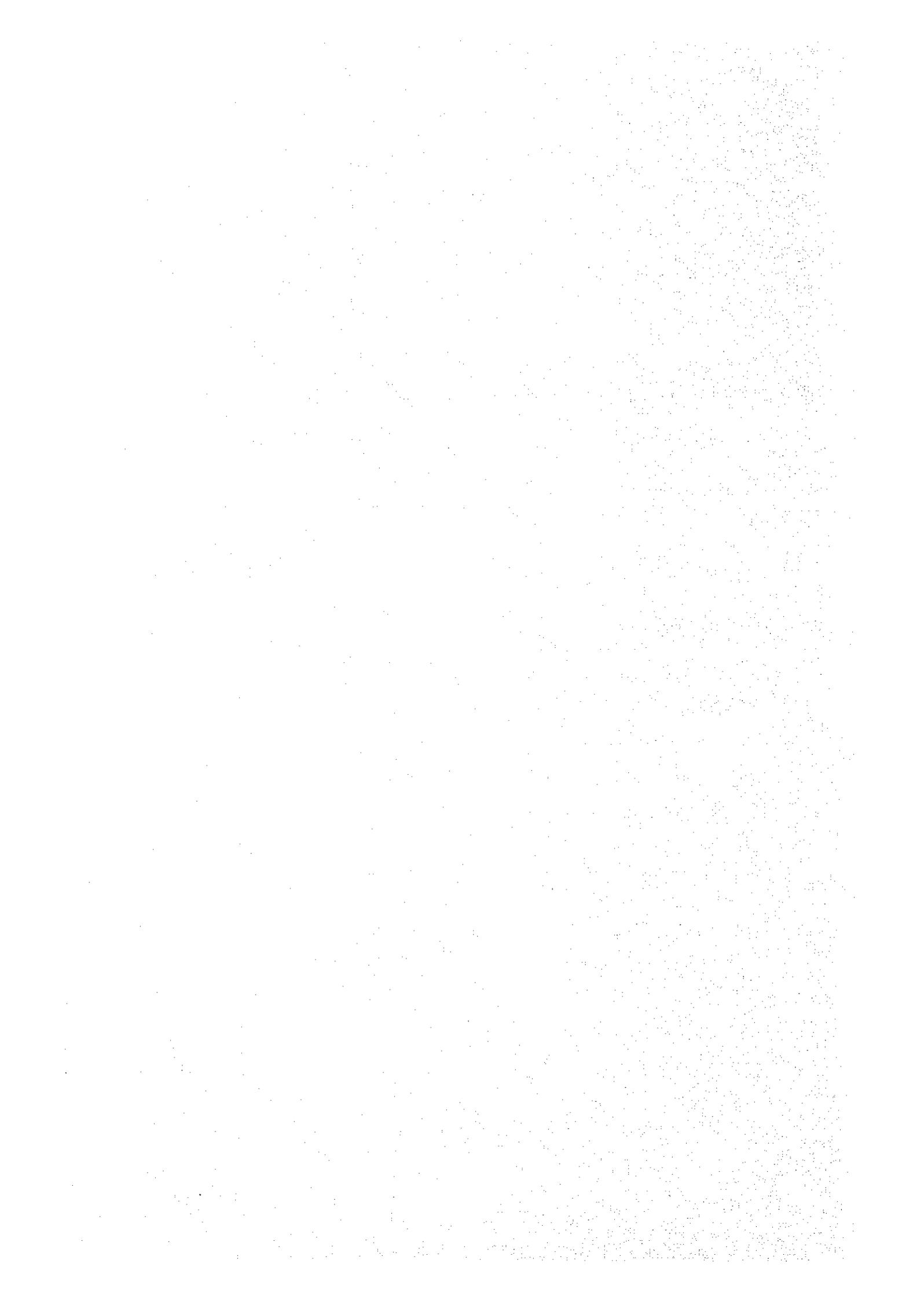
C1 0-85cm. Arena muy pedregosa (gravas gruesas y guijarros 50-60%), pardo oscuro (7.5YR 3/4); estructura de grano simple; no adhesivo y no plástico; friable; raíces escasas; fuertemente efervescente; límite lineal, gradual.

C2 85-115cm. Franco arenosa muy pedregosa (guijarros 50%), pardo oscuro (7.5YR 3/4), pardo (7.5YR 5/3) en seco; estructura bloques subangulares finos, moderados; ligeramente adhesivo y ligeramente plástico; firme; fuertemente efervescente; límite lineal, claro.

C3 115-170cm. Arena muy pedregosa (guijarros 30-40%), pardo oscuro (7.5YR 3/4), estructura grano simple; no adhesivo y no plástico; friable; moderadamente efervescente.

**ANEXO - III**

**CONDICION ACTUAL DE LA SOCIO-ECONOMIA  
Y LA AGRICULTURA**



ANEXO III CONDICION ACTUAL DE LA SOCIO-ECONOMIA  
Y LA AGRICULTURA

I N D I C E

	<u>Página</u>
CAPITULO 1. SOCIO-ECONOMIA Y AGRICULTURA NACIONAL ..	III-1
1.1 Población y Mano de Obra .....	III-1
1.2 Economía Nacional .....	III-1
1.3 Agricultura .....	III-2
1.3.1 Producción Agrícola .....	III-2
1.3.2 Oferta y demanda de productos agrícolas ..	III-2
1.3.3 Exportaciones de Productos Agrícola .....	III-3
1.4 Programas Nacionales y Regionales de Desarrollo .	III-3
CAPITULO 2. SOCIO-ECONOMIA Y AGRICULTURA REGIONAL ..	III-5
2.1 Socio-Economía .....	III-5
2.1.1 Ubicación y Población .....	III-5
2.1.2 Economía Regional .....	III-5
2.2 Agricultura .....	III-5
2.2.1 Uso actual de la tierra .....	III-6
2.2.2 Tenencia de tierras .....	III-6
2.2.3 Producción agrícola .....	III-7
2.2.4 Ventas y precios .....	III-9
2.2.5 Instalaciones para el procesamiento y almacenaje .....	III-11
2.2.6 Servicios de asistencia agrícola .....	III-12
2.3 Condición Actual de la Agricultura en el Area de Estudio .....	III-15

## LISTA DE CUADROS

		<u>Página</u>
Cuadro III-1	INDICADORES SOCIO-ECONOMICOS -CHILE Y REGION DE ATACAMA .....	III-17
Cuadro III-2	EMBARQUES DE EXPORTACION .....	III-18
Cuadro III-3	PRINCIPALES RUBROS AGRICOLAS - CHILE (1/3 - 3/3) ...	III-19
Cuadro III-4	SUPERFICIE SEMBRADA, PRODUCCION Y RENDIMIENTO POR REGIONES (1986) .....	III-22
Cuadro III-5	SUPERFICIE HUERTOS FRUTALES INDUSTRIALES HECTAREAS (1986) .....	III-23
Cuadro III-6	SUPERFICIE HUERTOS FRUTALES INDUSTRIALES TONELADAS (1986/87) .....	III-24
Cuadro III-7	RENDIMIENTO HUERTOS FRUTALES INDUSTRIALES (1986/87) .....	III-25
Cuadro III-8	OFERTA TOTAL INTERNA PARA CONSUMO (1/4 - 4/4) .....	III-26
Cuadro III-9	EXPORTACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS .....	III-30
Cuadro III-10	EXPORTACIONES DE FRUTA FRESCA, CONGELADA Y DESHIDRATADA .....	III-31
Cuadro III-11	EXPORTACION ACUMULADA DE FRUTAS Y HORTALIZAS - SEGUN REGION DE DESTINO (1/2 - 2/2) .....	III-32
Cuadro III-12	VOLUMEN EXPORTADO RETORNOS FOB SEMILLAS DE HORTALIZAS .....	III-34
Cuadro III-13	DESTINO EXPORTACIONES, SEMILLAS DE HORTALIZAS, TEMPORADA 1986 .....	III-34
Cuadro III-14	ESPECIES DE SEMILLAS DE HORTALIZAS EXPORTADAS, TEMPORADA 1986 .....	III-35
Cuadro III-15	DESTINO PRINCIPALES SEMILLAS DE HORTALIZAS, TEMPORADA 1986 .....	III-36
Cuadro III-16	PRINCIPALES RUBROS DE LA PRODUCCION AGRICOLA - REGION DE ATACAMA (1986) .....	III-37
Cuadro III-17	PRACTICAS AGRICOLAS DE LA UVA DE MESA HACIENDA UNIAGRI .....	III-38
Cuadro III-18	LOS PRECIOS DE INSUMOS Y PRODUCTOS, S/IVA (PRECIO EN NOV. 1987) (1/3 - 3/3) .....	III-39
Cuadro III-19	PRECIOS EXPORTACION UVA CHILENA - TEMPORADA 1987/88 (EX-MUELLE PHILADELPHIA, EE.UU) (1/2 - 2/2) .....	III-42
Cuadro III-20	CATASTRO AGROINDUSTRIAS POR UVA - REGION DE ATACAMA.	III-44

## LISTA DE FIGURAS

		<u>Página</u>
Fig. III-1	Estructura de Mercado de la Uva en la III Región, Atacama .....	III-45
Fig. III-2	Precios Exportación Uva de Mesa (Ex Muelle Philadelphia, EE.UU) Temporada 1985/86 ...	III-46
Fig. III-3	Precio Exportación Uva Chilena .....	III-47
Fig. III-4	Sistema de Cuarentena de las Plantas para Exportación .....	III-48
Fig. III-5	Posesión de Tierras en el Area de Estudio .....	III-49

## CAPITULO 1. SOCIO ECONOMIA Y AGRICULTURA NACIONAL

### 1.1 Población y Mano de Obra.

Los indicadores básicos, para la socio economía nacional se indican en el Cuadro III-1.

En 1987, la población total del país era alrededor de 12,3 millones, la que ha aumentado en un promedio de crecimiento de 1,6% por año durante el período 1981 a 1986. La mano de obra total en el país se estimó en alrededor de 4,3 millones en 1986. Las condiciones de empleo han mejorado gradualmente y la tasa de desempleo ha disminuido de 19,6% en 1982 a 8,8% en 1986. La estructura de la población empleada se distribuye en un 31,7% del personal en servicios sociales y comunales, un 20,6% en agricultura, un 16,7% en comercio, un 13,6% en fábricas, etc.

### 1.2 Economía Nacional

En 1986, el Producto Geográfico Bruto (PGB) en Chile fue de Ch\$3.090 billones en precios del mercado nacional, equivalente a US\$16,0 billones, según se indica en el Cuadro III-1. Durante ese mismo año el PGB por cápita fue alrededor de Ch\$251.000 o US\$1.300. Durante los últimos cinco años, desde 1982 a 1986, el PGB aumentó en una tasa de un 3,4% anual en términos reales. Del PGB de 1986, un 20,8% derivó del sector industrial, seguido por un 16,7% del sector comercio. Al sector agrícola solo le corresponde un 9,9%.

En 1982, la posición de la balanza de pago de Chile cambió abruptamente como resultado del pago de la deuda externa del país, pérdida del ingreso de capitales y de la política de la tasa cambiaria (ver Cuadro III-1). En 1982, se estimó que las exportaciones en Chile disminuyeron solamente en US\$130 millones o en un 3,4% bajo el nivel de 1981. Por otra parte, el total de importaciones ha disminuido considerablemente principalmente las importaciones de bienes de capital y productos intermedios. Como resultado, en 1982, el balance comercial registró en su cuenta corriente un excedente de US\$63 millones. Sin embargo después del pago de otras transacciones tales como pago de deudas y de ingresos de capitales misceláneos, el balance de pago registró un déficit total de US\$1.165 millones. En 1984, el balance total alcanzó un excedente, pero se estancó nuevamente en 1986.

El alza en los precios al consumidor, que se estimó en un 22,4% como promedio entre 1982 a 1986, es moderada comparada con la de los otros países de Sud América. El índice del precio al consumidor en Chile se redujo a un 17,4% en 1986.

### 1.3 Agricultura

#### 1.3.1 Producción agrícola

Aunque al sector agrícola le corresponde solo un 9,9% del PGB del país en 1986, este sector tiene un rol dominante en la socio-economía chilena. Cerca de un 21% de la población laboral está absorbida en el sector agrícola. En 1986, este sector alcanzó casi un 13,2% del total de las exportaciones o alrededor de 31,8% de las exportaciones no minerales, según se indica en el Cuadro III-2. La producción de alimentos es el subsector principal y constituye alrededor de un 86% del valor total agregado a la agricultura, un 6% corresponde a la ganadería, un 5% a la silvicultura y un 3% a la pesca.

Los principales productos de cultivo del país son trigo, maíz, papas y remolacha (ver Cuadro III-3). Estas cosechas anuales se estiman en cerca de 1.260.000, 738.000, 912.000 y 2.319.000 toneladas como promedio desde 1984 a 1986, respectivamente. Durante los últimos seis años, desde 1981 a 1986, la producción de trigo, maíz y remolacha aumentó, mientras que la de la papa se quedó estancada. La producción de cultivos está concentrada en las Regiones de V, VI, VII y en la Región Metropolitana, ubicada en la zona central de Chile. En 1986, estas regiones alcanzaban a más de un 80% del área cultivada.

#### 1.3.2 Demanda y oferta de los productos agrícolas

La proporción de autosuficiencia y el consumo por capita de los principales productos agrícolas en Chile se resume en la siguiente tabla. En el Cuadro III-8 se muestra detalles adicionales.

Cultivos	Proporción de autosuficiencia (%)									Consumo por capita (kg/año)*2
	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987*1	
Trigo	56	51	38	37	31	49	69	91	98	140,3*3
Maíz	72	47	62	55	78	96	100	93	76	63,2
Arroz	100	62	77	79	70	93	97	69	75	9,0
Leguminosas	100	100	100	100	100	100	100	100	100	4,6
Azúcar	29	18	58	46	51	67	98	97	95	35,5
Papas	*	100	100	100	100	100	100	100	*	75,6
Uva de mesa	*	*	100	100	100	100	100	100	*	8,6
Limonas	*	*	100	100	100	100	100	100	*	5,3
Manzanas	*	*	100	100	100	100	100	100	*	21,1
Peras	*	*	100	100	100	100	100	100	*	3,3
Cerezas	*	*	100	100	100	100	100	100	*	0,6
Ciruelas	*	*	100	100	100	100	100	100	*	4,3
Duraznos	*	*	100	100	100	100	100	100	*	5,8

Nota: \* No se dispone de datos. \*1 Estimado. \*2 Promedio de 1984 a 1986.  
\*3 Grano seco. Fuente: ODEPA

Hasta hace poco, Chile importó su alimento principal, trigo. Sin embargo, la situación ha mejorado rápidamente, y ahora el país ha conseguido el autosuficiencia. Con respecto al maíz y arroz, estos han tenido una alta proporción de autosuficiencia, y el cultivo de papas, leguminosas y frutas es de autosuficiencia. El consumo por capita de trigo se estima en aproximadamente 140 kg/año en 1987, y no han habido cambios significativos en esta cifra durante los últimos 24 años desde 1964 a 1987. Para los cultivos como otros cereales, leguminosas y azúcar, el consumo por capita es más o menos estable. En vista del equilibrio general de la oferta y demanda en alimentos, el gobierno chileno ha puesto énfasis en la exportación agrícola, especialmente de frutas.

### 1.3.3 Exportaciones de productos agrícola

Las frutas frescas tales como uvas, manzanas y peras son cultivos de mayor exportación. Una gran cantidad de estos cultivos han sido exportados a los países de América del Norte, Europa, etc., y el valor total de exportación de frutas ascendió a cerca de US\$477 millones en 1986 (ver Cuadro III-9 y III-10). En 1986 - 87, cerca de un 50% del total de exportación se envió a los mercados norteamericanos (ver Cuadro III-11). Dentro de la exportación de frutas, la uva ha jugado un importante rol en la economía chilena. En 1986, el valor de exportación de la uva se estimó en US\$249 millones, lo que corresponde a un 52% de la exportación de fruta o a un 45% del total de la exportación agrícola (ver Cuadro III-9). Actualmente la exportación de uva ha aumentado rápidamente de US\$76 millones en 1981 a US\$249 millones en 1986.

La exportación de semillas se presenta en las Tablas III-12 a III-15. La cantidad de exportación anual de semillas fue aproximadamente de 780 toneladas durante los 3 años de 1984 a 1986, con un valor estimado de 88 millones de dólares (FOB) en 1986. Los principales destinos de las semillas chilenas son los EE.UU., Francia y Brasil, que toman aproximadamente el 90% de la cantidad total de exportación (vea Cuadro III-13). Las principales semillas de exportación son semillas vegetales, de los cuales el 72% del total son semillas de tomate, melón y lechuga (ver Cuadro III-14). La producción de semillas en Chile se lleva a cabo en las regiones IV a IX, y especialmente en las regiones IV, V, VI y la Región Metropolitana.

### 1.4 Programas Nacionales y Regionales de Desarrollo

El gobierno de Chile inició en 1986 un plan nacional de desarrollo rural, en el que se pone principal énfasis en los siguientes objetivos:

- a) Mejorar el estándar de vida en el área rural.
- b) Promover el desarrollo equitativo entre las áreas rurales y urbanas y,

- c) Evitar la concentración de población en las grandes áreas urbanas.

Con estos principales objetivos el Gobierno Regional ha mejorado las actuales actividades de desarrollo en la Región de Atacama. Se han hecho grandes esfuerzos para lograr esos objetivos especialmente en el mejoramiento de la infraestructura social, tales como caminos, servicios de comunicación, educación, suministro eléctrico, suministro de agua potable, alcantarillado, vivienda, asistencia médica, etc. Es más, para promover el desarrollo de la industria regional, la Región de Atacama tiene en plan mejorar el puerto de Caldera, el desarrollo de la Piscicultura y el desarrollo del turismo, además de la diversificación de los recursos mineros mediante la introducción de nueva tecnología. etc.

## CAPITULO 2. SOCIO-ECONOMIA Y AGRICULTURA REGIONAL

### 2.1 Socio-Economía

#### 2.1.1 Ubicación y población

La Región de Atacama se encuentra ubicada en la parte norte de Chile y tiene una superficie de 75.570 m<sup>2</sup>. Administrativamente, la Región de Atacama se divide en tres provincias; Chañaral, Copiapó, y Huasco. El total de la población en 1986 se estimó en alrededor de 194.500 con un crecimiento de la población de un 1% como promedio entre 1983 y 1986. La densidad de la población estimada es de 2,6 habitantes/km<sup>2</sup>. El total de la fuerza laboral en la región se estimó en 63.700 personas en 1986, durante este mismo año la tasa de desocupación se estimó en 5,3%, lo que es menor que la tasa promedio de todo el país. De estos, cerca de un 18% es ocupado por el sector agrícola, según se indica a continuación.

(1986)

	Ocupados	Desocupados	Total	Desocupados
Región de Atacama	( % )	( % )	( % )	( % )
- Todos los Sectores	60.300 (100)	3.400 (100)	63.700 (100)	5,3
- Agricultura	10.700 ( 18)	900 ( 26)	11.600 ( 18)	7,7
Total del país	3.896.000	374.000	4.270.000	8,8

Fuente: Algunas Cifras Preliminares del Sector Silvoagropecuario en la Región Atacama, Secretaria Regional Ministerial de Agricultura, 1987.

#### 2.1.2 Economía regional

El Producto Geográfico Bruto Regional (PGBR) a precios constantes en la Región de Atacama se estimó en Ch\$0,71 billones en 1984, lo que corresponde a un 1,9% del PGBR de todo el país en el mismo año (ver Cuadro III-1). En 1984, un 48,6% del PGBR de esta región, derivó del sector minero, seguido por 18,6% del sector comercial. El crecimiento económico desde 1982 a 1984 se estimó en un promedio anual de crecimiento real en el PGBR de un 4%. El PGBR por cápita a precios constantes en 1987, se estimó en Ch\$32.100 como promedio entre 1982 y 1984, y es un poco superior a los 28.700 del monto promedio nacional en el mismo período.

### 2.2 Agricultura

Las actividades agrícolas en la Región de Atacama, que se caracteriza por su clima semi-árido, se concentran en los Valles de Copiapó y Vallenar. Las actuales condiciones de la agricultura en la región se describen a continuación:

### 2.2.1 Uso actual de la tierra

La superficie total de Atacama es de cerca de 75.570 km<sup>2</sup>. De este total, el área agrícola potencial se estima en alrededor de 3,370 km<sup>2</sup> (337.000 ha), incluyendo 250 km<sup>2</sup> (25.000 ha) de superficie de regadío ubicadas en los Valles de Copiapó y Huasco. El total de la superficie cultivada en la Región de Atacama se estimó en cerca de 16.420 ha. en 1987. Los detalles de la superficie cultivada por cada cultivo son las siguientes:

(Unidad: ha)

	Valle de Copiapó	Valle de Huasco	Región de Atacama
- Parronales	4.040	260	4.300
(Uvas de Mesa)	(3.640)	(240)	(3.880)
(Nuevas plantaciones de uva de mesa)	(400)	(20)	(420)
- Viñas viníferas y pisqueras	184	570	754
- Frutales y Olivos	400	1.750	2.150
- Hortalizas y Chacras	800	1.340	2.220
- Cultivos con Cereales	350	2.000	2.350
- Praderas Naturales artificiales y barbechos	1.150	3.000	4.550
- Plantaciones Forestales	20	80	100
<u>Total</u>	<u>7.424</u>	<u>9.000</u>	<u>16.424</u>

Fuentes: Algunas Cifras Preliminares del Sector Silvoagropecuario en la Región de Atacama, Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, 1987.

Según lo indicado en el cuadro superior los cultivos como frutas, cereales y vegetales son cultivados principalmente en el Valle del Huasco, mientras que la mayor parte de la uva se cultiva en el Valle de Copiapó.

### 2.2.2 Tenencia de tierras

En número de agricultores en la Región de Atacama se estimó en cerca de 3.070, en 1987; de estos, los que tienen menos de 2 ha. son el 80% y los de mediana a gran escala, más de 12 ha., son sólo un 6% según se indica en el cuadro a continuación.

Area	Propiedad Agrícola	%
Entre 0,1 y 2,0 hás.	2.484	80,9
Entre 2,1 y 12,0 hás	405	13,2
Más de 12 hás	181	5,9
<u>Total</u>	<u>3.070</u>	<u>100,0</u>

Fuentes: Algunas Cifras Preliminares del Sector Silvoagropecuario en la Región de Atacama, Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, 1987.

Una de las características de la agricultura en la Región de Atacama es que es realizada por agricultores empresariales dueños de importantes extensiones de terrenos.

### 2.2.3 Producción agrícola

#### (1) Producción de cultivos

De acuerdo a la información obtenida en ODEPA, el área cultivada y la producción de los cultivos principales de la Región de Atacama se estiman según se indica en el Cuadro III-16. El cultivo principal de la región es la uva. El área cultivada y la producción de la uva de mesa se estiman en 3.640 ha. y en 22.000 toneladas en 1986. La mayoría de la uva de mesa ha sido exportada a USA, países europeos, etc. Después de la uva, el trigo es el segundo cultivo, y su superficie y total de cultivo se estima en 2.200 ha. y 5.960 tons. en 1986.

Además el olivo es ampliamente cultivado en el área aguas abajo del Río Huasco, y su superficie total de cultivo se estima en 1.124 ha., lo que corresponde a un 37% del total del país en 1986. (Ver Cuadro III-5). Con respecto a las semillas, no existe producción de Atacama.

Ultimamente el área cultivada con uva de mesa se ha expandido rápidamente a la par con el aumento de la exportación de uva. En 1981/82, el área total era de 1.024 ha. y la alcanzada en 1987 es de 4.300 ha. Las tendencias del área y volumen de exportaciones anteriores se indican a continuación.

Año	Area (ha)	Volumen de Exportación (ton.)
1981/82	1.024	624
1982/83	1.203	2.173
1983/84	1.387	4.670
1984/85	1.900	7.075
1985/86	2.878	11.808
1987/86	3.958	16.400
1987/88	4.300	-

Fuentes: Visión de Atacama N° 14, SERPLAC, Marzo 1987.

Comentarios: Los montos en 1987/88 se estimaron en base a los datos obtenidos del SEREMI de Agricultura.

La mayor parte de la uva de mesa ha sido cultivada a gran escala por empresas y agricultores empresariales. Las prácticas agrícolas de la uva de mesa se resumen como se indica en el Cuadro III-17. Las principales variedades son Thompson Seedless (sultanina), Flame Seedless, Ribier y Black Seedless. El tratamiento con ácido giberélico para producir

uva sin pepa es práctica común. También el cultivo sin injertar es práctica común entre los agricultores, no solamente en la Región de Atacama, sino que en todo Chile. Según INIA, las uvas en Chile no tienen Phylloxera (Phylloxera Vastatrix Planchon).

Los daños ocasionados por insectos y pestes no son serios, y el SAG no ha informado a cerca de daños por la mosca de la fruta mediterránea.

La aplicación de agroquímicos y fertilizantes varía según cada agricultor. En el caso del fundo de UNIAGRI, ubicado cerca de Copiapó, la dosis promedio de agroquímicos es de alrededor de 1 lt./ha. en el caso de los líquidos y 22 kg/ha. en el caso de los sólidos. Por ejemplo, 1.000 lts/ha. de nitrato de potasio (13:0:44) y 1.000 lts/ha de sulfato de potasio (0:0:50) que se aplican por medio del sistema de riego por goteo. Este sistema de riego por goteo ha sido ampliamente desarrollado en el Valle de Copiapó. Al contrario, el riego por surcos es la práctica común en el Valle del Huasco, donde la fertilización se realiza manualmente.

## (2) Ganado

La crianza de ganado se concentra en los Valles de Copiapó y Huasco al igual que la agricultura. La cantidad de ganado en la Región de Atacama se resume a continuación:

	Copiapó	Huasco	Región de Atacama
- Vacunos	1.750	5.450	7.200
- Cerdos	2.600	1.800	4.400
- Caprinos	9.700	14.000	23.700
- Ovinos	5.100	3.000	8.100
- Equinos	2.100	1.500	3.600
- Aves	11.000	5.000	16.000
- Conejos	5.000	400	5.400

Fuentes: Algunas Cifras Preliminares del Sector Silvoagropecuario en la Región de Atacama, Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, 1987.

La pastura de ganado a gran escala, tales como vacunos, cerdos, caprinos y ovinos es común en la Región de Atacama. El área total de pastura se estima en 4.550 ha. y la mayor parte del suelo dedicado al pastoreo es de regadío. Es común el cultivo de alfalfa entre los ganaderos.

## 2.2.4 Ventas y precios

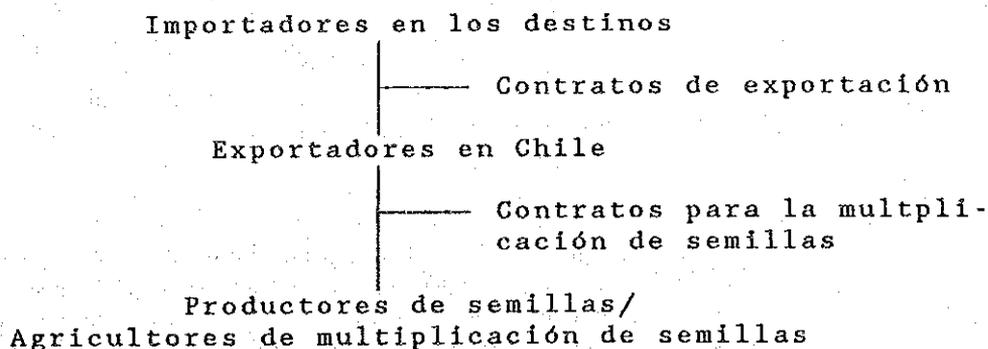
### (1) Ventas

Con excepción de la uva de mesa, los productos ganaderos y cultivos tales como cereales, vegetales y frutas en la Región de Atacama son para consumo doméstico. La Región de Atacama es base del suministro alimenticio para la I y II Región las que no tienen actividades agrícolas y estos productos no sólo se consumen en la Región de Atacama sino que también son transportados a esas regiones.

La estructura de ventas de uva en la Región de Atacama se presenta en la Fig. III-1. Existen dos canales de ventas. Uno es el mercado de uvas para la producción de pisco, y el otro es el de la uva de mesa. En la Región de Atacama hay 6 fábricas de pisco y la uva pisquera producida por los agricultores es comprada directamente por estos fabricantes. La uva pisquera también es cultivada por los fabricantes en los fundos de su propiedad. El pisco producido por estas fábricas es vendido a través de los intermediarios mayoristas/minoristas.

La exportación de uva de mesa es efectuada por compañías comerciales privadas tales como David del Curto S.A., UTC, Standard Trading Company, Unifrutti, etc. La mayor parte de la uva de mesa producida en la Región de Atacama ha sido exportada a países de América del Norte, Europa, el Medio y Cercano Oriente y el Lejano Oriente, mientras que el pisco y parte de la uva de mesa es para consumo doméstico.

En cuanto a las semillas, no existe mercado en la región de Atacama debido a la producción nula de semillas. Debajo se muestra la estructura de mercado de las semillas para todo el país:



Los contratos se establecen para la exportación de semillas por cada variedad entre los exportadores en Chile y los importadores de destino. Los exportadores encargan la producción de semillas a los productores privados de semillas o agricultores de multiplicación de semillas. La mayoría de la clase de semilla de exportación en Chile se produce por estos productores y agricultores privados, porque los exportadores no tienen campos de multiplicación de semillas.

Existen aproximadamente 30 exportadores de semillas en todo el país, y la mayoría de estos están concentrados en las Regiones V a VIII. La Asociación Nacional de Productores de Semillas ha sido organizada por los productores de semillas en todo el país.

(2) Valores de ingresos y egresos agrícolas

Los valores de los ingresos y egresos a diciembre de 1987 se señalan en el Cuadro III-18. El precio del trigo es controlado por el gobierno, en tanto que los demás productos no tienen control de precios.

Los precios de exportación de fruta fluctúan significativamente durante el periodo en que estas frutas son embarcadas a sus países de destino. En el caso del precio de exportación de la uva, la fluctuación llegó hasta Ch\$22/caja (8,2 kg.) en 1985/86, según se indica en el siguiente cuadro. (Ver Fig. III-2)

(Unidad: US\$ FOB/caja: 8,2 kg)

Mes/día	Thompson Seedless	Flame Seedless	Ribier
Diciembre 26		26,99 - 28,80	
Enero 02	24,27 - 28,80	19,75 - 22,46	
09	21,56 - 22,46	10,70 - 13,41	
21	15,34 - 17,15	9,91 - 10,82	
30	9,91 - 11,72	8,10 - 9,01	19,87 - 20,77
Febrero 11	6,29 - 7,20	6,29 - 7,20	11,72
18	6,29 - 7,20	6,29 - 7,20	8,10 - 9,91
Marzo 04	8,10 - 9,01		7,20 - 8,10
11	8,10 - 9,01	7,20 - 8,10	5,39 - 6,29
20	7,20 - 8,10	7,20 - 8,10	5,39 - 6,29
Abril 01	8,10 - 9,01	9,01 - 9,91	5,39 - 6,29
10	10,82 - 11,72	11,72 - 13,53	6,29 - 8,10
22	13,55 - 15,34		6,29 - 8,10
Mayo 01	13,55 - 15,34		6,29 - 8,10
13	9,91 - 11,72		4,48 - 6,29

Fuente: Panorama Económico de la Fruticultura 86.  
Universidad Católica de Chile, 1986.

Los precios de exportación de la uva en enero de 1988 se indican en el Cuadro III-19. Los precios en este mes indican un nivel más bajo al compararlos con los de 1985/86 (ver Fig. III-3). En la Región de Atacama la uva es embarcada en el periodo en que los precios han subido, diciembre a enero. Por otra parte, el periodo de embarque de la uva en la parte sur, tales como la IV, V, VI, y VII región fluctúa entre febrero y mayo cuando el precio ha bajado.

## 2.2.5 Instalaciones para el procesamiento y almacenaje

En la Región de Atacama hay 6 fábricas de pisco. La capacidad total de procesamiento de uva pisquera está estimada en alrededor de 13.000 ton. por año.

Como se mencionó en la subsección anterior (4), la venta de uva ha sido manejada por comerciantes privados. Las uvas han sido exportadas mediante el siguiente proceso: tratamiento de preservación de descomposición, selección, peso, embalaje, pre-enfriamiento, fumigación, almacenaje en cámara fría y transporte a puerto. Estos procesos de la uva son efectuados por los comerciantes empresarios quienes utilizan sus propios medios. Los detalles de cada proceso son los siguientes.

### a) Tratamiento de preservación de descomposición

Las uvas cosechadas en el terreno son transportadas inmediatamente hasta los lugares de procesamiento del comerciante empresario. Antes de los procesos de selección, embalaje, etc. son tratadas con gas sulfato para preservarlas de la descomposición. La duración del tratamiento es de alrededor de 20 minutos.

### b) Clasificación

Las uvas de exportación son clasificadas en dos a cuatro tipos según el color y tamaño, si bien estas clasificaciones son efectuadas por cada intermediario. De acuerdo con "Standard Trading Company" y David del Curto S.A., la uvas exportadas a Estados Unidos han sido clasificadas como sigue:

<u>Thompson Seedless</u>		<u>Flame Seedless</u>	
Color	Tamaño	Color	Tamaño
<u>Standard Trading Company</u>			
I	Verde > 18 mm	Negra	> 18 mm
II	Verde 16 - 17 mm	Negra	16 - 17 mm
III	Amarilla > 18 mm	-	-
IV	Amarilla 16 - 17 mm	-	-
<u>David del Curto S.A.</u>			
Star Mark	Grande		Grande
Red Mark	Mediana		Mediana

Del total del producto cosechado en terreno, la uvas seleccionadas para exportación alcanzan un promedio de 70%, y 20% son uvas fuera del standard que han sido procesadas como pasas o exportadas a Perú y Bolivia. El 10% restante se pierden en el proceso de clasificación y embalaje.

c) Pesaje y embalaje

Las uvas seleccionadas en el proceso de clasificación son pesadas y empacadas en cajas. El peso de una caja para el mercado norteamericano es de 8,2 kg. y de 5 kg. para el mercado europeo.

d) Fumigación y pre-enfriamiento

Las uvas de exportación para USA son fumigadas con bromuro de metilo. En el caso de los países europeos, las uvas son exportadas sin fumigar. Después de la fumigación las uvas se refrigeran a 0°C para prevenir la descomposición.

e) Almacenaje y transporte

Después del pre-enfriamiento, las uvas son almacenadas en cámaras frigoríficas hasta su embarque. La temperatura de almacenaje se mantiene en 0°C. Luego son transportadas al puerto de Coquimbo en camiones frigoríficos o en camiones comunes, de acuerdo al programa de embarque en el puerto. Las instalaciones para el procesamiento de los intermediarios en la Región de Atacama se indican en el Cuadro III-20. La capacidad total de pre-enfriamiento y fumigación por los comerciantes se estima en 57.400 y 23.800 cajas/día respectivamente. Los intermediarios también pueden usar estas instalaciones en Coquimbo, que es el puerto más cercano adecuado para la exportación de la uva. Para aumentar la producción de uva de mesa varios intermediarios tienen planes de expansión de sus instalaciones.

## 2.2.6 Servicios de asistencia agrícola

Los principales servicios de asistencia agrícola con respecto al área de estudio son trabajos de investigación, transferencia de conocimientos, créditos agrícolas, subsidios gubernamentales agrícolas y cuarentena para las plantas usadas como productos de exportación. Estos servicios se detallan a continuación.

### (1) Trabajos de investigación

La mayor parte de la investigación en agricultura en Chile es efectuada por INIA. Existen 5 estaciones de investigación en el país bajo la supervisión de INIA; La Platina (Santiago.), Quilamapu (VIII Región), Carillanca (IX Región), Remehue (IX Región) y Kampenaike (X Región). En la Región de Atacama, en el fundo Las Ventanas, en Vallenar, existe una planta experimental operada por INIA. En esta se han efectuado experimentos sobre el cultivo de frutas tales como kiwi, manzanas, mandarinas, higos, guayabas, lúcumas y chirimoyas.

## (2) Transferencia tecnológica

Hay dos tipos de sistemas de transferencia tecnológica; una es para los pequeños agricultores que tienen una superficie de cultivo de 12 o menos hectáreas de riego básico (HRB), y la otra, para agricultores de mediana escala que tienen más de 12,0 HRB. La primera la realiza INDAP y la última, INIA. Ambos servicios se realizan bajo contratos onerosos.

En la Región de Atacama hay oficinas de INDAP en Copiapó y Vallenar, las que disponen de 10 personas, tres funcionarios profesionales y técnicos y 7 administrativos.

La asistencia técnica consiste en 2 programas de transferencia tecnológica.

- a) Transferencia Tecnológica Integral, programa subsidiado por el Estado y es administrado, controlado, y supervisado por INDAP y ejecutado por empresas de profesionales particulares. Las acciones que se realizan son 11 visitas a terreno, 4 reuniones técnicas de capacitación, y 3 visitas a predios vecinos, como días de campo en divulgación. Un consultor debe hacer Transferencia Tecnológica Integral a 48 agricultores durante un periodo de 6 años.
- b) Programa de Información técnica directa a través de los profesionales de INDAP, con acciones de asistencia directa al agricultor y reuniones de carácter técnico.

El INIA debe realizar transferencia de tecnología a los medianos agricultores que tienen más de 12,0 HRB, los que se organizan en grupos de transferencia tecnológica (GTT).

Los agricultores empresariales en los Valles de Copiapó y Huasco han empleado a ingenieros consultores privados, para poder solucionar asuntos técnicos específicos y para mejorar la administración de su predio. Estos ingenieros efectúan orientación periódica a los empleadores durante el periodo de trabajo del predio. En general, el ingeniero consultor visita el predio dos días al mes y su honorario de consulta es, en promedio, de Ch\$150.000 al mes.

## (3) Servicio de créditos

Para las actividades agrícolas existen varios tipos de crédito, no sólo para los agricultores sino que también para los intermediarios agrícolas, los que comprenden 120 líneas de crédito. Estos créditos se dividen en dos tipos: 1) créditos para inversión y 2) créditos de operación anual. Estos son manejados por bancos privados, empresas privadas e instituciones gubernamentales (CORFO e INDAP).

Aunque las condiciones de préstamos varían según el crédito, el interés anual de los créditos es entre 8,0% y un 9,0% y todos operan con seguro. Además, se paga una comisión, que es el 1,0% del préstamo total de los créditos CORFO.

#### (4) Subsidios gubernamentales.

Para promover la expansión de la superficie regada, el gobierno ha establecido un subsidio para la construcción de obras de regadío para los agricultores o empresarios. El 75% del total del costo de construcción es el monto máximo de subsidio.

Este subsidio lo otorga la Comisión Nacional de Riego de Santiago a través de la Dirección Regional de Riego. Los agricultores preparan un proyecto de regadío de acuerdo a las bases de cada concurso y luego lo presenta a la Dirección Regional de Riego para postular a dicho subsidio. El proyecto es revisado y analizado por una Comisión Regional y la Comisión Nacional de Riego en Santiago. El monto total bonificado a la fecha, asciende a UF 36.816.

#### (5) Cuarentena de plantas

El SAG tiene la responsabilidad de la cuarentena de plantas, que ha sido extendida a los productos agrícolas no sólo para las importaciones sino que también para las exportaciones. Estos métodos se indican en Fig. III-4. Las frutas chilenas han sido exportadas de acuerdo a las siguientes reglas fitosanitarias de los países de destino.

##### a) Mercado USA

Durante el período 1980/81, se inició un programa cooperativo en USA, para inspeccionar y fumigar en el país de origen las frutas a ser exportadas. De acuerdo a este programa, la inspección en el país de origen se realiza en las siguientes especies frutales:

---

- Manzanas	- Peras	- Melones	- Guindas
- Frambuesas	- Kiwi	- Fresas	- Tunas
- Espárragos	- Paltas	- Ajos	- Cebollas

---

Además, la fumigación es obligatoria para la uva de mesa, duraznos, nectarinos, ciruelas, damascos y limones. Efectuando este programa, el USDA declaró a Chile como un país libre de Medfly (Mosca del Mediterráneo), a excepción de la I Región.

##### b) Mercado común europeo

La exportación de manzanas y peras a este destino debe estar libre de Quadrastpidiotus perniciosus de

acuerdo a las normas fitosanitarias del Mercado Común Europeo (E.C.M.). Para verificar la aplicación de esta norma y observar las inspecciones del SAG en los embarques se ha establecido una comisión de inspectores alemanes en representación del E.C.M. que viene a Chile todos los años durante el período en el cual se ejecutan los embarques a Europa.

c) Otros mercados

Para el mercado que incluye los países Arabes, América Latina y el Lejano Oriente, los inspectores de SAG emiten un certificado fitosanitario de acuerdo con la Convención Internacional de Protección de Plantas de la FAO.

La cuarentena de las plantas se realiza por un sistema de inspección en conjunto con el país de destino. En el caso del mercado norteamericano, el SAG envía dos inspectores a la instalación de fumigación del exportador. Además, para realizar algunas inspecciones de cuarentena de las plantas, el SAG envía un inspector regional para supervisar cinco recintos de fumigación. La cuarentena de plantas se realiza por un inspector de SAG y por verificaciones periódicas efectuadas por los inspectores del USDA. Un certificado fitosanitario es emitido por los inspectores de SAG de acuerdo con las normas de EE.UU. Después de su inspección, la fruta chilena es vendida en EE.UU. sin una cuarentena adicional.

### 2.3 Condición Actual de la Agricultura en el Area de Estudio

El área de estudio se ubica en la parte central de la Región de Atacama, casi a 90 km. al sur de Copiapó (capital de la Región de Atacama). Administrativamente el área de estudio le corresponde a la comuna de ValLENAR, Provincia del Huasco. El total del área de estudio es de 33.000 ha. Cerca de un 72% de ella es terreno fiscal, y el 28% restante es terreno particular. (Ver Fig. III-5).

El área de estudio es un sector poco poblado y casi no se encuentra actividad agrícola, a excepción de algunos agricultores individuales y una hacienda (Hacienda Yerbas Buenas).

En la Hacienda Yerbas Buenas, se plantaron alrededor de 50 ha. de higuera en 1985; pero muchas de ellas sufrieron grandes daños por el viento y la arena. En la actualidad el área plantada es menor de 3 ha. El suministro de agua de regadío se efectúa por el sistema de riego por goteo.

En cuanto a los agricultores individuales son 8, incluyendo 5 arrendatarios, ubicados en el área a lo largo del camino entre Estación Algarrobal y Canto del Agua. Cultivos tales como durazno, damasco, pera, uva, cebollas, papas, y tomates han sido cultivados tradicionalmente por ellos. El

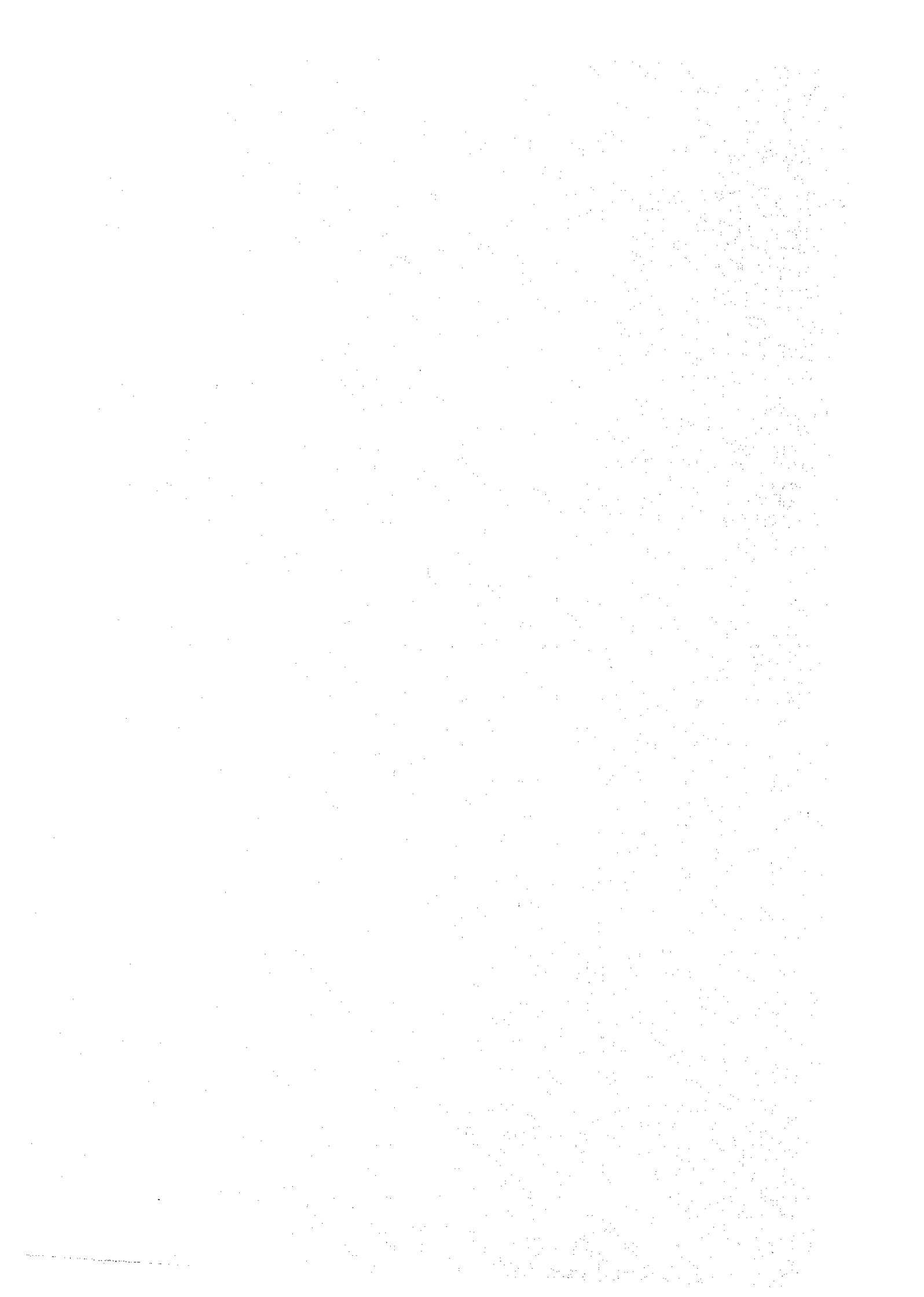
riego por surcos usando el agua subterránea es lo común para estos cultivos.

Por otra parte se estudiaron las actividades agrícolas del distrito de Totoral y Hacienda Castilla, ubicadas alrededor del área de estudio, para considerarlas como referencia en la formulación del plan de desarrollo agrícola.

Totoral se ubica a más o menos 40 km. al noroeste del área de estudio, y la población total se estimó en 155 habitantes en 1982. En esta aldea se cultivan duraznos, damascos, peras, higos, maíz, tomate, cebolla, etc. Estos se riegan con el sistema tradicional, cual es el riego por surcos con agua de vertientes.

La Hacienda Castilla está ubicada cerca de 40 km. al norte del área de estudio y se fundó en 1960. Su superficie total era de 440 ha en sus inicios, pero actualmente se estima que su área de cultivo es inferior al 70%. Sus principales cultivos son: limones, naranjas, sandías, tomates, y melones, los que son cultivados bajo el sistema de riego por melgas y bombeo de agua subterránea.

## **CUADROS**



Cuadro III-1 INDICADORES SOCIO-ECONOMICOS - CHILE Y REGION DE ATACAMA

		1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>I. POBLACION Y FUERZA LABORAL</b>							
1) Población	- Total país (mil)	11.294	11.330	11.717	11.919	12.122	12.327
	- Atacama región (mil)	201,7	183,4	188,9	189,9	191,3	
2) Aumento demográfico	- Total país (%)	1,71	1,62	1,64	1,64	1,64	1,64
	- Atacama región (%)	1,51	-9,07	3,00	0,53	0,74	1,67
3) Ocupación y desocupación	- Total país (mil)	3.688	3.661	3.768	3.891	4.019	4.270
	- Fuerza laboral (mil)	3.271	2.943	3.216	3.349	3.538	3.896
	- Ocupado (mil)	417	718	552	542	481	374
	- Desocupado (mil)	11,3	19,6	14,6	13,9	11,9	8,8
	- Tasa de desocupación (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
4) Población ocupada por actividad económica	- Agricultura (%)	15,5	16,2	15,8	16,0	16,6	20,6
	- Minería (%)	1,9	1,8	1,8	2,0	2,3	2,2
	- Industria (%)	15,8	12,7	12,6	13,8	13,8	13,6
	- Servicios comunales, sociales (%)	31,5	38,1	39,3	35,6	34,5	31,7
	- Comercio (%)	19,0	17,3	17,1	18,6	18,4	16,7
	- Otros (%)	16,3	13,9	13,4	14,0	14,4	15,2
<b>II. ECONOMIA NACIONAL</b>							
1) Gasto del producto geográfico bruto (PGB)	- PGB a precios corrientes (Ch\$ billón)	1.273,1	1.239,1	1.557,1	1.893,4	2.577,6	3.093,2
	- PGB en 1977 precios fijo (Ch\$ billón)	383,6	329,5	327,2	347,9	356,4	376,6
	- Tasa de crecimiento (%)	5,5	-14,1	-0,7	6,3	2,4	5,7
	- PGB por capita (Ch\$ mil)	112,7	109,4	132,9	158,9	212,6	250,9
	(US\$)	2.890	2.140	1.690	1.610	1.322	1.300
	- PGB por capita en 1977 precio fijo (Ch\$ mil)	33,4	29,1	27,9	29,2	29,4	30,6
2) PGB por sectores (1977 precio fijo)	(%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	- Agricultura (%)	8,1	9,3	9,2	9,3	9,6	9,9
	- Minería (%)	7,3	9,0	8,6	8,7	8,7	8,4
	- Industria (%)	20,9	19,3	20,0	20,7	20,4	20,8
	- Construcción (%)	6,1	5,4	5,2	5,1	5,8	5,5
	- Comercio (%)	18,3	17,6	17,1	16,9	16,7	16,7
	- Otros (%)	39,2	39,4	39,9	39,4	38,8	38,7
3) Índice de precios	- Índice de precios al consumidor (Dic.1978=100) (%)	199,7	241,1	296,8	365,1	461,6	541,7
	(Cambio anual)	9,5	20,7	23,1	23,0	26,4	17,4
	- Índice de precios al por mayor (Dic.1974=100) (%)	5.740	8.012	10.030	13.686	17.826	21.077
	(Cambio anual)	-3,9	39,6	25,2	36,5	30,3	18,2
4) Tipo de cambio (US\$1.00=)		39,00	50,91	78,79	98,48	160,86	193,02
5) Balance de pagos (US\$ millón)	- Cuentas corrientes	-4.733	-2.304	-1.117	-2.060	-1.329	-1.091
	a. Bienes servicio e ingresos	-4.841	-2.413	-1.214	-2.159	-1.390	-1.175
	b. Balanza de comercio	-2.677	63	986	293	849	1.100
	Exportacion de bienes (FOB)	3.836	3.706	3.831	3.650	3.804	4.199
	Importacion de bienes (FOB)	-6.513	-3.643	-2.845	-3.357	-2.955	-3.099
	c. Servicio no financiados	-701	-555	-452	-434	-338	-388
	d. Servicio financiados	-1.463	-1.921	-1.748	-2.018	-1.901	-1.887
	e. Transferencia no requeridas	108	109	97	99	61	84
	- Cuenta de capital	4.631	2.380	1.049	1.961	1.322	1.140
	- Capital excluyendo reservas	4.698	1.215	508	1.978	1.233	912
	- Reservas	-67	1.165	541	-17	99	228
	- Errores y omisiones	102	76	68	99	-3	-49
	- Balance de pago	67	-1.165	-541	17	-99	-228
<b>III. ECONOMIA REGIONAL (REGION III ATACAMA)</b>							
1) PGB regional (PGBR)	- PGBR en 1977 precios fijo (Ch\$ millón)	6.962	6.202	6.458	6.706	*	*
	- Tasa de crecimiento (%)	8,7	-10,9	4,1	3,8	*	*
	- PGBR por capita precios corrientes (Ch\$ mil)	34,5	33,9	30,9	31,5	*	*
2) PGBR por sectores (1977 precio fijo)	(%)	100,0	100,0	100,0	100,0	*	*
	- Agricultura (%)	4,0	5,1	5,3	5,2	*	*
	- Minería (%)	48,0	49,0	47,9	48,6	*	*
	- Industria (%)	2,0	2,6	2,6	1,8	*	*
	- Construcción (%)	7,0	3,3	4,2	5,0	*	*
	- Comercio (%)	20,0	18,9	19,7	18,6	*	*
	- Otros (%)	19,0	21,1	20,3	20,8	*	*

Fuente: Síntesis Estadística de Chile 1981- 1985 y 1982-1986, Banco Central de Chile.



Cuadro III-3 PRINCIPALES RUBROS AGRICOLAS - CHILE (1/3)  
(SUPERFICIE CULTIVADA)

(Miles de hectáreas)

Cultivo	1981	1982	1983	1984	1985	1986	Media (1984 -1986)
<b>Cereales</b>							
Trigo	432,2	373,8	359,2	471,3	506,2	569,2	515,6
Avena	80,1	68,3	84,8	96,3	84,9	63,9	81,7
Cebada	46,0	57,5	38,2	33,2	35,0	22,7	30,3
Centeno	8,8	5,5	4,9	3,4	5,0	4,7	4,4
Arroz	31,4	37,0	30,4	39,9	38,5	32,0	36,8
Maíz	125,5	107,1	118,0	138,4	130,5	104,7	124,5
<b>Leguminosas y Papas</b>							
Frejoles	117,7	121,5	86,4	84,5	83,0	89,8	85,8
Lentejas	47,7	38,9	23,0	23,7	36,4	37,3	32,5
Arvejas	17,5	12,1	9,7	9,6	6,5	8,1	8,1
Garvanzos	16,2	10,1	7,8	11,9	11,3	12,6	11,9
Papas	89,9	77,4	67,2	81,4	62,9	52,6	65,6
<b>Cultivos Industriales</b>							
Remolacha	36,8	22,0	35,6	47,8	44,1	51,3	47,7
Maravilla	5,1	3,4	2,9	4,9	20,0	30,1	18,3
Raps	23,9	10,3	2,7	4,2	19,2	57,0	26,8
<b>Huertos Frutales Industriales</b>							
Almendros	2,72	2,85	2,91	3,00	3,10	3,22	3,10
Cerezos	2,15	2,30	2,40	2,60	2,80	3,05	2,81
Ciruelos	4,70	5,50	6,40	7,20	7,88	8,45	7,84
Damascos	1,43	1,49	1,53	1,58	1,65	1,81	1,68
Duraznos	7,10	7,00	6,90	6,94	7,01	7,55	7,16
Nectarines	6,80	7,50	7,25	7,55	7,58	7,62	7,58
Kiwis	0,02	0,10	0,39	0,90	1,99	3,45	2,11
Limoneros	5,65	5,30	5,15	5,20	5,26	5,31	5,25
Manzanos	16,90	17,60	18,10	18,70	19,80	21,55	20,01
Naranjos	5,55	5,78	5,99	6,18	6,30	6,42	6,30
Nogales	7,15	7,63	7,45	7,35	7,30	7,24	7,29
Olivos	3,09	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
Paltos	6,46	6,80	7,10	7,40	7,61	7,71	7,57
Perales	4,10	4,80	5,40	6,05	6,75	7,56	6,78
Uva de mesa	16,90	20,30	24,10	28,70	34,36	38,83	33,96

Fuentes: (1) Síntesis Estadística de Chile 1981 - 1985 y 1982 - 1986, Banco Central de Chile.  
(2) ODEPA.

Cuadro III-3 PRINCIPALES RUBROS AGRICOLAS - CHILE (2/3)  
(VOLUMEN DE PRODUCCION)

(Miles de ton)

Cultivo	1981	1982	1983	1984	1985	1986	Media (1984-1986)
<b>Cereales</b>							
Trigo	686,0	650,5	586,0	988,3	1.164,7	1.625,8	1.259,6
Avena	130,7	117,6	146,3	163,0	170,4	124,4	152,6
Cebada	91,4	117,9	73,2	73,5	85,0	68,1	75,5
Centeno	9,2	6,1	4,5	4,4	11,5	8,6	8,2
Arroz	99,7	131,2	115,6	165,0	156,7	126,7	149,5
Maíz	518,2	484,1	511,6	721,4	771,8	721,3	738,2
<b>Leguminosas y Papas</b>							
Frejoles	138,2	162,5	84,4	94,1	100,7	89,2	94,7
Lentejas	17,7	15,8	13,8	16,0	24,7	29,0	23,2
Arvejas	11,0	7,4	5,7	6,3	6,3	4,8	5,8
Garvanzos	6,4	4,1	3,2	6,9	9,2	8,9	8,3
Papas	1.007,3	841,6	683,6	1.036,2	908,7	791,1	912,0
<b>Cultivos Industriales</b>							
Remolacha	1.460,5	963,0	1.642,8	2.194,0	2.124,4	2.638,4	2.318,9
Maravilla	7,4	5,4	4,6	7,5	32,5	54,4	31,5
Raps	26,9	13,2	2,9	4,1	31,9	97,1	44,4
<b>Huertos Frutales Industriales</b>							
Almendros	1,4	1,3	1,6	1,8	1,9	1,5	1,7
Cerezos	6,4	6,3	7,9	8,9	9,5	6,3	8,2
Ciruelos	22,7	26,0	34,5	42,0	54,0	64,0	53,3
Damascos	13,2	12,9	13,3	12,0	14,7	11,8	12,8
Duraznos	82,6	83,5	80,0	76,7	80,2	75,5	77,5
Nectarines	45,8	54,5	62,0	66,4	68,7	71,5	68,9
Kiwis	0,01	0,04	0,20	0,45	0,90	4,30	1,88
Limoneros	71,6	69,6	58,0	64,8	71,0	68,6	68,1
Manzanos	345,0	365,0	410,0	425,0	515,0	550,0	496,7
Naranjos	65,4	68,0	72,0	70,0	73,2	75,5	72,9
Nogales	6,0	6,3	6,6	6,6	6,0	5,5	6,0
Olivos	9,2	7,2	6,0	6,4	5,9	9,4	7,2
Paltos	27,7	29,6	31,5	29,8	35,0	32,0	32,3
Perales	50,6	57,0	66,0	71,0	78,0	74,0	74,3
Uva de mesa	162,7	196,4	225,0	276,2	307,5	370,0	317,9

Fuentes: (1) Síntesis Estadística de Chile 1981 - 1985 y 1982 - 1986, Banco Central de Chile.  
(2) ODEPA

Cuadro III-3 PRINCIPALES RUBROS AGRICOLAS - CHILE (3/3)  
(RENDIMIENTOS PROMEDIO)

Cultivo							(ton/ha)
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	Media (1984 -1986)
<b>Cereales</b>							
Trigo	1,59	1,74	1,63	2,10	2,30	2,86	2,44
Avena	1,63	1,72	1,73	1,69	2,01	1,95	1,87
Cebada	1,99	2,05	1,92	2,21	2,43	3,00	2,49
Centeno	1,05	1,10	0,91	1,29	2,30	1,83	1,86
Arroz	3,18	3,55	3,80	4,14	4,07	3,96	4,06
Maíz	4,13	4,52	4,34	5,21	5,91	6,89	5,93
<b>Leguminosas y Papas</b>							
Frejoles	1,17	1,34	0,98	1,11	1,21	0,99	1,10
Lentejas	0,37	0,41	0,60	0,68	0,68	0,78	0,71
Arvejas	0,63	0,61	0,59	0,65	0,97	0,59	0,72
Garvanzos	0,40	0,40	0,41	0,58	0,82	0,71	0,70
Papas	11,20	10,87	10,17	12,73	14,45	15,04	13,90
<b>Cultivos Industriales</b>							
Remolacha	39,74	43,77	46,15	45,90	48,17	51,43	48,61
Maravilla	1,45	1,59	1,60	1,52	1,63	1,81	1,72
Raps	1,13	1,28	1,09	0,97	1,66	1,70	1,66
<b>Huertos Frutales Industriales</b>							
Almendros	0,51	0,46	0,55	0,60	0,61	0,47	0,55
Cerezos	2,98	2,74	3,29	3,42	3,39	2,07	2,92
Ciruelos	4,83	4,73	5,39	5,83	6,85	7,57	6,80
Damascos	9,23	8,66	8,69	7,59	8,91	6,52	7,62
Duraznos	11,63	11,93	11,59	11,05	11,44	10,00	10,82
Nectarines	6,74	7,27	8,55	8,79	9,06	9,38	9,09
Kiwis	0,50	0,40	0,51	0,50	0,45	1,25	0,89
Limoneros	12,67	13,13	11,26	12,46	13,50	12,92	12,97
Manzanos	20,41	20,74	22,65	22,73	26,01	25,52	24,82
Naranjos	11,78	11,76	12,02	11,33	11,62	11,76	11,57
Nogales	0,84	0,83	0,89	0,90	0,82	0,76	0,82
Olivos	2,98	2,35	1,95	2,08	1,92	3,06	2,35
Paltos	4,29	4,35	4,44	4,03	4,60	4,15	4,27
Perales	12,34	11,88	12,22	11,74	11,56	9,79	10,96
Uva de mesa	9,63	9,67	9,34	9,62	8,95	9,53	9,36

Fuentes: (1) Síntesis Estadística de Chile 1981 - 1985 y 1982 - 1986, Banco Central de Chile.  
(2) ODEPA

Cuadro III-4 SUPERFICIE SEMBRADA, PRODUCCION Y RENDIMIENTO POR REGIONES (1986)

Cultivo	I	II	III	IV	V	RM	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TOTAL
<b>Superficie Sembrada (ha)</b>														
Trigo	110	340	2.200	11.490	16.910	43.600	55.830	82.240	153.230	156.380	46.400	420	20	569.170
Avena	-	-	10	10	30	30	440	1.580	24.000	23.940	12.290	1.490	40	63.860
Cebada	-	-	220	170	590	580	1.660	4.530	5.580	6.690	2.650	50	-	22.720
Ceneno	-	-	-	-	-	-	-	120	970	3.310	260	10	-	4.670
Maíz	100	140	230	1.640	3.170	15.220	5.970	20.840	5.040	380	10	-	-	104.740
Arroz	-	-	-	-	-	-	2.470	23.710	5.840	-	-	-	-	32.020
Porotos	-	-	20	2.420	3.520	2.000	8.620	26.660	38.020	8.550	20	-	-	89.830
Lentijas	-	-	-	-	520	-	1.490	4.890	21.260	9.050	60	-	-	37.270
Garbanzos	-	-	-	-	850	310	4.780	4.620	1.970	80	-	-	-	12.610
Arvejas	-	-	-	40	1.620	10	630	1.290	2.070	1.830	490	110	-	8.090
Chicharos	-	-	10	-	170	120	1.320	1.890	990	60	-	-	-	4.560
Papas	130	10	70	6.010	3.070	3.300	2.310	5.970	7.450	9.900	12.960	920	550	52.650
Maravilla	-	-	-	-	90	2.910	5.200	19.190	2.200	480	-	-	-	30.070
Raps	-	-	-	-	20	-	-	1.380	10.580	33.520	11.480	-	-	56.980
R. Azucarera	-	-	-	-	-	-	3.770	22.200	14.060	3.120	8.130	-	-	51.280
Tabaco todos	-	-	-	196	444	-	1.214	534	-	-	-	-	-	2.388
<b>Producción (ton)</b>														
Trigo	161	387	5.960	27.280	59.914	185.217	195.979	219.960	392.878	358.437	179.008	602	26	1.625.809
Avena	-	-	17	17	35	21	372	2.467	40.379	47.497	31.180	2.293	70	124.354
Cebada	-	-	761	199	733	1.838	5.499	12.378	19.341	17.753	9.495	60	-	68.077
Ceneno	-	-	-	-	-	-	-	363	1.341	6.546	348	12	-	8.610
Maíz	175	160	311	5.668	16.647	122.449	482.129	83.618	9.674	452	6	-	-	721.289
Arroz	-	-	-	-	-	-	14.950	86.216	25.521	-	-	-	-	126.667
Porotos	-	-	21	2.282	4.100	2.510	12.485	34.684	27.391	5.721	24	-	-	89.218
Lentijas	-	-	-	-	250	-	721	4.743	17.109	6.197	6	-	-	29.026
Garbanzos	-	-	-	-	279	104	2.834	3.825	1.813	51	-	-	-	8.906
Arvejas	-	-	-	21	1.220	6	468	970	1.006	538	420	104	-	4.753
Chicharos	-	-	15	-	96	72	551	1.656	567	17	-	-	-	2.974
Papas	258	26	1.033	84.762	33.711	43.783	35.264	93.190	69.630	126.861	294.493	5.483	3.628	791.122
Maravilla	-	-	-	-	106	6.018	10.801	33.310	3.474	672	-	-	-	54.381
Raps	-	-	-	-	30	-	-	3.566	23.326	46.375	23.806	-	-	97.103
R. Azucarera	-	-	-	-	-	-	174.523	994.902	604.315	128.911	313.581	-	-	2.216.232
Tabaco todos	-	-	-	554	1.287	-	4.178	1.961	-	-	-	-	-	7.980
<b>Rendimiento (ton/ha)</b>														
Trigo	1,41	1,15	2,71	2,37	3,54	4,26	3,51	2,68	2,56	2,29	3,86	1,44	1,46	2,86
Avena	-	-	1,70	1,70	1,17	0,90	0,85	1,56	1,68	1,98	2,54	1,54	2,13	1,95
Cebada	-	-	3,46	1,17	1,24	3,20	3,31	2,73	3,47	2,65	3,58	1,36	-	3,00
Ceneno	-	-	-	-	-	-	-	3,03	1,38	1,98	1,34	0,96	-	1,84
Maíz	1,81	1,15	1,35	3,46	5,25	8,05	8,32	4,01	1,92	1,19	0,60	-	-	6,89
Arroz	-	-	-	-	-	-	6,05	3,64	4,37	-	-	-	-	3,96
Porotos	-	-	1,05	0,94	1,17	1,26	1,45	1,30	0,72	0,67	1,20	-	-	0,99
Lentijas	-	-	-	-	0,48	0,48	0,48	0,97	0,81	0,69	0,10	-	-	0,78
Garbanzos	-	-	-	-	1,31	0,69	0,79	0,87	0,87	0,40	-	-	-	0,81
Arvejas	-	-	-	0,53	0,75	0,60	0,74	0,75	0,49	0,29	0,86	0,89	-	0,59
Chicharos	-	-	1,50	-	0,57	0,60	0,42	0,88	0,57	0,28	-	-	-	0,65
Papas	1,97	2,98	14,76	14,10	10,98	13,27	15,27	15,61	9,21	12,81	22,72	5,97	6,55	15,03
Maravilla	-	-	-	-	1,18	2,07	2,08	1,74	1,58	1,40	-	-	-	1,81
Raps	-	-	-	-	1,50	-	-	2,58	2,21	1,38	2,07	-	-	1,70
R. Azucarera	-	-	-	-	-	-	46,29	44,82	42,98	41,32	38,57	-	-	43,22
Tabaco todos	-	-	-	2,83	2,90	-	3,44	3,67	-	-	-	-	-	3,34

Fuente: ODEPA

Cuadro III-5 SUPERFICIE HUERTOS FRUTALES INDUSTRIALES - HECTAREAS (1986)

(ha)

Especies	I	II	III	IV	V	R.M.	VI	VII	VIII	IX	Total
Almendros	-	-	32	9	390	1.900	873	11	5	-	3.220
Cerezos	-	-	-	-	4	450	721	1.673	180	22	2.050
Ciuelos Japoneses	2	-	-	8	612	2.500	2.026	758	14	-	5.920
Ciuelos Europeos	2	4	-	20	75	1.157	956	306	1	4	2.525
Damascos	-	3	70	185	353	887	306	6	-	-	1.810
Duraznos Cons. Fresco	1	2	15	100	595	1.652	1.337	43	6	4	3.755
Duraznos Conserva	-	-	1	200	1.350	1.557	655	21	6	-	3.790
Nectarines	-	-	15	25	1.555	3.098	2.896	22	3	1	7.615
Kiwis	-	-	4	22	770	740	617	1.168	127	2	3.450
Limoneros	80	1	33	310	796	2.152	1.869	63	5	1	5.310
Manzanos (Rojas)	1	2	-	15	60	330	6.150	7.293	520	294	14.665
Manzanos (Verdes)	1	1	-	6	118	215	3.803	2.521	220	-	6.885
Naranjos	82	2	67	80	400	1.493	4.272	14	5	-	6.415
Nogales	-	-	48	530	1.800	3.018	1.751	52	14	22	7.235
Olivos	880	1	1.124	438	228	138	110	83	68	-	3.070
Paltos	14	-	58	365	3.999	1.750	1.488	31	45	-	7.705
Perales	23	32	14	-	425	1.415	3.429	2.118	45	54	7.555
Uva de mesa	35	4	3.640	5.230	10.970	9.990	6.650	2.300	6	-	38.825
Castanos	-	-	-	-	-	-	2,0	3,0	55,0	25,0	85,0
Chirimoyos	2,0	-	10,0	246,0	582,0	14,0	1,0	-	-	-	855,0
Feijda	-	-	-	-	9,0	3,0	12,0	1,0	-	-	25,0
Frambuesas	-	-	-	-	14,0	128,0	85,0	103,0	115,0	225,0	670,0
Fruittas	-	-	1,0	4,0	90,0	355,0	65,0	25,0	65,0	95,0	700,0
Buindos Agrids	-	-	-	-	-	14,0	7,0	30,0	24,0	-	75,0
Kakis	-	-	-	-	45,0	15,0	8,0	91,0	6,0	-	165,0
Limas	-	-	-	1,0	6,0	1,0	7,0	-	-	-	15,0
Lucumos	0,5	-	-	30,5	110,0	8,0	1,0	-	-	-	150,0
Mandarinos	-	-	0,5	1,5	36,0	17,0	20,0	-	-	-	75,0
Membrillos	19,0	15,0	38,0	7,0	21,0	78,0	166,0	94,0	27,0	-	465,0
Nisperos	0,5	-	4,5	20,0	76,0	30,0	58,0	1,0	-	-	190,0
Papayos	2,0	-	-	150,0	23,0	-	-	-	-	-	175,0
Pomelos	1,0	-	-	-	23,0	3,0	48,0	-	-	-	75,0
Tunas	4,0	3,0	7,0	2,0	123,0	798,0	23,0	5,0	-	-	965,0
Otros	40,0	10,0	5,0	13,0	16,0	7,0	5,0	6,0	3,0	60,0	165,0
Total	1.240	80	5.187	8.018	25.674	35.913	40.417	18.842	1.520	809	137.700
Superficie Real	1.242	80	5.187	8.018	24.640	34.354	39.100	18.065	1.520	794	133.000

Fuente: ODEPA

Cuadro III-6 SUPERFICIE HUERTOS FRUTALES INDUSTRIALES - TONELADAS (1986/87)

(ton)

Especies	I	II	III	IV	V	R.M.	VI	VII	VIII	IX	Total
Almendros	-	-	55	8	180	720	480	5	2	-	1.450
Cerezos	-	-	-	-	20	750	980	3.800	580	120	6.250
Ciruelos Japoneses	5	-	-	48	5.420	14.200	8.500	6.830	67	30	35.100
Ciruelos Europeos	6	6	-	104	785	12.880	10.650	4.440	5	24	28.900
Damascos	-	4	630	1.250	1.960	6.670	1.250	36	-	-	11.800
Duraznos Cons. Fresco	3	3	120	660	5.920	14.200	13.650	325	40	29	34.950
Duraznos Conserva	-	-	8	2.200	16.800	14.600	6.900	15	27	-	40.550
Nectarines	-	-	22	100	15.515	28.000	27.800	40	15	8	71.500
Kiwis	-	-	-	150	1.050	1.000	380	1.580	140	-	4.300
Limones	800	-	330	2.800	7.500	36.000	21.000	100	16	4	68.550
Manzanos (Rojas)	3	-	-	148	680	3.800	156.000	175.000	6.129	4.100	345.860
Manzanos (Verdes)	2	12	-	72	1.600	3.300	115.000	80.000	2.824	1.330	204.140
Naranjos	820	7	750	990	2.200	15.600	55.000	45	30	8	75.450
Nogales	-	-	140	490	1.350	2.350	1.130	10	12	18	5.500
Olivos	6.000	-	2.200	480	130	90	220	220	60	-	9.400
Palos	25	-	220	1.460	16.500	6.800	6.950	45	-	-	32.000
Perales	56	180	140	-	5.200	14.600	36.400	15.900	740	784	74.000
Uva de mesa	30	28	22.000	39.000	135.000	119.000	46.000	8.900	42	-	370.000
Castanos	-	-	-	-	-	-	4	5	220	56	285
Chirimoyos	8	-	4	1.220	1.750	25	3	-	-	-	3.010
Feijda	-	-	-	-	2	1	2	0	-	-	5
Frambuesas	-	-	-	-	75	450	146	380	420	444	1.915
Frujillas	-	-	5	120	900	1.900	420	225	480	450	4.500
Buindos Agridos	-	-	-	-	-	70	21	40	49	-	180
Kakis	-	-	-	-	120	110	40	85	20	-	375
Limas	-	-	-	4	10	4	17	-	-	-	35
Lucumos	1	-	-	50	250	10	4	-	-	-	315
Mandarinos	-	-	2	4	85	39	80	-	-	-	210
Membrillos	50	74	180	14	160	560	850	120	102	-	2.110
Nisperos	1	-	2	40	210	75	150	2	-	-	480
Papayos	15	-	-	1.200	200	-	-	-	-	-	1.415
Pomelos	4	-	-	-	140	16	180	-	-	-	340
Tunas	11	12	30	68	600	3.800	230	19	-	-	4.770
Otros	250	44	12	40	60	77	73	60	55	84	755
Total	8.090	370	26.850	52.720	222.372	301.697	510.510	298.227	12.075	7.489	1.440.400

Fuente: ODEPA

Cuadro III-7 RENDIMIENTO HUERTOS FRUTALES INDUSTRIALES (1986/87)

(ton/ha)

Especies	I	II	III	IV	V	R.M.	VI	VII	VIII	IX	Total
Almendros	-	-	1,72	0,89	0,46	0,38	0,55	0,45	0,40	-	0,45
Cerezos	-	-	-	-	5,00	1,67	1,36	2,27	3,22	5,45	2,05
Ciruelos Japoneses	2,50	-	-	6,00	8,86	5,68	4,20	9,01	4,79	-	5,93
Ciruelos Europeos	3,00	1,50	-	5,20	10,47	11,13	11,14	14,51	5,00	6,00	11,45
Damascos	-	1,33	9,00	6,76	5,55	7,52	4,08	6,00	-	-	6,52
Duraznos Cons. Fresco	3,00	1,50	8,00	6,60	9,95	8,60	10,21	7,56	6,67	7,25	9,31
Duraznos Conserva	-	-	8,00	11,00	12,44	9,38	10,53	0,71	4,50	-	10,70
Nectarines	-	-	1,47	4,00	9,98	9,04	9,60	1,82	5,00	8,00	9,39
Kiwis	-	-	-	6,82	1,36	1,35	0,62	1,35	1,10	-	1,25
Limoneros	10,00	-	10,00	9,03	9,42	16,73	11,24	1,59	3,20	4,00	12,91
Manzanos (Rojas)	3,00	-	-	9,87	11,33	11,52	25,37	24,00	11,79	13,95	23,58
Manzanos (Verdes)	2,00	12,00	-	12,00	13,56	15,35	30,24	31,73	12,84	-	29,65
Naranjos	10,00	3,50	11,19	12,38	5,50	10,45	12,87	3,21	6,00	-	11,76
Nogales	-	-	2,92	0,92	0,75	0,78	0,65	0,19	0,86	0,82	0,76
Olivos	6,82	-	1,96	1,10	0,57	0,65	2,00	2,65	0,88	-	3,06
Paltos	1,79	-	3,79	4,00	4,13	3,89	4,67	1,45	-	-	4,15
Perales	2,43	5,63	10,00	-	12,24	10,32	10,62	7,51	16,44	14,52	9,79
Uva de mesa	0,86	7,00	6,04	7,46	12,31	11,91	6,92	3,87	7,00	-	9,53
Castanos	-	-	-	-	-	-	2,00	1,67	4,00	2,24	3,35
Chirimoyos	4,00	-	0,40	4,96	3,01	1,79	3,00	-	-	-	3,52
Fejida	-	-	-	-	0,22	0,33	0,17	-	-	-	0,20
Frambuesas	-	-	-	-	5,36	0,35	1,72	3,69	3,65	1,97	2,86
Frutillas	-	-	5,00	30,00	10,00	5,35	6,46	9,00	7,38	4,74	6,43
Buridos Agrids	-	-	-	-	-	5,00	3,00	1,33	2,04	-	2,40
Kakis	-	-	-	4,00	1,67	4,00	2,43	-	-	-	2,33
Limas	-	-	-	-	2,67	7,33	5,00	0,93	3,33	-	2,27
Lucumos	2,00	-	-	1,64	2,27	1,25	4,00	-	-	-	2,10
Mandarinos	-	-	4,00	2,67	2,36	2,29	4,00	-	-	-	2,80
Membrillos	2,63	4,93	4,74	2,00	7,62	7,18	5,12	1,28	37,80	-	4,54
Nisperos	2,00	-	0,44	2,00	2,76	2,50	2,59	2,00	-	-	2,53
Papayos	7,50	-	-	8,00	8,70	-	-	-	-	-	8,09
Pomelos	4,00	-	-	-	6,09	5,33	3,75	-	-	-	4,53
Tunas	2,75	4,00	4,29	34,00	4,88	4,76	10,00	3,80	-	-	4,94

Fuente: ODEPA

Cuadro III-8 OFERTA TOTAL INTERNA PARA CONSUMO (1/4)

Año	TRIGO						MAIZ					
	Producción (tons)	Importación (tons)	Exportación (tons)	Disponibilidad (tons)	Población (Miles Hab.)	Disponibilidad (kg/Per. Cap.)	Producción (tons)	Importación (tons)	Exportación (tons)	Disponibilidad (tons)	Población (Miles Hab.)	Disponibilidad (kg/Per. Cap.)
1964	1.042.547	203.554	-	1.246.101	8.328,0	150	239.329	-	-	239.329	8.328,0	28,7
1965	991.439	288.626	-	1.280.065	8.509,7	150	257.853	15.017	-	272.870	8.509,7	32,1
1966	1.231.450	591.893	-	1.823.343	8.686,0	210	283.022	29.866	-	312.888	8.686,0	36,0
1967	1.091.424	243.136	-	1.334.560	8.859,0	151	360.006	37.209	-	397.215	8.859,0	44,8
1968	1.100.845	373.989	-	1.474.834	9.030,0	163	319.349	72.774	4	392.119	9.030,0	43,4
1969	1.095.758	281.438	-	1.377.196	9.199,0	150	151.945	254.599	-	406.544	9.199,0	44,2
1970	1.190.523	218.304	-	1.408.827	9.367,6	150	237.127	163.609	-	400.736	9.367,6	42,8
1971	1.254.083	505.565	-	1.759.648	9.534,0	185	256.214	270.531	46	526.699	9.534,0	55,2
1972	1.109.729	766.271	-	1.876.000	9.697,4	193	280.830	358.374	-	639.204	9.697,4	65,9
1973	652.122	1.261.635	-	1.913.757	9.860,6	194	291.991	139.696	-	431.027	9.860,6	43,7
1974	624.034	879.449	-	1.503.483	10.026,1	150	364.010	144.598	103	508.505	10.126,1	50,7
1975	891.459	605.781	-	1.497.240	10.196,4	147	326.583	86.856	147	413.292	10.169,4	40,5
1976	765.986	1.136.582	504	1.902.064	10.371,9	183	245.059	15.334	324	260.069	10.371,9	25,1
1977	1.126.586	473.571	-	1.600.157	10.550,9	152	352.969	84.964	411	437.522	10.550,9	41,5
1978	802.926	926.469	-	1.729.395	10.732,9	161	353.615	253.528	556	606.587	10.732,9	56,5
1979	907.801	729.205	-	1.637.006	10.917,5	150	486.365	197.892	3.977	680.280	10.917,5	62,3
1980	896.837	869.802	-	1.766.639	11.104,3	159	402.047	437.263	3.733	853.577	11.104,3	75,2
1981	626.145	1.029.268	-	1.655.413	11.294,1	147	515.464	312.039	1.355	826.148	11.294,1	73,1
1982	592.983	992.034	-	1.585.017	11.487,1	138	481.100	397.181	913	877.368	11.487,1	76,4
1983	510.539	1.160.000	60	1.670.479	11.682,3	143	508.091	143.621	378	651.334	11.682,3	55,8
1984	907.293	957.946	-	1.865.239	11.873,4	157	718.264	36.000	5.000	749.264	11.874,4	63,1
1985	1.073.624	475.000	-	1.548.624	12.080,3	128	769.157	1.000	2.000	763.157	12.080,3	63,6
1986	1.517.719	156.365	-	1.674.084	12.286,0	136	719.122	52.738	-	771.860	12.286,0	62,8
*1987	1.775.717	39.000	-	1.814.717	12.495,0	145	614.806	190.000	-	804.806	12.495,0	64,4

Año	ARROZ ELABORADO						LEGUMINOSAS					
	Producción (tons)	Importación (tons)	Exportación (tons)	Disponibilidad (tons)	Población (Miles Hab.)	Disponibilidad (kg/Per. Cap.)	Producción (tons)	Importación (tons)	Exportación (tons)	Disponibilidad (tons)	Población (Miles Hab.)	Disponibilidad (kg/Per. Cap.)
1964	49.631	14.452	-	64.083	8.328,0	7,7	76.477	-	35.279	41.198	8.328,0	4,9
1965	48.415	10.708	-	59.123	8.509,7	6,9	67.958	539	17.033	51.464	8.509,7	6,0
1966	44.423	39.729	-	86.152	8.686,0	9,9	78.177	831	8.932	70.016	8.686,0	8,1
1967	51.319	9.071	-	61.020	8.859,0	6,9	100.269	53	16.195	84.127	8.859,0	9,5
1968	59.084	13.852	-	72.936	9.030,0	8,1	79.445	3	19.302	60.146	9.030,0	6,7
1969	21.425	49.410	-	70.655	9.199,0	7,7	54.349	10	8.222	46.137	9.199,0	5,0
1970	46.717	34.811	-	81.528	9.367,6	8,7	77.287	171	18.263	59.195	9.367,6	6,3
1971	40.925	26.299	-	67.244	9.534,0	7,1	85.702	-	18.434	67.268	9.534,0	7,1
1972	54.517	18.055	-	72.162	9.697,4	7,4	101.606	-	12.870	88.736	9.697,4	9,2
1973	34.350	34.667	-	69.017	9.860,6	7,0	74.282	-	9.074	65.208	9.860,6	6,6
1974	19.949	26.299	-	30.807	10.026,1	3,1	93.641	-	39.194	54.447	10.026,1	5,4
1975	46.673	18.251	-	64.924	10.196,4	6,4	84.182	9	33.473	50.718	10.196,4	5,0
1976	59.781	3.275	1	63.055	10.371,9	6,1	77.756	306	22.803	55.259	10.371,9	5,3
1977	74.609	26.248	10.191	90.666	10.550,9	8,6	135.889	15	52.913	82.991	10.550,9	7,9
1978	63.220	9.142	14.899	57.463	10.732,9	5,4	131.568	32	75.074	56.256	10.732,9	5,3
1979	113.516	7.313	15.435	105.394	10.917,5	9,7	150.604	-	75.278	75.326	10.917,5	6,9
1980	58.771	36.574	660	94.685	11.104,3	8,5	114.910	332	67.019	48.223	11.104,3	4,3
1981	60.984	18.071	-	79.055	11.294,1	7,0	153.340	771	70.062	84.049	11.294,1	7,4
1982	82.103	21.431	-	103.534	11.487,1	9,0	175.753	707	53.782	122.678	11.487,1	10,7
1983	70.966	31.137	499	101.604	11.682,3	8,7	93.036	36	49.186	43.886	11.682,3	3,8
1984	103.251	8.408	-	111.659	11.878,4	9,4	108.825	432	24.943	84.314	11.878,4	7,1
1985	98.492	2.760	-	101.252	12.080,3	8,4	125.128	419	79.818	45.781	12.080,3	3,8
1986	78.458	35.959	-	114.417	12.286,0	9,3	116.094	402	82.020	34.476	12.286,0	2,8
*1987	91.588	30.000	-	121.588	12.495,0	9,7	111.084	-	-	-	12.495,0	-

Fuente: ODEPA

Nota: La producción excluye utilización de semilla.

\* Estimación

Cuadro III-8 OFERTA TOTAL INTERNA PARA CONSUMO (2/4)

Año	POROTOS						LENTEJAS					
	Producción (tons)	Importación (tons)	Exportación (tons)	Disponibilidad (tons)	Población (Miles Hab.)	Disponibilidad (kg/Per. Cap.)	Producción (tons)	Importación (tons)	Exportación (tons)	Disponibilidad (tons)	Población (Miles Hab.)	Disponibilidad (kg/Per. Cap.)
1964	57.126	-	22.142	34.984	8.328,0	4,2	13.424	-	12.625	799	8.328,0	0,1
1965	51.127	496	11.939	39.684	8.509,7	4,7	8.484	-	4.346	4.138	8.509,7	0,5
1966	60.591	791	6.351	55.031	8.686,0	6,3	4.054	-	1.745	2.309	8.686,0	0,3
1967	83.354	-	13.111	70.243	8.859,0	7,9	3.349	-	434	2.915	8.859,0	0,3
1968	59.396	-	12.835	46.561	9.030,0	5,2	2.910	-	2.159	751	9.030,0	0,1
1969	39.882	-	6.075	33.807	9.199,0	3,7	6.431	-	1.651	4.780	9.199,0	0,5
1970	57.195	164	11.655	45.704	9.367,6	4,9	9.711	-	6.328	3.383	9.367,6	0,4
1971	62.642	-	13.059	49.583	9.534,0	5,2	10.506	-	4.508	5.998	9.534,0	0,6
1972	74.795	-	11.718	63.077	9.697,4	6,8	9.425	-	1.007	8.418	9.697,4	0,9
1973	56.103	-	7.717	48.386	9.860,6	4,9	8.188	-	1.025	7.163	9.860,6	0,7
1974	66.673	-	27.567	39.106	10.026,1	3,9	11.139	-	7.910	3.229	10.026,1	0,3
1975	64.266	9	21.735	42.540	10.196,4	4,2	10.262	-	7.203	3.059	10.196,4	0,3
1976	58.643	276	14.705	44.214	10.371,9	4,3	11.866	30	6.158	5.738	10.371,9	0,6
1977	98.972	5	35.061	63.916	10.550,9	6,1	21.217	-	14.699	6.518	10.550,9	0,6
1978	98.861	11	55.363	43.509	10.732,9	4,1	14.934	-	14.245	689	10.732,9	0,1
1979	103.003	-	48.795	54.208	10.917,5	5,0	27.452	-	19.044	8.408	10.917,5	0,8
1980	70.108	-	49.818	20.290	11.104,3	1,8	23.029	-	14.549	8.480	11.104,3	0,8
1981	123.657	-	59.975	63.682	11.294,1	5,6	14.584	-	6.028	5.556	11.294,1	0,8
1982	152.092	-	47.408	104.684	11.487,1	9,1	13.975	-	4.551	9.424	11.487,1	0,8
1983	74.246	-	43.527	30.719	11.682,3	2,6	11.944	-	4.487	7.457	11.682,3	0,6
1984	84.144	69	21.213	62.992	11.878,4	5,3	13.107	-	3.064	10.043	11.878,4	0,8
1985	89.891	100	63.735	26.256	12.080,3	2,2	21.692	-	12.105	9.587	12.080,3	0,8
1986	78.939	228	62.145	17.022	12.286,0	1,4	25.320	-	16.696	8.624	12.286,0	0,7
*1987	71.629	-	-	-	12.495,0	-	21.440	-	-	-	12.495,0	-

Año	GARBAZOS						ARVEJAS					
	Producción (tons)	Importación (tons)	Exportación (tons)	Disponibilidad (tons)	Población (Miles Hab.)	Disponibilidad (kg/Per. Cap.)	Producción (tons)	Importación (tons)	Exportación (tons)	Disponibilidad (tons)	Población (Miles Hab.)	Disponibilidad (kg/Per. Cap.)
1964	3.141	-	352	2.789	8.328,0	0,3	2.786	-	160	2.626	8.328,0	0,3
1965	4.466	-	748	3.718	8.509,7	0,4	3.881	43	-	3.924	8.509,7	0,5
1966	3.658	-	836	2.822	8.686,0	0,3	9.814	40	-	9.854	8.686,0	1,1
1966	6.870	53	2.650	4.273	8.859,0	0,5	6.696	-	-	6.696	8.859,0	0,8
1968	7.041	-	3.271	3.770	9.030,0	0,4	10.098	3	1.037	9.064	9.030,0	1,0
1969	2.688	-	456	2.232	9.199,0	0,2	5.348	10	40	5.318	9.199,0	0,6
1970	4.277	-	280	3.997	9.367,6	0,4	6.104	7	-	6.111	9.367,6	0,7
1971	5.745	-	867	4.878	9.534,0	0,5	6.809	-	-	6.809	9.534,0	0,7
1972	8.243	-	145	8.098	9.697,4	0,8	9.143	-	-	9.143	9.697,4	0,9
1973	3.147	-	332	2.815	9.860,6	0,3	6.844	-	-	6.844	9.860,6	0,7
1974	4.450	-	120	4.330	10.026,1	0,4	11.379	-	3.597	7.782	10.026,1	0,8
1975	4.435	-	553	3.882	10.196,4	0,4	5.219	-	3.982	1.237	10.196,4	0,1
1976	2.164	-	30	2.134	10.371,9	0,2	5.083	-	1.190	3.173	10.371,9	0,3
1977	4.221	6	1.209	3.018	10.550,9	0,3	11.479	4	1.944	9.539	10.550,9	0,9
1978	4.289	-	2.804	1.485	10.732,9	0,1	13.484	21	2.662	10.843	10.732,9	1,0
1979	7.937	-	4.974	2.963	10.917,5	0,3	12.212	-	2.465	9.747	10.917,5	0,9
1980	10.459	-	2.284	8.157	11.104,3	0,7	11.314	332	368	11.278	11.104,3	1,0
1981	5.720	-	3.841	1.879	11.294,1	0,2	9.379	771	218	9.932	11.294,1	0,9
1982	3.539	-	1.303	2.236	11.487,1	0,2	6.147	707	520	6.334	11.487,1	0,6
1983	2.396	-	845	1.551	11.682,3	0,1	4.450	36	327	4.159	11.682,3	0,4
1984	6.150	-	663	5.487	11.878,4	0,5	5.424	371	3	5.792	11.878,4	0,5
1985	8.324	-	3.971	4.353	12.080,3	0,4	5.273	319	7	5.585	12.080,3	0,5
1986	7.871	-	2.453	5.418	12.286,0	0,4	3.964	174	726	3.412	12.286,0	0,3
*1987	13.822	-	-	-	12.495,0	-	4.193	-	-	-	12.495,0	-

Fuente: ODEPA

Nota: La producción excluye utilización de semilla.

\* Estimación

Cuadro III-8 OFERTA TOTAL INTERNA PARA CONSUMO (3/4)

Año	ACBITES (RAPS Y MARAVILLA)						AZUCAR (REMOLACHA)					
	Producción (tons)	Importación (tons)	Exportación (tons)	Disponibilidad (tons)	Población (Miles Hab.)	Disponibilidad (kg/Per. Cap.)	Producción (tons)	Importación (tons)	Exportación (tons)	Disponibilidad (tons)	Población (Miles Hab.)	Disponibilidad (kg/Per. Cap.)
1964	40.015	-	-	40.015	8.328,0	4,8	99.641	150.377	-	250.018	8.328,0	30,8
1965	46.600	16.316	-	62.916	8.509,7	7,4	95.258	207.206	-	302.464	8.509,7	35,5
1966	52.888	6.347	-	59.235	8.686,0	6,8	109.322	198.940	-	308.262	8.686,0	35,5
1967	37.592	16.309	-	53.901	8.859,0	6,1	149.865	163.015	-	312.880	8.859,0	35,3
1968	35.827	35.692	-	71.519	9.030,0	7,9	174.506	89.686	-	262.192	9.030,0	29,0
1969	36.928	33.862	-	70.760	9.199,0	7,7	175.658	290.911	-	466.569	9.199,0	50,7
1970	39.612	29.350	-	68.962	9.367,6	7,4	209.804	56.679	-	266.483	9.367,6	28,4
1971	41.812	38.340	-	80.152	9.534,0	8,4	185.953	148.968	-	334.921	9.534,0	35,1
1972	39.969	42.119	-	82.088	9.697,4	8,5	184.317	207.772	-	392.089	9.697,4	40,4
1973	21.695	50.920	-	72.615	9.860,6	7,4	170.178	272.839	-	443.017	9.860,6	44,9
1974	18.302	55.290	-	73.592	10.026,1	7,3	179.972	173.428	10.463	342.937	10.026,1	34,2
1975	32.141	109.636	-	141.777	10.196,4	13,9	229.583	55.197	42.021	242.759	10.196,4	23,8
1976	53.829	37.987	-	91.816	10.371,9	8,9	293.745	125.234	3	418.803	10.371,9	40,4
1977	40.212	46.906	-	87.118	10.550,9	8,6	289.745	69.738	22.488	336.995	10.550,9	31,9
1978	32.732	56.957	-	89.689	10.732,9	8,4	121.446	287.824	28.639	380.631	10.732,9	35,5
1979	39.186	67.532	-	106.718	10.917,5	9,8	97.264	252.073	17.078	332.259	10.917,5	30,4
1980	44.902	56.852	-	101.754	11.104,3	9,2	56.360	285.871	35.399	306.832	11.104,3	27,6
1981	14.003	79.153	-	93.156	11.294,1	8,2	257.606	198.065	12.000	443.672	11.294,1	39,3
1982	7.529	86.587	-	94.116	11.487,1	8,2	153.599	180.590	-	334.189	11.487,1	29,1
1983	2.956	109.935	-	112.754	11.682,3	9,7	212.357	203.489	1.568	414.278	11.682,3	35,5
1984	4.376	90.147	-	94.116	11.878,4	8,0	332.050	177.000	10	499.141	11.878,4	42,0
1985	25.414	84.391	-	109.805	12.080,3	9,1	323.065	6.738	2	329.801	12.080,3	27,3
1986	61.203	44.944	-	106.147	12.286,0	8,6	443.660	14.131	-	457.791	12.286,0	37,3
*1987	54.700	50.000	-	104.700	12.495,0	8,4	406.000	20.000	-	426.000	12.495,0	34,1

Fuente: ODEPA

Nota: La producción excluye utilización de semilla.

\* Estimación

Cuadro III-8 OFERTA TOTAL INTERNA PARA CONSUMO (4/4)

Año	Producción (tons)	Importación*1 (tons)	Exportación (tons)	Disponibilidad (tons)	Población (Miles Hab.)	Disponibilidad (kg/Per. Cap.)	Año	Producción (tons)	Importación*1 (tons)	Exportación (tons)	Disponibilidad (tons)	Población (Miles Hab.)	Disponibilidad (kg/Per. Cap.)
<b>UVA DE MESA</b>													
1980	*	*	*	*	*	*	1980	*	*	*	*	*	*
1981	162.700	*	79.800	82.900	11.294,1	7,3	1981	6.400	*	750	5.650	11.284,1	0,5
1982	196.400	*	109.230	87.200	11.487,1	7,6	1982	6.500	*	660	5.640	11.487,1	0,5
1983	225.000	*	149.930	75.100	11.682,3	6,4	1983	7.900	*	670	7.230	11.682,3	0,6
1984	276.200	*	178.420	97.800	11.878,4	8,2	1984	8.900	*	1.010	7.890	11.878,4	0,7
1985	307.500	*	231.530	76.000	12.080,3	6,3	1985	9.500	*	1.130	8.370	12.080,3	0,7
1986	370.000	*	231.290	138.700	12.286,0	11,3	1986	6.300	*	1.190	5.110	12.286,0	0,4
<b>LIMONES</b>													
1980	*	*	*	*	*	*	1980	*	*	*	*	*	*
1981	71.600	140	4.430	207.170	11.294,1	18,3	1981	22.700	*	750	21.950	11.284,1	1,9
1982	69.600	120	2.860	186.740	11.487,1	16,3	1982	26.000	*	660	25.340	11.487,1	2,2
1983	58.000	140	3.090	194.910	11.682,3	16,7	1983	34.500	*	670	33.830	11.682,3	2,9
1984	64.800	500	1.110	563.690	11.878,4	47,4	1984	42.000	*	1.010	40.990	11.878,4	3,5
1985	71.000	500	8.050	562.930	12.080,3	46,6	1985	54.000	*	1.130	52.870	12.080,3	4,4
1986	68.600	*	5.070	*	12.286,0	*	1986	64.000	*	1.190	62.810	12.286,0	5,1
<b>ALMENDRAS</b>													
1980	*	*	*	*	*	*	1980	*	*	*	*	*	*
1981	1.400	*	240	1.16	11.294,1	0,10	1981	82.600	*	3.170	79.430	11.294,1	7,0
1982	1.300	*	550	0.75	11.487,1	0,07	1982	83.500	*	2.700	80.800	11.487,1	7,0
1983	1.600	*	280	1.32	11.682,3	0,11	1983	80.000	*	2.880	77.120	11.682,3	6,6
1984	1.800	*	620	1.18	11.878,3	0,10	1984	76.700	*	5.030	71.670	11.878,4	6,0
1985	1.900	*	360	1.54	12.080,3	0,12	1985	80.200	*	6.710	73.490	12.180,3	6,1
1986	1.500	*	1.430	0.46	12.286,0	0,04	1986	75.700	*	9.220	66.480	12.286,0	5,4
<b>MANZANAS</b>													
1980	*	*	*	*	*	*	1980	*	*	*	*	*	*
1981	345.000	*	187.170	157.830	11.294,1	14,0	1981	1.007.300	*	*	1.007.300	11.294,1	89,2
1982	365.000	*	181.630	183.370	11.487,1	16,0	1982	841.600	*	*	841.600	11.487,1	73,3
1983	410.000	*	179.300	230.700	11.682,3	19,7	1983	683.600	*	*	683.600	11.682,3	58,5
1984	425.000	*	208.370	216.630	11.878,4	18,2	1984	1.036.200	*	*	1.036.200	11.878,3	87,2
1985	515.000	*	202.860	312.140	12.080,3	25,8	1985	908.700	*	*	908.700	12.080,3	75,2
1986	550.000	*	312.810	237.190	12.286,1	19,3	1986	791.100	*	*	791.100	12.286,0	64,4
<b>PERAS</b>													
1980	*	*	*	*	*	*	1980	*	*	*	*	*	*
1981	50.600	*	21.670	28.930	11.294,1	2,5	1981	1.007.300	*	*	1.007.300	11.294,1	89,2
1982	57.000	*	25.650	31.350	11.487,1	2,7	1982	841.600	*	*	841.600	11.487,1	73,3
1983	66.000	*	20.150	45.850	11.682,3	3,9	1983	683.600	*	*	683.600	11.682,3	58,5
1984	71.000	*	27.950	43.030	11.878,4	3,6	1984	1.036.200	*	*	1.036.200	11.878,3	87,2
1985	78.000	*	30.520	47.480	12.080,3	3,9	1985	908.700	*	*	908.700	12.080,3	75,2
1986	74.000	*	45.020	28.980	12.286,1	2,3	1986	791.100	*	*	791.100	12.286,0	64,4

Nota: La producción excluye utilización de semilla.

\*1 Anuario FAO de Comercio, FAO.

Fuente: ODEPA

Cuadro III-9 EXPORTACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS

	1981	1982	1983	1984	1985	1986 % (1986)
<b>CANTIDADES (TON)</b>						
<u>Fruta Fresca</u>						
Uva	79.800	109.230	149.930	178.420	231.530	231.290
Limones	4.430	2.860	3.090	1.110	8.050	5.070
Almendras	240	550	280	620	360	1.040
Nueces	3.850	4.250	2.830	4.670	4.650	4.560
Manzanas	187.170	181.630	179.300	208.370	202.860	312.810
Peras	21.670	25.650	20.150	27.950	30.520	45.020
Cerezas	750	660	670	1.010	1.130	1.190
Círueras	3.080	3.050	5.560	8.790	16.540	19.190
Duraznos	3.170	2.700	2.880	5.030	6.710	9.220
Nectarines	6.020	8.560	13.440	18.300	26.910	30.370
<u>Otros Productos Agrícolas</u>						
Frejoles	59.970	47.650	44.590	21.420	63.740	62.150
Lentejas	6.030	4.510	4.450	3.050	12.110	16.700
Cebollas	15.430	26.700	2.680	25.260	15.620	15.600
Afos	420	590	200	150	110	1.450
Espárragos	-	210	750	990	1.190	1.540
Melones	3.870	4.660	7.720	10.610	6.150	7.930
Oréganos	-	600	610	740	680	930
<b>MONTOS (F.O.B. US\$ MILLON)</b>						
<u>Fruta Fresca</u>						
Uva	198,5	232,8	220,5	291,5	355,7	476,8 (85,59)
Limones	76,0	107,7	125,8	164,7	215,5	249,0 (44,70)
Almendras	2,7	1,2	0,9	0,4	5,7	1,4 (0,25)
Nueces	1,2	2,1	0,9	2,8	1,5	4,4 (0,79)
Manzanas	7,7	9,3	4,3	6,4	7,1	10,8 (1,94)
Peras	81,5	81,8	62,9	74,5	74,3	126,4 (22,69)
Cerezas	13,8	12,7	9,3	11,4	12,6	25,2 (4,52)
Círueras	1,8	1,3	1,0	1,4	1,8	3,0 (0,54)
Duraznos	3,2	3,8	4,5	9,1	10,6	16,5 (2,96)
Nectarines	2,7	2,2	1,8	4,8	6,2	9,3 (1,67)
Otros	5,2	7,5	6,8	14,1	15,4	22,6 (4,06)
<u>Otros Productos Agrícolas</u>						
Frejoles	2,7	3,2	2,3	1,9	5,0	8,2 (1,47)
Lentejas	69,5	45,3	33,2	54,1	64,9	80,3 (14,41)
Cebollas	42,3	12,2	13,0	10,5	25,9	25,3 (4,54)
Afos	5,7	2,9	2,5	2,3	8,2	13,6 (2,44)
Espárragos	2,2	7,5	0,6	6,6	1,6	2,4 (0,43)
Melones	0,5	1,2	0,3	0,1	0,1	2,1 (0,38)
Oréganos	-	0,2	0,8	1,4	2,1	3,6 (0,65)
Otros	1,4	2,3	1,3	1,8	1,7	1,9 (0,34)
<b>Total</b>	<b>268,0</b>	<b>278,1</b>	<b>253,7</b>	<b>345,6</b>	<b>420,6</b>	<b>557,1 (100,00)</b>

Fuente: Banco Central de Chile

Cuadro III-10 EXPORTACIONES DE FRUTA FRESCA, CONGELADA Y DESHIDRATADA PRECIOS NOVIEMBRE - OCTUBRE (CAJAS)

Productos	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87
Boysonberries	-	-	758	446	4.263	12.491
Kakis	3.931	6.004	18.126	8.047	7.811	9.704
Cerezas	118.679	140.235	167.799	182.768	234.742	228.550
Chirimoyas	-	1.480	2.445	731	2.616	5.270
Ciruelas	392.398	750.166	1.162.328	2.239.083	2.668.617	3.492.440
Damascos	1.922	2.217	24.576	78.332	228.094	159.882
Duraznos	285.586	391.661	589.686	803.895	1.063.548	1.375.141
Frambuesas	4.550	66.538	72.079	108.486	201.812	302.811
Frutillas	28.283	69.940	112.992	69.736	121.514	138.536
Kiwis	2.060	9.612	54.921	128.256	248.849	876.834
Limonos	190.813	197.613	65.551	499.818	319.738	140.652
Manzanas	9.065.409	9.604.654	11.122.872	10.585.960	16.321.051	17.720.458
Menbrillos	-	-	1.256	2.214	5.568	2.722
Moras	2.078	11.903	14.035	28.854	145.013	177.052
Naranjos	-	-	-	5.280	23.448	-
Nectarines	1.040.551	1.774.711	2.138.452	3.521.807	3.827.071	4.037.558
Nisperos	-	-	-	120	3.237	4.499
Paltas	-	4.630	1.428	69.434	502.252	25.070
Peras	1.422.046	1.197.122	1.563.991	1.678.309	2.502.437	2.546.067
Tunas	-	304	5.359	53.644	17.746	3.704
Uva de mesa	14.072.838	20.601.424	23.623.839	31.071.810	30.369.917	36.466.278
Zarzaparrilla	-	55	227	454	654	1.127
Almendras	7.622	13.160	29.149	21.032	57.616	32.433
Avellanas	1.516	2.225	1.700	-	-	28
Castanas	10	100	160	334	3.107	2.700
Ciruelas Secas	112.164	208.403	189.631	348.225	617.287	549.932
Manzanas Secas	-	-	10.221	55.811	61.415	81.668
Nueces	38.109	98.046	218.300	205.090	208.575	138.087
Pasas	223.672	278.017	330.876	523.440	861.225	628.046
Damascos Secos	-	-	-	1.242	18.850	15.206
Rosa Mosqueta	102.320	129.684	126.891	122.508	155.808	252.539
Otras	-	-	-	-	-	3.671
<b>Total Cajas</b>	<b>27.116.559</b>	<b>35.559.904</b>	<b>41.649.648</b>	<b>52.415.166</b>	<b>60.803.881</b>	<b>69.431.156</b>

Fuente: ODEPA

Cuadro III-11 EXPORTACION ACUMULADA DE FRUTAS Y HORTALIZAS  
 - SEGUN REGION DE DESTINO (1/2)  
 1 DE SEPTIEMBRE DE 1986 AL 31 DE AGOSTO DE 1987

(Caja)

Especie	U.S.A.	CANADA	EUROPA	L. ORIENTE	M. ORIENTE	L. AMERICA	AFRICA	TOTAL
Boysonberries	12.131	-	360	-	-	-	-	12.491
Caquis(Kakis)	8.868	-	836	-	-	-	-	9.704
Cerezas	91.103	1.842	57.226	-	2.599	71.365	250	224.385
Ciruelas	2.598.464	12.064	470.938	8.504	219.482	169.901	100	3.479.453
Damascos	86.419	967	31.532	-	16.592	1.981	90	137.581
Duraznos	1.172.291	2.007	90.731	-	12.639	77.726	110	1.355.504
Frambuesas	212.005	1.889	83.243	685	-	1.501	-	299.323
Frutillas	46.092	1.598	10.181	-	553	57.544	-	115.968
Kiwis	17.058	-	857.461	-	-	4.947	-	879.466
Limonos	120.542	-	21.973	3	-	67	-	142.585
Manzanas	2.265.182	14.982	9.029.487	1.480.593	3.700.140	1.276.500	-	17.766.884
Moras	10.539	-	142.341	9.707	-	1.000	-	163.587
Nectarines	3.097.080	2.785	491.477	-	259.850	153.510	185	4.004.887
Nisperos	5.232	100	505	-	-	-	-	5.837
Paltas	273.493	1	4.409	-	-	15.750	-	293.653
Peras	755.776	2.976	1.485.798	71.899	102.876	136.473	-	2.555.798
Uva de mesa	25.602.903	77.152	7.887.164	270.793	2.216.398	307.192	1.050	36.362.652
Almendras	4	667	1.001	300	-	43.048	-	45.020
Avellanas	10.350	4.190	145.700	2.720	-	297.240	-	460.200
Ciruelas Secas	6.980	1.330	40.893	566	1.100	-	-	50.869
Manzanas Secas	-	-	14.430	-	-	116.341	-	130.771
Nueces	4	1.300	29.503	10.284	-	465.630	-	506.721
Pasas	4.315	-	-	1.244	-	9.826	-	15.335
Damascos Secos	18.256	-	174.438	360	-	-	-	193.054
Rosa Mosqueta	323.842	-	641.254	120.000	-	188.807	-	1.273.903
Cebollas	352.892	-	241.837	-	11.111	-	-	605.840
Melones	228.259	9.319	45.104	4	-	84	-	282.769
Espárragos	68.961	-	57.876	-	-	67.081	-	193.918
Ajos	-	-	5.792	7	-	67.349	-	73.148
Tomates	2.171	-	20.381	10	-	28.884	-	51.446
Oregano Seco	29.576	1.412	5.059	720	360	-	-	37.327
Pimenton Seco	2	-	7	6	-	30.717	-	30.732
Zanahorias	3	-	-	-	-	8.483	-	8.486
Lechugas	-	-	-	-	-	8.335	-	8.335
Pepinos Ensalada	1	100	-	-	-	7.834	-	7.935
Coliflores	-	-	-	-	-	7.635	-	7.635
Choclos	-	-	-	-	-	5.752	-	5.752
Otros	9.734	928	8.465	239	785	20.590	-	40.741
<b>Total Cajas</b>	<b>37.430.527</b>	<b>137.609</b>	<b>22.097.402</b>	<b>1.978.644</b>	<b>6.544.485</b>	<b>3.649.093</b>	<b>1.785</b>	<b>71.839.545</b>

Fuente: ODEPA

Cuadro III-11 EXPORTACION ACUMULADA DE FRUTAS Y HORTALIZAS  
- SEGUN REGION DE DESTINO (2/2)  
1 DE SEPTIEMBRE DE 1986 AL 31 DE AGOSTO DE 1987

(%)

Especie	U.S.A.	CANADA	EUROPA	L. ORIENTE	M. ORIENTE	L. AMERICA	AFRICA	TOTAL
Boysonberries	97,10	-	2,88	-	-	-	-	100,00
Caquis(Kakis)	91,38	-	8,62	-	-	-	-	100,00
Cerezas	40,60	0,82	25,51	-	1,16	31,80	0,11	100,00
Ciruelas	74,69	0,35	13,53	0,24	6,31	4,88	0,00	100,00
Damascos	62,81	0,70	22,92	-	12,06	1,44	0,07	100,00
Duraznos	86,49	0,15	6,69	-	0,93	5,73	0,01	100,00
Frambuesas	70,83	0,63	27,81	0,23	-	0,05	-	100,00
Frutillas	39,75	1,38	8,78	-	0,48	49,61	-	100,00
Kiwis	1,94	-	97,50	-	-	0,56	-	100,00
Limonos	84,54	-	15,41	0,00	-	0,05	-	100,00
Manzanas	12,75	0,08	50,83	8,33	20,83	7,18	-	100,00
Moras	6,44	-	87,01	5,93	-	0,61	-	100,00
Nectarines	77,34	0,07	12,27	-	6,49	3,83	0,00	100,00
Nisperos	89,64	1,71	8,65	-	-	-	-	100,00
Paltas	93,14	0,00	1,50	-	-	5,36	-	100,00
Peras	29,57	0,12	58,13	2,81	4,03	5,34	-	100,00
Uva de mesa	70,42	0,21	21,69	0,74	6,10	0,84	0,00	100,00
Almendras	0,01	1,48	2,22	0,67	-	95,62	-	100,00
Avellanas	2,25	0,91	31,66	0,59	-	64,59	-	100,00
Ciruelas Secas	13,72	2,61	80,40	1,11	2,16	-	-	100,00
Manzanas Secas	-	-	11,03	-	-	88,97	-	100,00
Nueces	0,00	0,26	5,82	2,03	-	91,89	-	100,00
Pasas	28,05	-	-	8,09	-	63,86	-	100,00
Damascos Secos	9,46	-	90,35	0,19	-	-	-	100,00
Rosa Mosqueta	25,42	-	50,34	9,42	-	14,82	-	100,00
Cebollas	58,25	-	39,92	-	1,83	-	-	100,00
Melones	80,72	3,30	15,95	0,00	-	0,03	-	100,00
Espárragos	35,56	-	29,85	-	-	34,59	-	100,00
Ajos	-	-	7,92	0,01	-	92,07	-	100,00
Tomates	4,22	-	39,62	0,02	-	56,14	-	100,00
Oregano Seco	79,66	3,80	13,63	1,94	0,97	-	-	100,00
Pimenton Seco	0,01	-	0,02	0,02	-	99,95	-	100,00
Zanahorias	0,04	-	-	-	-	99,96	-	100,00
Lechugas	-	-	-	-	-	100,00	-	100,00
Pepinos Ensalada	0,01	1,26	-	-	-	98,73	-	100,00
Coliflores	-	-	-	-	-	100,00	-	100,00
Choclos	-	-	-	-	-	100,00	-	100,00
Otros	23,89	2,28	20,78	0,59	1,93	50,54	-	100,00
Total Cajas	52,10	0,19	30,76	2,76	9,11	5,08	0,00	100,00

Fuente: ODEPA

Cuadro III-12 VOLUMEN EXPORTADO RETORNOS FOB  
SEMILLAS DE HORTALIZAS

Año	Volumen (ton)	Retorno FOB (US\$1.000)
1980	203,2	2.077,0
1981	272,7	2.523,0
1982	280,5	2.411,4
1983	1.660,0	4.371,3
1984	722,4	5.181,6
1985	640,7	6.422,5
1986	972,0	8.763,4
*1987	754,7	10.106,1

\* Antecedentes sólo hasta Mayo 1987.

Fuente: Elaborado en base a antecedentes de ODEPA.

Cuadro III-13 DESTINO EXPORTACIONES, SEMILLAS DE HORTALIZAS  
TEMPORADA 1986

Destino	Volumen (kg)	%
U.S.A.	478.556	49,23
Francia	107.697	11,08
España	165	0,02
Italia	6.040	0,62
Sudáfrica	472	0,05
Holanda	3.319	0,34
Argentina	72.378	7,45
Colombia	1.041	0,11
Venezuela	946	0,10
Uruguay	283	0,03
Brasil	31.627	29,12
Bolivia	18.100	1,86
Total	972.024	100,00

Fuente: Elaborado en base a antecedentes de ODEPA.

Cuadro III-14 ESPECIES DE SEMILLAS DE HORTALIZAS EXPORTADAS  
TEMPORADA 1986

Especie	Volumen (kgs)	Retorno FOB		Precio Medio* (US\$/kg)
		(US\$)	(%)	
Acelga	5.435	18.628	0,2	3,43
Ají	325	4.272	-	13,14
Achicoria	5.315	21.067	0,2	3,96
Amargon	38	850	-	22,37
Anís	9.000	12.563	0,1	1,39
Apio	1.310	7.320	0,1	5,59
Betarraga	150	860	-	5,73
Cebolla	16.313	83.279	1,0	5,11
Cilantro	600	1.800	-	3,00
Coliflor	5.286	54.266	0,6	10,27
Espárragos (champas)	6.910	15.320	0,2	2,22
Espinacas	50	303	-	6,06
Hinojo	2.671	4.479	0,1	1,68
Lechuga	152.203	913.194	10,4	6,00
Melón	13.683	995.964	11,4	72,79
Pepino dulce (estacas)	102	638	-	6,25
Pepino ensalad	37.728	373.967	4,3	9,91
Perejil	2.720	8.148	0,1	2,99
Papas	311.400	139.364	1,6	0,45
Pimiento	33.428	501.250	5,7	15,00
Pimentón	28	7.362	0,1	262,93
Puerro	11.114	76.849	0,9	6,91
Repollo	682	6.481	0,1	9,50
Sandia	9.410	578.470	6,6	61,47
Tomate	285.128	4.379.543	50,0	15,36
Zanahoria	18.823	124.005	1,4	6,59
Zapallo Italiano	39.252	407.147	4,6	10,37
Calabaza	2.920	25.993	0,3	8,90
<b>Total</b>	<b>972.024</b>	<b>8.763.382</b>	<b>100,0</b>	

\* Precio que resulta de dividir el Retorno FOB por el volumen embarcado.  
Fuente: ODEPA

Cuadro III-15 DESTINO PRINCIPALES SEMILLAS DE HORTALIZAS  
TEMPORADA 1986

Especie	Destino	Volumen (kg)	Total (kg)
Acelga	Argentina	3.999	5.435
	Francia	1.235	
	Venezuela	201	
Achicoria	Francia	5.315	5.315
Anis	Brasil	9.000	9.000
Cebolla	U.S.A.	5.371	16.313
	Francia	2.842	
	Bolivia	8.100	
Coliflor	Francia	5.078	5.286
	U.S.A.	208	
Espárragos	Argentina	6.910	6.910
Lechuga	Francia	39.405	152.203
	U.S.A.	104.092	
	Italia	2.983	
	Argentina	4.779	
	Otros	944	
Melón	U.S.A.	12.888	13.683
	Francia	579	
	Venezuela	149	
	Uruguay	67	
Pepino ensalad	U.S.A.	34.766	37.728
	Holanda	2.898	
	Venezuela	49	
	Francia	15	
Papas	Brasil	251.400	311.400
	Bolivia	10.000	
	Argentina	50.000	
Pimiento	U.S.A.	33.182	33.428
	Colombia	40	
	Holanda	171	
	Uruguay	35	
Puerro	Francia	11.114	11.114
Sandía	U.S.A.	8.842	9.410
	Francia	208	
	Venezuela	50	
	Holanda	250	
	Uruguay	60	
Tomate	U.S.A.	239.108	285.128
	Francia	32.875	
	España	165	
	Venezuela	105	
	Italia	2.794	
	Brasil	5.791	
	Argentina	4.290	
Zanahoria	Brasil	16.532	18.823
	U.S.A.	2.093	
	Francia	47	
	Venezuela	100	
	Uruguay	51	
Zapallo Italiano	U.S.A.	33.933	39.252
	Venezuela	51	
	Francia	4.981	
	Italia	263	
	Colombia	24	

Fuente: Elaborado en base a antecedentes de ODEPA.

Cuadro III-16 PRINCIPALES RUBROS DE LA PRODUCCION AGRICOLA  
- REGION DE ATACAMA (1986)

Cultivo	Superficie Sembrada (ha)	Rendimientos (ton/ha)	Producción (ton)
<b>Cereales y Hortalizas</b>			
Trigo	2.200	2,71	5.960
Avena	10	1,70	17
Cebada	220	3,46	761
Maíz	230	1,35	311
Porotos	20	1,05	21
Chicharos	10	1,50	15
Papas	70	14,76	1.033
<b>Frutales</b>			
Almendros	32	1,72	55
Damascos	70	9,00	630
Durazno	16	8,00	128
Nectarines	15	1,47	22
Kiwis	4	-	-
Limoneros	33	10,00	330
Naranjos	67	11,19	750
Nogales	48	2,92	140
Olivos	1.124	1,96	2.200
Paltos	58	3,79	220
Perales	14	10,00	140
Membrillos	38	4,74	180
Uva de mesa*	3.640	6,04	22.000

Fuente: ODEPA

\* 1986/87

**Cuadro III-17 PRACTICAS AGRICOLAS DE LA UVA DE MESA  
HACIENDA UNIAGRI**

1. Variedades Black Seedless, Ribier.	- Thompson Seedless, Flame Seedless, Perlette,
2. Densidad de Planta	- 3.5 x 3.5m, 816/ha
3. Etapa de Crecimiento	- Caída del Follaje: Med./Julio - Yema Algodonosa: Med./Agosto - Floración: Princ./Octubre - Cuaja: Fin./Octubre - Pinta: Fin./Noviembre
4. Métodos de Regadío	- Riego por Goteo
5. Fertilización 1) Aplicación 2) Tipo de fertilizante 3) Cantidades	- Por el sistema de riego por goteo - Tipo líquido - Nitrato de Potasio (13:0:44): 1.000 $\text{kg/ha}$ - Sulfato Potasio (0:0:50): 1.000 $\text{kg/ha}$
6. Aplicación de Fungicidas 1) Dosificación 2) Tipo de Máquina	- Mavrik: 1 $\text{kg/ha}$ - Parathion: 4 $\text{kg/ha}$ - Benlate: 4 $\text{kg/ha}$ - Fumigador Swath: 1,4 hombres-día/ha
7. Aplicación de Fungicidas 1) Dosificación 2) Tipo de Máquina	- Captan: 4 $\text{kg/ha}$ - Azufre: 10 $\text{kg/ha}$ - Fumigador Swath: 1,4 hombres-día/ha
8. Desmalezar	- Desmalezar en forma manual (4,1 hombres-día/ha)
9. Poda 1) Período 2) Mano de obra requerida	- Mayo - 3,4 hombres-día/ha
10. Aplicación de Acido Giberélico 1) Aplicación 2) Mano de obra	- Con rociador - 4,1 hombres-día/ha
11. Cosecha 1) Rendimiento unitario 2) Período 3) Mano de obra requerida	- 6,4 tons/ha (al segundo año de plantado) - Flame Seedless: 20 - 31 Dic. - Thompson Seedless: 1 - 10 Ene. - Black Seedless: 10 - 20 Ene. - Rivier: 20 - 25 Ene. - 20 hombres-día/ha
12. Otros 1) Injertos 2) Daños en la cosecha 3) Cortaviento 4) Clasificación	- En Chile no se usual la práctica del injerto debido a que no hay Phylloxera. - En la actualidad no hay daños causados por nemátodos en el fundo UNIAGRI, ni en su alrededor. - En la actualidad el fundo de UNIAGRI casi no tiene daños causados por insectos. El insecto más común encontrado en fundo y su alrededor es el CHANCHITO BLANCO. - El eucalipto es un cortaviento común. - Distancia de plantío: 1 x 1 m - Exportación: 70 % de la producción total. - Pasa para exportación a Bolivia y Perú: 30 %

Cuadro III-18 LOS PRECIOS DE INSUMOS Y PRODUCTOS (1/3). S/IVA  
(PRECIO EN NOV. 1987)

INSUMOS : AGRO-QUIMICOS

ITEM	COMPOSICION	PRECIO (\$/kg. o Lt.)	FUNTE*	ITEM	COMPOSICION	PRECIO (\$/kg. o Lt.)	FUNTE*
<b>Acaricidas</b>				<b>Insecticidas</b>			
- Acarigite	30% WP	2.755	2	- Volaton (cebo)	1%G	247	3
- Benzilan	25% WP	2.660	2	- Aceite Citroliv miscible		317	2
- Kelthane	35% WP	3.795	2	- Triton		1.500	3
- Peropal		12.900	2	- Azodrin	40% WSC	2.233	2
- Peropal	50% PM	7.500	1	- Basudin 10G		733	2
- Plictran 60F		11.424	2	- Birlane	24% LE	2.320	2
- Acricid		3.463	5	- Carbofurano (furan)		1.490	1
<b>Fungicidas</b>				- Decis		10.985	1
- Antracol	70% PM	1.900	1	- Diazinon	40% WP	2.233	1
- Azufre		54	2	- Dimetoato		1.300	2
- Bayleton	25% PM	12.495	1	- Fenvalerato (belmark)		11.430	2
- Benlate	50% PM	5.684	1	- Gebutox		945	4
- Benlate	75-C	5.211	2	- Gusanthion		2.040	2
- Bromuro Metilo	Bomb	1.287	2	- Gusatox liq.		3.140	1
- Captan 80WP		1.431	2	- Metasystox-125		3.415	1
- Dmazin		1.150	1	- Mevinfos (phosdrin)		4.015	1
- Dithane M-45		1.188	1	- Omexato (folimat)		9.870	1
- Dodine		3.159	2	- Pirimicarb (primor)		11.040	1
- Fungicida cuprico		602	2	- Protiofos (Tokuthion)		6.042	3
- Mancozeb		1.043	2	- Selinon	55%	1.310	1
- Manzate 200		1.270	1	- Tanaron	600CS	4.095	1
- Pomarsol		4.627	2	- Thiodan(tuionex)		2.300	2
- Thiram		3.899	5	<b>Nitrogenados</b>			
- Triadimefon (bayleton)		12.495	1	- Salitre Sodico	16% N	22	1
<b>Herbicidas</b>				- Salitre Potasico	15% N, 14% K <sub>2</sub> O	39	1
- 2,4-D Amina		812	2	- Urea	46% N	44	1
- Afolon		4.450	1	- Nitrato de Potasio	14% N, 44% K <sub>2</sub> O	69	2
- Arazina		980	2	<b>Fosfatos</b>			
- Gesagard (prometrex)		5.091	2	- Fosfato de Amino	46% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 18% N	68	1
- Gramoxone		1.250	2	- Superfosfato Triple	47% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	54	1
- Linuron (afalon)		4.450	1	<b>Potasicos</b>			
- MCPA Amina		1.880	2	- Sulfato de Potasa	50% K <sub>2</sub> O	70	1
- Roundup		4.600	2	<b>Otros</b>			
- Santar SM (pasta)		4.978	1	- Sulfato de magnesio		130	6
- Simazina (gesatop)		1.320	1	- Sulfato de manganeso		120	6
- U-46 Combi		1.550	1	- Sulfato de zinc		120	6

\*1: Separata de antecedentes estadísticos, diciembre 1987.

\*4: Distribuidor, Copiapo.

\*2: Revista del Campo, Año XII-Nº 602.

\*3: Lista de precios, Bayer de Chile S.A.

\*6: Estimado desde el informe de Estudio de Riego del Valle del Huasco, CEDEC 1983.

Cuadro III-18 LOS PRECIOS DE INSUMOS Y PRODUCTOS (23). SIVA  
(PRECIO EN NOV. 1987)

ITEM	VARIEDAD (\$/kg. o Lt.)	PRECIO	FUENTE*	ITEM	COMPOSICION (\$/kg. o Lt.)	PRECIO	FUENTE*
<b>SEMILLAS</b>							
Cereales							
- Trigo	Certificado Victoria	110	2	Alambre	No.6 galvanizado	164	2
- Maíz	Hib. Chochero Jacques	917	1	Alambre	No.8 galvanizado	169	2
- Cebada		65	2	Alambre	No.10 galvanizado	174	2
Leguminosas				Alambre	No.12 galvanizado	175	2
- Poroto	Apolo Certificado	533	1	Alambre	No.14 galvanizado	183	2
- Arveja	P. Freezer	467	1	Alambre	No.16 galvanizado	200	2
Tuberculosos				Alambre	No.18 galvanizado	218	2
- Papa				Alambre	No.17/15 galvanizado	220	2
Hortalizas				Alambre	No.17/15 acorado	214	2
- Aji	Cristal	60	2	Madera	4mts. x 10"	3,000	6
- Alcachofa		5,700	2	Rodrigones	2mts.	150 (C/U)	6
- Ajo		8**	2	Cabezates		500 (C/U)	6
- Cebolla	Copiapina/Calderana	220	2	Arcías		1,000 (C/U)	5
- Espinago		5,167	1	Bandeja	20Kgs.	58	5
- Haba		8**	3	Bandeja	20Kgs.	100	5
- Pepino en salada	Marketmore 76	300	3	caja	20Kgs.	83	5
- Pepino dulce	Hib. Calipso	5,667	1	saco	20Kgs.	17	3
- Pimiento	California Wonder 300	20,000	1	saco	80Kgs.	100	5
- Tomate	Hib. Luxor	270,000	1				
- Zapallo	Hib. Italiano	9,500	1	<b>JORNADAS, TRACTOR, ANIMAL, MOTOBOMBA Y FLEITE</b>			
- Melón	Honey Dew	5,500	1	Jornadas Hombre	dia	900	7
- Brocoli	Klondike Striped Br.	4,000	1	Tractor	hora	1,500	7
- Coliflor	Hib. Pirate	85,000	1	Animal	dia	667	7
Estraweras	Suprimax	40,500	1	Motobomba	hora	2,333	7
- Alfalfa	Moapa USA	1,567	1	Fleite(sgo-copiapo)	Kg.	4	7
Frutales							
- Limón		350	3				
- Mandarina		350	3				
- Naranja		350	3				
- Pala		400	3				
- Ciruela		250	3				
- Damasco		250	3				
- Darazno		250	3				
- Olivo		375	3				
- Uva de mesa		100	2				
- Uva piquera		100	3				
- Nispero		300	3				
- Almandra		250	3				
- Kaki		350	3				
- Kiwi		750	2				
- Tunales		25	3				
- Pomelo		350	3				
- Joyoba		49	4				
- Higuera		33	3				

\*1: INDIAP Copiapo Nov., 1987. \*2: Revista del Campo. \*3: Agrótech. Vallenar. \*4: Estimada desde "ESTUDIO INTEGRAL DE RIEGO DEL VALLE DE HUASCO".  
\*5: Mercado en Copiapo. \*6: Entrevista al Campo. \*7: Estimada desde entrevista.  
\*\*: por una estaca.

Cuadro III-18 LOS PRECIOS DE INSUMOS Y PRODUCTOS (3/3), S/IVA  
(PRECIO EN NOV. 1987)

PRODUCTOS : CULTIVOS ANUALES

CULTIVO	PERIODO PRODUCC.	PRECIO SANTIAGO	COMIS. PERD. (%)	FLETE (%)	PRECIO EN FREDDIO UNIT. (\$) (3)	PRECIO UNIT.	CULTIVO	PERIODO PRODUCC.	PRECIO SANTIAGO	COMIS. PERD. (%)	FLETE (%)	PRECIO EN FREDDIO UNIT. (\$) (3)	PRECIO UNIT.
<b>CEREAL</b>							<b>FORRAJERAS</b>						
- TRIGO	NOV.-DIC.	35.573 \$/ton.		3.830	31.743	32 \$/kg.	- ALFALFA	ENE.-DIC.	400 \$/25kg.			400	16 \$/kg.
- MAIZ	NOV.-DIC.	2.087 \$/100u.	626	77	1.384	14 \$/kg.	- FRUTALES	exp. JUN.-SEP.	88 \$/kg.	26	4	61	61 \$/kg.
- CEBADA	NOV.-DIC.	38.000 \$/ton.		3.830	34.170	34 \$/kg.	- LIMON	int. MAY.-OCT.	39 \$/kg.	12		24	24 \$/kg.
<b>LEGUMINOSAS</b>							- NARANJA	exp. AGO.-SEP.	100 \$/kg.	30		70	70 \$/kg.
- POROTO	NOV.	2.107 \$/25kg.	632	96	1.379	55 \$/kg.	- MANDARINA	int. MAY.-DIC.	55 \$/kg.	16		34	34 \$/kg.
- ARVEJA	exp. SEP.	89 \$/kg.	27	96	62	62 \$/kg.	- PALTA	exp. MAY.-SEP.	35 \$/kg.	10		20	20 \$/kg.
<b>TUBERCULOS</b>	int. AGO.-SEP.	2.236 \$/25kg.	671		1.469	59 \$/kg.	- CIRUELA	exp. ENE.-DIC.	185 \$/kg.	55		129	129 \$/kg.
- PAPA	exp. SEP.	30 \$/kg.	9		21	21 \$/kg.	- DAMASCO	int. ENE.-DIC.	111 \$/kg.	33		74	74 \$/kg.
<b>HORTALIZAS</b>	int. SEP.	2.975 \$/80kg.	893	306	1.776	22 \$/kg.	- DURAZANO	exp. NOV.-ENE.	192 \$/kg.	58		135	135 \$/kg.
- AJI	NOV.	277 \$/kg.	83	4	190	190 \$/kg.	- OLIVO	int. NOV.-ENE.	324 \$/kg.	10		227	227 \$/kg.
- AJO	DIC.	235 \$/kg.	70		164	164 \$/kg.	- UVA DE MESA	exp. NOV.	88 \$/kg.	97		227	227 \$/kg.
- ALCACHOFA	int. OCT.-NOV.	4.449 \$/1000u.	1.335	127	3.019	3 \$/u.	- UVA FISQUERA	int. NOV.	218 \$/kg.	27		58	58 \$/kg.
- CEBOLLA	exp. OCT.	140 \$/kg.	42		98	98 \$/kg.	- NISPERO	exp. NOV.-DIC.	91 \$/kg.	65		152	152 \$/kg.
- ESPARRAGO	int. AGO.-OCT.	1.860 \$/100u.	558	96	1.206	12 \$/u.	- ALMENDRO	int. OCT.-DIC.	80 \$/kg.	27		60	60 \$/kg.
- HABA	exp. SEP.	45 \$/kg.	13		31	31 \$/kg.	- CAQUI	exp. MAY.-JUN.	80 \$/kg.			80	80 \$/kg.
- PEPINO(S)	int. SEP.	851 \$/100u.	255	96	500	5 \$/u.	- KIWI	exp. ABR.	499 \$/kg.	150		202	202 \$/kg.
- PEPINO DULCE	exp. OCT.	329 \$/kg.	99		230	230 \$/kg.	- TUNA	int. MAR.-ABR.	191 \$/kg.	57		130	130 \$/kg.
- PIMIENTO	int. OCT.	150 \$/kg.	45	4	101	101 \$/kg.	- POMELO	exp. FEB.	88 \$/kg.	26		62	62 \$/kg.
- TOMATE	exp. NOV.	1.807 \$/25kg.	542	96	1.169	47 \$/kg.	- JOJOBA	int. ENE.-FEB.	53 \$/kg.	16		33	33 \$/kg.
- ZAPALLO	int. OCT.	1.465 \$/100u.	440	128	898	9 \$/u.	- HIGUERILLA	exp. JUL.-SEP.	33 \$/kg.	10		19	19 \$/kg.
- MELON	exp. OCT.	551 \$/18kg.	165	69	317	18 \$/kg.							
- SANDIA	int. SEP.-OCT.	91 \$/kg.	545	38	1.232	12 \$/u.							
- BROCOLI	exp. MAY.-JUN.	84 \$/kg.	25	50	267	21 \$/kg.							
- COLIFLOR	int. MAY.-JUN.	453 \$/13kg.	136		34	34 \$/kg.							
	exp. FEB.	49 \$/kg.	15		34	34 \$/kg.							
	int. DIC.	34.863 \$/100u.	10.459	5.745	18.659	187 \$/u.							
	exp. ENE.	62 \$/kg.	19		44	44 \$/kg.							
	int. NOV.-DIC.	5.884 \$/100u.	1.765	766	3.353	34 \$/u.							
	DIC.	29.595 \$/100u.	8.879	3.830	16.887	169 \$/u.							
	ABR.-MAY.	2.475 \$/100u.	743	383	1.350	13 \$/u.							
	exp. MAY.	49 \$/kg.	15		34	34 \$/kg.							
	int. ABR.-MAY.	2.909 \$/100u.	873	383	1.653	17 \$/u.							

\* Ver Cuadro III-19.

Cuadro III-19 PRECIOS EXPORTACION UVA CHILENA - TEMPORADA 1987/88 (1/2)  
(EX-MUELLE PHILADELPHIA, USA)

Variedad	Volumen Aproximado Recibido Semana: Cajas		Fecha Venta Destino	Tipo de Envase (kg/Caja)	Cotizacion (US\$/Envase)		
					En Destino *1	FOB Chile Estimado *2	Retorno Productor Estimado *3
PERLETTE	04-09/ene.	454.352	04 ene.	8,2	22,00 - 24,00	17,19 - 19,01	13,30 - 14,95
			06 ene.	8,2	20,00 - 22,00	15,37 - 17,19	11,64 - 13,30
			07 ene.	8,2	20,00 - 22,00	15,37 - 17,19	11,64 - 13,30
	11-16/ene.	477.710	11 ene.	8,2	20,00	15,37	11,64
			12 ene.	8,2	20,00	15,37	11,64
			13 ene.	8,2	20,00	15,37	11,64
	18-23/ene.	546.683	14 ene.	8,2	20,00	15,37	11,64
			18 ene.	8,2	20,00	15,37	11,64
			20 ene.	8,2	16,00 - 18,00	11,73 - 13,55	8,39 - 9,98
	25-30/ene.	757.203	21 ene.	8,2	15,00	10,82	7,50
			26 ene.	8,2	9,00 - 10,00	5,36 - 6,27	2,53 - 3,36
			28 ene.	8,2	8,00 - 10,00	4,45 - 6,27	1,70 - 3,36
	01-06/feb.	803.198	29 ene.	8,2	8,00 - 10,00	4,45 - 6,27	1,70 - 3,36
			01 feb.	8,2	8,00	4,45	1,70
			02 feb.	8,2	8,00	4,45	1,70
	08-11/feb.	813.059	03 feb.	8,2	8,00 - 9,00	4,45 - 5,36	1,70 - 2,53
			04 feb.	8,2	8,00 - 9,00	4,45 - 5,36	1,70 - 2,53
			05 feb.	8,2	8,00 - 9,00	4,45 - 5,36	1,70 - 2,53
	15-20/feb.	814.430	08 feb.	8,2	8,00 - 9,00	4,45 - 5,36	1,70 - 2,53
			09 feb.	8,2	8,00 - 9,00	4,45 - 5,36	1,70 - 2,53
			11 feb.	8,2	8,00 - 9,00	4,45 - 5,36	1,70 - 2,53
	22-27/feb.	814.430	16 feb.	8,2	8,00 - 9,00	4,45 - 5,36	1,70 - 2,53
			17 feb.	8,2	8,00 - 9,00	4,45 - 5,36	1,70 - 2,53
			18 feb.	8,2	8,00 - 9,00	4,45 - 5,36	1,70 - 2,53
Media (14/ene.-16/feb.)		(US\$/Caja)			10,94 - 11,81	6,73 - 7,52	3,78 - 4,50
		(Ch\$/kg)			312 - 337	191 - 214	108 - 128
FLAME SEEDLESS	04-09/ene.	721.933	04 ene.	8,2	16,00 - 17,00	11,73 - 12,64	8,33 - 9,16
			06 ene.	8,2	16,00	11,73	8,33
			07 ene.	8,2	15,00 - 16,00	10,82 - 11,73	7,50 - 8,33
	11-16/ene.	981.372	11 ene.	8,2	14,00 - 16,00	9,91 - 11,73	6,67 - 8,33
			12 ene.	8,2	14,00 - 16,00	9,91 - 11,73	6,67 - 8,33
			13 ene.	8,2	14,00 - 16,00	9,91 - 11,73	6,67 - 8,33
	18-23/ene.	1.244.868	14 ene.	8,2	14,00 - 12,00	9,91 - 11,73	6,67 - 8,33
			18 ene.	8,2	13,00 - 14,00	9,00 - 9,91	5,84 - 6,67
			20 ene.	8,2	13,00 - 14,00	9,00 - 9,91	5,84 - 6,67
	25-30/ene.	1.840.514	21 ene.	8,2	13,00 - 14,00	9,00 - 9,91	5,84 - 6,67
			26 ene.	8,2	11,00	7,18	4,19
			28 ene.	8,2	12,00 - 13,00	8,09 - 9,00	5,02 - 5,84
	01-06/feb.	2.735.553	29 ene.	8,2	12,00 - 13,00	8,09 - 9,00	5,02 - 5,84
			01 feb.	8,2	10,00	6,27	3,36
			02 feb.	8,2	10,00	6,27	3,36
	08-11/feb.	3.708.199	03 feb.	8,2	8,00 - 9,00	4,45 - 5,36	1,70 - 2,53
			04 feb.	8,2	8,00 - 9,00	4,45 - 5,36	1,70 - 2,53
			05 feb.	8,2	8,00 - 9,00	4,45 - 5,36	1,70 - 2,53
	15-20/feb.	5.101.927	08 feb.	8,2	8,00	4,45	1,70
			09 feb.	8,2	8,00	4,45	1,70
			11 feb.	8,2	7,00 - 8,00	3,54 - 4,45	0,87 - 1,70
	22-27/feb.	5.680.577	16 feb.	8,2	7,00 - 8,00	3,54 - 4,45	0,87 - 1,70
			17 feb.	8,2	7,00	3,54	0,87
			18 feb.	8,2	7,00	3,54	0,87
Media (14/ene.-16/feb.)		(US\$/Caja)			10,13 - 11,63	6,38 - 7,07	3,46 - 4,08
		(Ch\$/kg)			282 - 332	182 - 202	99 - 116

Fuente: Convenio Departamento de Economía Agraria, Universidad Católica de Chile y Fundación Chile.  
Elaborado en base a antecedentes PROCHILE, y Servicio Agrícola Ganadero.

\*1 Estos precios son representativos de situaciones normales para las transacciones especificadas.

\*2 Precios de destino menos una estimación promedio de los costos en destino, flete y seguros.

\*3 Precios F.O.B. Chile menos una estimación promedio de los gastos en materiales, servicios y comisión del exportador.  
El ítem servicio incluye la mano de obra del proceso de selección embalaje.

CUADRO III-19 PRECIOS EXPORTACION UVA CHILENA - TEMPORADA 1987/88 (2/2)  
(EX-MUELLE PHILADELPHIA, USA)

Variedad	Volumen		Fecha Venta Destino	Tipo de Envase (kg/Caja)	Cotizacion (US\$/Envase)				
	Aproximado Semana:	Recibido Cajas			En Destino	FOB Chile Estimado	Retorno Productor Estimado		
BLACK SEEDLESS	12-16/ene.	14.046	12 ene.	8,2	28,00 - 30,00	22,65 - 24,47	18,26 - 19,92		
			13 ene.	8,2	26,00 - 28,00	20,83 - 22,65	16,61 - 18,26		
			14 ene.	8,2	26,00 - 28,00	20,83 - 22,65	16,61 - 18,26		
	18-23/ene.	20.453	18 ene.	8,2	26,00 - 28,00	20,83 - 22,65	16,61 - 18,26		
			20 ene.	8,2	26,00 - 28,00	20,83 - 22,65	16,61 - 18,26		
	25-30/ene.	38.730	26 ene.	8,2	22,00 - 24,00	17,19 - 19,01	13,30 - 14,95		
			28 ene.	8,2	22,00 - 24,00	17,19 - 19,01	13,30 - 14,95		
			29 ene.	8,2	22,00 - 24,00	17,19 - 19,01	13,30 - 14,95		
	01-06/feb.	58.203	01 feb.	8,2	22,00 - 24,00	17,19 - 19,01	13,30 - 14,95		
			02 feb.	8,2	22,00 - 24,00	17,19 - 19,01	13,30 - 14,95		
			03 feb.	8,2	18,00 - 20,00	13,55 - 15,37	9,98 - 11,64		
			04 feb.	8,2	18,00 - 20,00	13,55 - 15,37	9,98 - 11,64		
			05 feb.	8,2	18,00 - 20,00	13,55 - 15,37	9,98 - 11,64		
	08-11/feb.	75.319	08 feb.	8,2	18,00 - 20,00	13,55 - 15,37	9,98 - 11,64		
			09 feb.	8,2	16,00 - 18,00	11,73 - 13,55	8,33 - 9,98		
			11 feb.	8,2	16,00 - 18,00	11,73 - 13,55	8,33 - 9,98		
	15-20/feb.	137.791	16 feb.	8,2	12,00 - 14,00	8,09 - 9,91	5,02 - 6,67		
			17 feb.	8,2	9,00 - 10,00	5,36 - 6,27	2,53 - 3,36		
			18 feb.	8,2	11,00 - 12,00	7,18 - 8,09	4,19 - 5,02		
	22-27/feb.	211.665	22 feb.	8,2	11,00 - 12,00	7,18 - 8,09	4,19 - 5,02		
			23 feb.	8,2	11,00 - 12,00	7,18 - 8,09	4,19 - 5,02		
			24 feb.	8,2	10,00 - 11,00	6,27 - 7,18	3,36 - 4,19		
			Media (14/ene.-16/feb.)	(US\$/Caja) (Ch\$/kg)			20,27 - 22,27 378 635	15,61 - 17,43 445 497	11,86 - 13,51 338 385
	THOMPSON SEEDLESS	04-09/ene.	229.734	04 ene.	8,2	30,00 - 35,00	24,27 - 29,02	19,92 - 24,06	
06 ene.				8,2	27,00 - 30,00	21,74 - 24,47	17,44 - 19,92		
07 ene.				8,2	26,00 - 28,00	20,83 - 22,65	16,61 - 18,26		
11-16/ene.		446.518	11 ene.	8,2	26,00 - 28,00	20,83 - 22,65	16,61 - 18,26		
			12 ene.	8,2	25,00 - 26,00	19,92 - 20,83	15,78 - 16,61		
			13 ene.	8,2	25,00 - 26,00	19,92 - 20,83	15,78 - 16,61		
			14 ene.	8,2	25,00 - 26,00	19,92 - 20,83	15,78 - 16,61		
18-23/ene.		711.424	18 ene.	8,2	23,00 - 24,00	18,10 - 19,01	14,12 - 14,95		
			20 ene.	8,2	21,00 - 24,00	16,28 - 19,01	12,47 - 14,95		
			21 ene.	8,2	18,00	13,55	9,98		
25-30/ene.		1.352.832	26 ene.	8,2	16,00	11,73	8,33		
			28 ene.	8,2	12,00 - 13,00	8,09 - 9,00	5,02 - 5,84		
			29 ene.	8,2	12,00 - 13,00	8,09 - 9,00	5,02 - 5,84		
			01 feb.	8,2	11,00 - 12,00	7,18 - 8,09	4,19 - 5,02		
01-06/feb.		1.806.667	02 feb.	8,2	11,00 - 12,00	7,18 - 8,09	4,19 - 5,02		
			03 feb.	8,2	11,00	7,18	4,19		
			04 feb.	8,2	10,00 - 11,00	6,27 - 7,18	3,36 - 4,19		
			05 feb.	8,2	10,00 - 11,00	6,27 - 7,18	3,36 - 4,19		
			08 feb.	8,2	12,00 - 13,00	8,09 - 9,00	5,02 - 5,84		
08-11/feb.		2.197.641	09 feb.	8,2	12,00 - 13,00	8,09 - 9,00	5,02 - 5,84		
			11 feb.	8,2	12,00 - 13,00	8,09 - 9,00	5,02 - 5,84		
			15-20/feb.	2.892.036	16 feb.	8,2	12,00 - 13,00	8,09 - 9,00	5,02 - 5,84
			17 feb.		8,2	12,00 - 13,00	8,09 - 9,00	5,02 - 5,84	
22-27/feb.		3.602.698	18 feb.	8,2	12,00 - 13,00	8,09 - 9,00	5,02 - 5,84		
	22 feb.		8,2	12,00 - 13,00	8,09 - 9,00	5,02 - 5,84			
	23 feb.		8,2	12,00	8,09	5,02			
	24 feb.		8,2	11,00 - 12,00	7,18 - 8,09	4,19 - 5,02			
Media (14/ene.-16/feb.)	(US\$/Caja) (Ch\$/kg)			9,94 - 10,56 283 301	6,74 - 7,31 192 208	4,23 - 4,75 121 135			
Media (14/ene.-16/feb.): PERLETTE, BLACK SEEDLESS y THOMPSON SEEDLESS									
	(US\$/Caja)			13,72 - 14,88	9,69 - 10,75	6,62 - 7,59			
	(US\$/Caja)			14,30	10,22	7,11			
	(Ch\$/kg)			408	291	202			

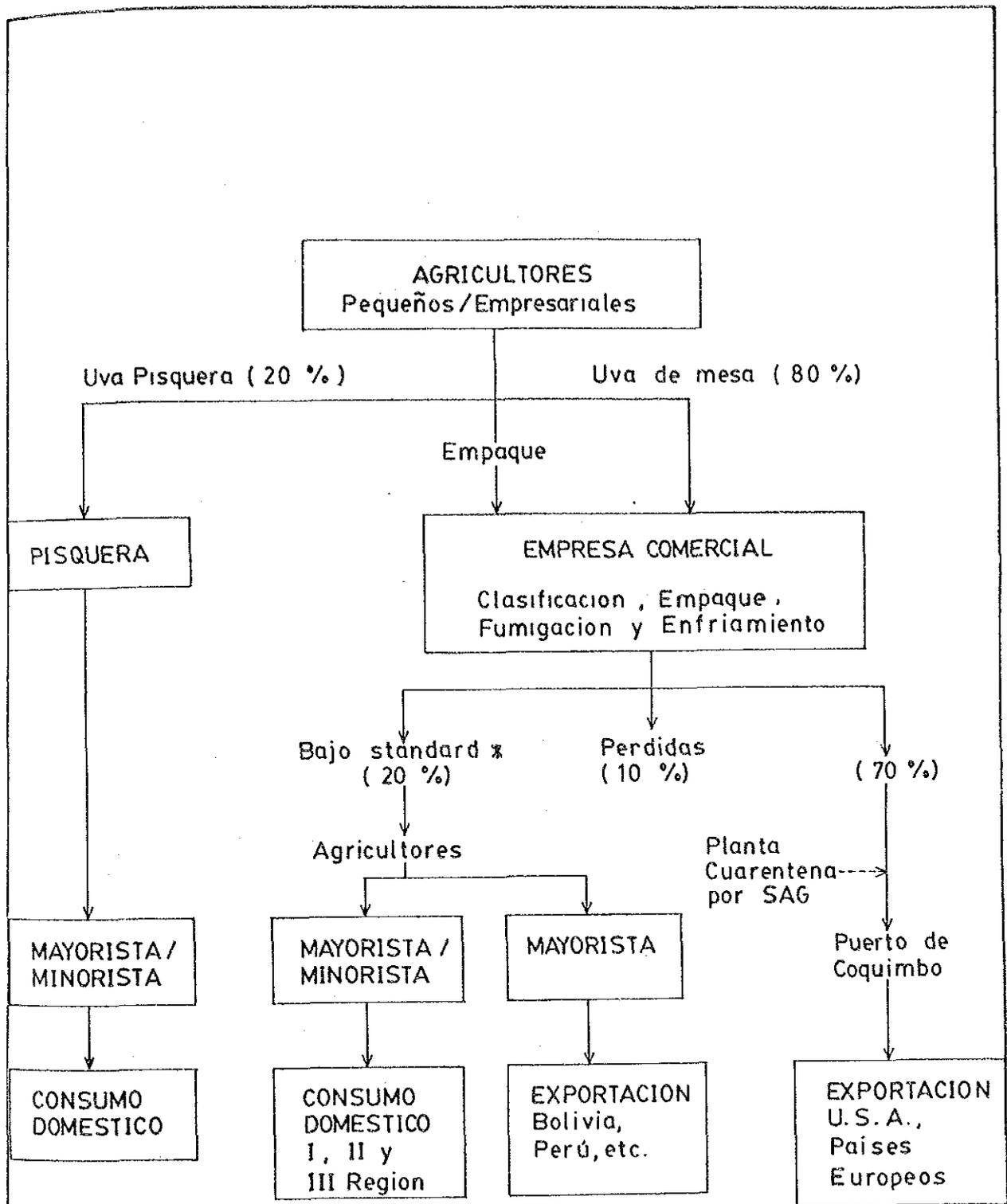
Cuadro III-20 CATASTRO AGROINDUSTRIAS POR UVA - REGION DE ATACAMA

Empresa	Año	Ubicación	Obras	Capacidad
1) Standard Trading Co.	1984	La Puerta	Frigorífico 400 m <sup>2</sup> Packing 200 m <sup>2</sup> Oficina 120 m <sup>2</sup>	En pre-frío 10.000 cajas c/u En almacenaje 10.000 cajas c/u
2) Sociedad Agrícola Chañarillo Ltda.	1984	Hornitos	Frigorífico 200 m <sup>2</sup> Packing 1.050 m <sup>2</sup>	En pre-frío 5.000 cajas c/u En almacenaje 5.000 cajas c/u Línea de 5.000 cajas
3) Agrícola Valle Dorado Ltda.	1985	Bodega	Bodega 2.000 m <sup>2</sup> Colectivos 400 m <sup>2</sup> Camino 200 m <sup>2</sup>	Habitaciones: 58 Casino personal: 58
4) Empresa Sergio Ruiz Tagle Humeres (RUTA)	1985	Jotabeche	Packing 1.456 m <sup>2</sup> Bodega 466 m <sup>2</sup> Frigorífico 54 m <sup>2</sup>	Packing 7.000 cajas c/u Pre-frío 3.400 cajas c/u
	1985	Jotabeche	Packing 600 m <sup>2</sup> Bodega 240 m <sup>2</sup>	Packing 3.000 cajas c/u
	1985	Villa María	Frigorífico 54 m <sup>2</sup> Bodega 250 m <sup>2</sup>	Pre-frío 3.400 cajas c/u
5) SIFRUT	1985	Santa Rosa	Frigorífico 264 m <sup>2</sup>	Pre-frío 5.000 cajas c/u
6) David del Curto	1986/87	Pichincha	7 cámaras de frío 2 cámaras de fumigación Colectivos, caminos y oficinas	Pre-frío 1.770 cajas c/u Fumigación 7.000 cajas c/u
7) UNIFRUTI	1987	Pichincha	Frigorífico Packing Colectivos, caminos y oficinas	Pre-frío 8.500 cajas c/u Packing 10.000 cajas c/u Cámaras frigoríficos mantención para 5.000 cajas c/u
8) UTC	1987	Bodega	Frigorífico Fumigación Colectivos, caminos y oficina	Pre-frío 16.800 cajas c/u Fumigación 16.800 cajas c/u Cámaras frigoríficos mantención para 80.000 cajas c/u
9) Domingo Guggiana	1987	Bodega	Packing	Packing 10.000 cajas c/u
10) Sergio Tagle Humeres (RUTA)			Frigorífico 72 m <sup>2</sup> Packing 875 m <sup>2</sup>	Pre-frío 3.500 cajas c/u
11) CODELPA Ltda.	1987	Amolana	Packing 750 m <sup>2</sup>	
	1987	El Calqui	Packing 600 m <sup>2</sup>	
12) Prohens	1987	La Cantera	Bodega 1.800 m <sup>2</sup> Casa, colectivo y servicios 620 m <sup>2</sup>	
13) Agrícola Alianza	1987		Packing 1.000 m <sup>2</sup>	

Fuentes: (1) Secretaría Regional Ministerial de Agricultura Región de Atacama.  
(2) Servicio Agrícola y Ganadero, Dirección Regional de Atacama.

## **FIGURAS**





Comentarios: x Devolución al agricultor

Fig. III-1 Estructura de Mercado de la Uva en la III Región, Atacama

REPUBLICA DE CHILE INTENDENCIA REGIONAL DE ATACAMA	EL PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA MEDIANTE APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUBTERRANEAS EN TOLOLO PAMPA EN LA REGION DE ATACAMA
	AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON



US\$ / Caja ( 8.2 Kg )

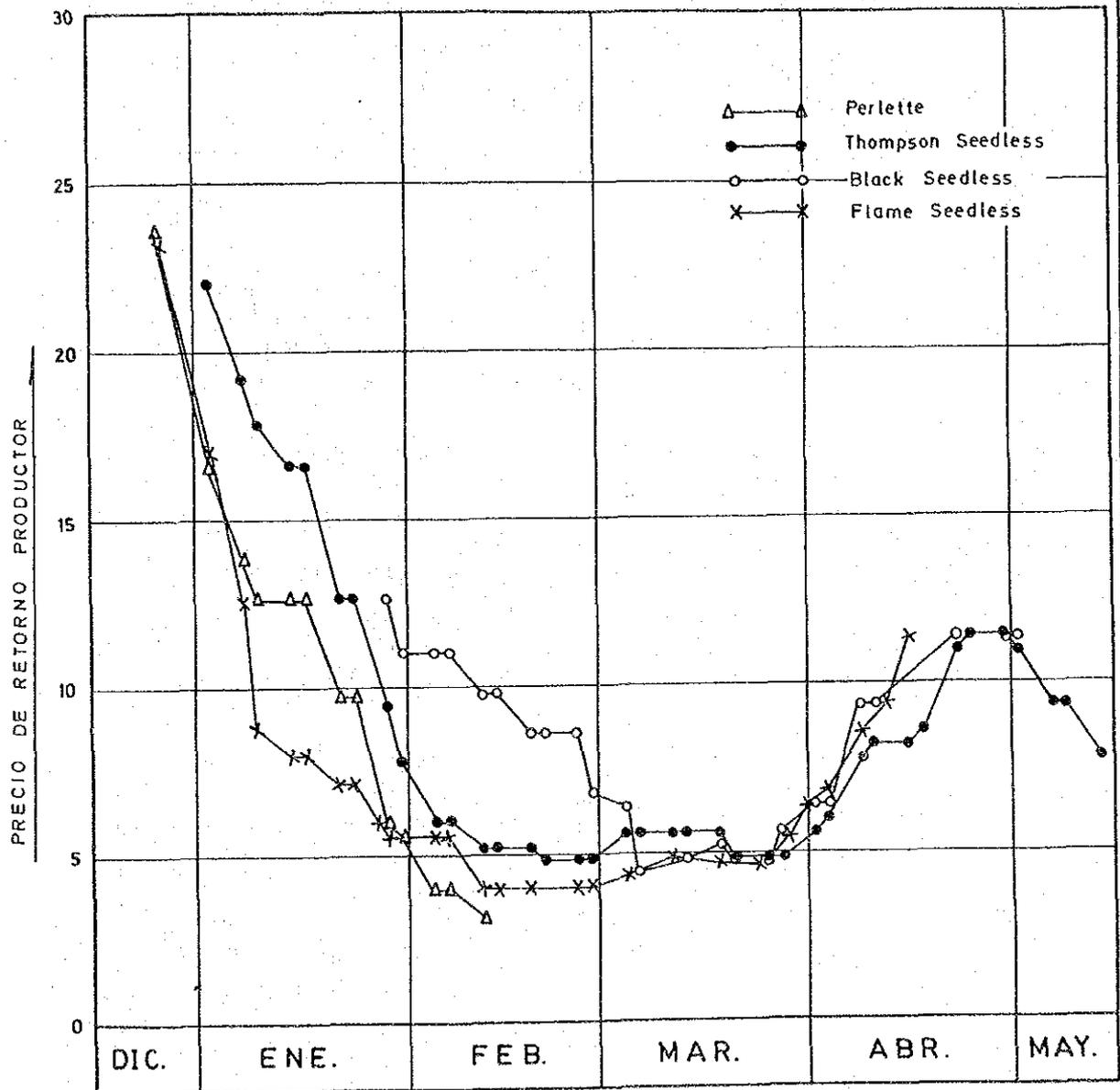


FIG. III-2 Precios Exportación Uva de Mesa (Ex Muelle Philadelphia, EE.UU) Temporada 1985/86

REPUBLICA DE CHILE  
INTENDENCIA REGIONAL  
DE  
ATACAMA

EL PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA  
MEDIANTE APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUBTERRANEAS  
EN TOLOLO PAMPA EN LA REGION DE ATACAMA  
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON







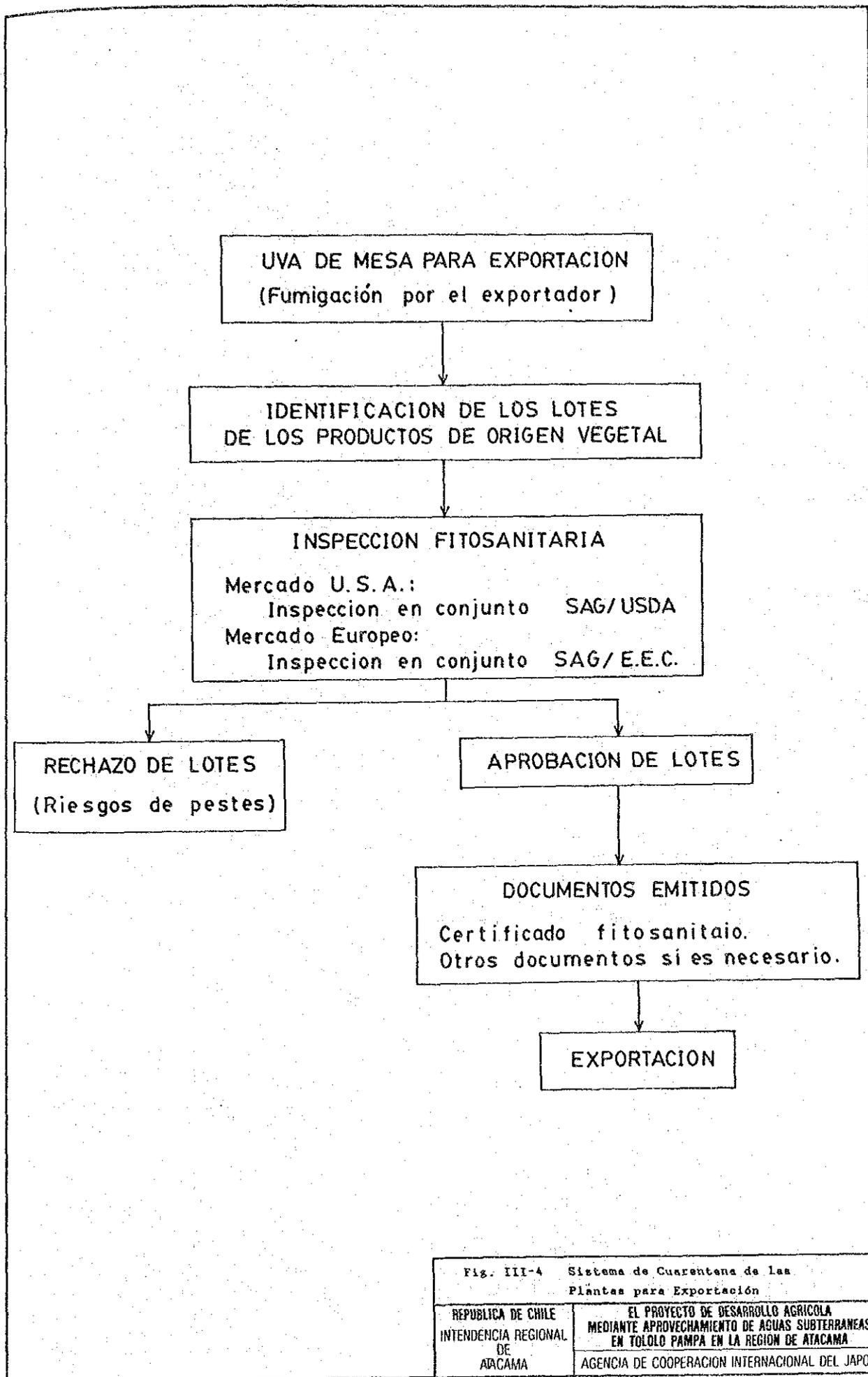


Fig. III-4 Sistema de Cuarentena de Las Plantas para Exportación

REPUBLICA DE CHILE  
INTENDENCIA REGIONAL  
DE  
ATACAMA

EL PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA  
MEDIANTE APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUBTERRANEAS  
EN TOLOLO PAMPA EN LA REGION DE ATACAMA  
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON



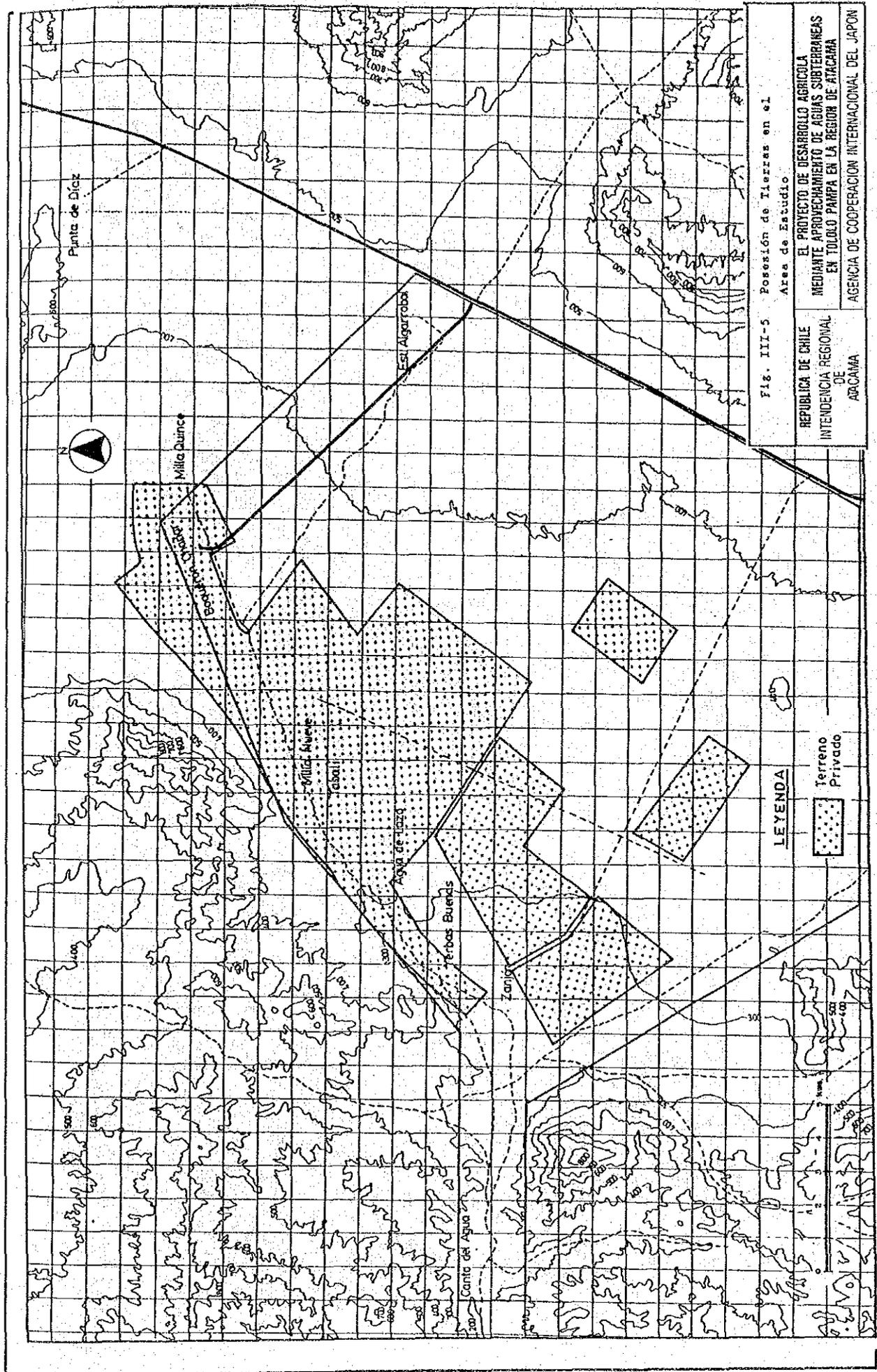


Fig. III-5 Posesión de Tierras en el Área de Estudio

REPUBLICA DE CHILE  
 INTENDENCIA REGIONAL DE ARICA  
 AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

**LEYENDA**

terreno Privado



**ANEXO - IV**

**PLAN DE EXPLOTACION  
Y GESTION AGRICOLA**



## ANEXO IV. PLAN DE EXPLOTACION Y GESTION AGRICOLA

### I N D I C E

	<u>Página</u>
CAPITULO 1. CONCEPTOS BASICOS DEL DESARROLLO AGRICOLA .....	IV-1
1.1 Generalidades .....	IV-1
1.2 Conceptos Básicos del Desarrollo Agrícola .....	IV-2
CAPITULO 2. PLAN AGRICOLA .....	IV-4
2.1 Selección de Cultivos .....	IV-4
2.1.1 Generalidades .....	IV-4
2.1.2 Adaptabilidad natural .....	IV-5
2.1.3 Rentabilidad .....	IV-8
2.1.4 Aspectos sociales .....	IV-10
2.1.5 Ventas .....	IV-11
2.1.6 Cultivos propuestos .....	IV-14
2.2 Manera de Explotación Propuesto .....	IV-15
2.3 Prácticas de Explotación Propuestas .....	IV-17
2.3.1 Uva de mesa .....	IV-17
2.3.2 Tuna .....	IV-19
2.3.3 Kiwi y durazno .....	IV-21
2.4 Rendimiento y Producción .....	IV-22
CAPITULO 3. PLAN DE GESTION AGRICOLA .....	IV-24
3.1 Generalidades .....	IV-24
3.2 Tratamiento y Comercialización de Productos .....	IV-24
3.3 Necesidades de Insumos Agrícolas y Mano de Obra .....	IV-25
3.4 Organización y Gestión Agrícola .....	IV-26
3.5 Instalaciones Relacionadas con la Gestión Agrícola .....	IV-27
CAPITULO 4. SISTEMAS DE APOYO AGRICOLA RELACIONADOS CON LA EJECUCION Y GESTION AGRICOLA .....	IV-29
4.1 Subsidio Gubernamental .....	IV-29
4.2 Crédito Agrícola .....	IV-29
4.3 Transferencia de Tecnológica .....	IV-29
4.4 Cuarentena de las Plantas .....	IV-30

## LISTA DE CUADROS

		<u>Página</u>
Cuadro IV-1	COMPARACION DE AGROCLIMA .....	IV-31
Cuadro IV-2	SELECCION DE CULTIVOS POSIBLES DE INTRODUCCION .....	IV-32
Cuadro IV-3	ANALISIS DE RENTABILIDAD .....	IV-33
Cuadro IV-4	MARGEN BRUTO DE LOS CULTIVOS .....	IV-34
Cuadro IV-5	DISTANCIAS DE PLANTACION Y SUPERFICIE SEMBRADA .....	IV-35
Cuadro IV-6	COSTO DE DEPRECIACION ANUAL POR RIEGOS Y SERVICIOS RELACIONADOS (S/IVA) .....	IV-36
Cuadro IV-7	COSTOS DE O&M Y DEPRECIACION ANUALES POR HECTAREA (S/IVA) .....	IV-37
Cuadro IV-8	REQUERIMIENTOS ANUALES DE MANO DE OBRA .....	IV-38
Cuadro IV-9	CONSOLIDADO DE DECLARACIONES DE EXPORTACION POR MES (EN TONELADAS) .....	IV-39
Cuadro IV-10	CONSOLIDADO DE DECLARACIONES DE EXPORTACION POR MES (EN PRECIOS) .....	IV-40
Cuadro IV-11	EXPORTACION DE TUNAS POR MERCADO DE DESTINO Y POR MES .....	IV-41
Cuadro IV-12	EXPORTACION DE TUNAS POR VARIEDAD Y POR MES .....	IV-42
Cuadro IV-13	EXPORTACION DE UVA POR VARIEDAD Y POR MES, TEMPORADA 1985/86 (EN TONELADAS) .....	IV-43
Cuadro IV-14	EXPORTACION DE UVA POR MERCADO DE DESTINO Y POR MES, TEMPORADA 1985/86 (EN CAJAS) .....	IV-44
Cuadro IV-15	ANALISIS DE EXPLOTACION AGRICOLA MULTIPLE .....	IV-45
Cuadro IV-16	TEMPERATURA AMBIENTE EN EL AREA DE ESTUDIO Y EN UNIAGRI (COPIAPO) .....	IV-46
Cuadro IV-17	REQUERIMIENTOS DE FERTILIZANTES Y PESTICIDAS (1/2 - 2/2) .....	IV-47
Cuadro IV-18	INSTALACIONES CONEXAS Y MAQUINARIA AGRICOLA .....	IV-49

## LISTA DE FIGURAS

		<u>Página</u>
Fig. IV-1	Practicas Agrícolas de la Uva de Mesa .....	IV-50
Fig. IV-2	Organización para los Trabajos Agrícolas .....	IV-51

## LISTA DE DATOS SUPLEMENTARIOS

	<u>Página</u>
I. LISTA DE LOS CULTIVOS ESTUDIADOS .....	IVS-1
II. INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC) Y TIPO DE CAMBIO DEL DOLAR .....	IVS-2
III. LISTA DE LOS PRECIOS DE INSUMOS .....	IVS-3
IV. VOLUMENES Y PRECIOS DE LOS PRODUCTOS EN MERCADOS MAYORISTAS DE SANTIAGO .....	IVS-6
V. PRECIOS DE LOS PRODUCTOS MODIFICADOS EN BASE AL PESO EN NOVIEMBRE DE 1987 .....	IVS-23
VI. PRECIOS UNITARIOS DE LOS PRODUCTOS AL VALOR DE MERCADO .....	IVS-32
VII. COSTO DE PRODUCCION DE LOS CULTIVOS .....	IVS-33



## CAPITULO 1. CONCEPTOS BASICOS DEL DESARROLLO AGRICOLA

### 1.1 Generalidades

La industria en la Región de Atacama se especializa en el sector minero, que alcanza cerca del 50% del Producto Geográfico Bruto de la Región (PGBR), no habiendo otra actividad industrial. Para salir de esta monoeconomía y lograr un mayor desarrollo económico, el Gobierno Regional ha promovido la diversificación de la industria, por lo cual espera aumentar el crecimiento del sector agrícola.

Las actividades agrícolas de la Región de Atacama se concentran en los Valles de Huasco y Copiapó, donde el agua de riego es de fácil obtención. Por otro lado, casi no hay actividad agrícola en terrenos que son de secano debido a la dificultad para hacer llegar el agua. Recientemente, la agricultura en el Valle de Copiapó se ha desarrollado rápidamente en el sector privado. En particular el desarrollo del cultivo de la uva ha sido notable, habiendo aumentado el área plantada de 480 ha. en 1980 a 4.200 ha en 1987. En el Valle de Huasco la tierra ha sido bien explotada y los agricultores tienen gran experiencia. Para lograr un mayor desarrollo del valle, el gobierno ha planteado un proyecto de desarrollo. Una vez puesto en práctica este proyecto, la agricultura del Valle del Huasco progresará notablemente.

Aunque estas actividades agrícolas en los valles mencionados anteriormente contribuirán al desarrollo económico regional, se requiere un crecimiento aún mayor para lograr una economía compensada en la región. Sin embargo, el desarrollo de la agricultura en los valles está limitado, por los recursos de suelo y agua existentes. En tales condiciones el gobierno regional aspira al desarrollo de las zonas áridas.

El Gobierno Regional ha realizado esfuerzos tendentes a lograr el desarrollo del área de secano. Uno de éstos es el estudio sobre la utilización de la camanchaca por CONAF, actualmente en etapa experimental. Por otro lado, el sector privado también ha iniciado el desarrollo de las zonas secas desde un punto de vista independiente. Un ejemplo de ello es un proyecto realizado en una hacienda del estado, en trámite de venta a un empresario agrícola, donde se ha cultivado la higuera, que está ubicada dentro del área de estudio. Actualmente esta hacienda está paralizada debido a daños inesperados.

Con tales antecedentes en la Región, se espera que El Proyecto de Desarrollo Agrícola Mediante el Aprovechamiento de las Aguas Subterráneas en Tololo Pampa juegue un importante papel como proyecto piloto para el desarrollo agrícola en las zonas secas.

## 1.2 Conceptos Básicos del Desarrollo Agrícola

Considerando los antecedentes agrícolas de la Región de Atacama según lo expuesto en la sección anterior, los conceptos básicos para el desarrollo de la agricultura se consideran como sigue:

### (1) Área objetivo

De acuerdo con la política del Gobierno Regional, el área de propiedad privada no es considerada área del Proyecto. El plan de desarrollo se ha efectuado para el área que cubre terrenos del Estado.

### (2) Administración de predios

El Gobierno Regional ha visualizado la promoción del desarrollo agrícola mediante el ingreso de capitales privados. De acuerdo con esta política se entiende que la inversión al proyecto será efectuada por el sector privado.

Considerando lo limitado de los recursos de agua, se usará el sistema de riego por goteo en el área del proyecto. Para ejecutar este proyecto, se requiere una inversión considerable de parte de los inversionistas, aunque la zona del proyecto sea dividida en pequeñas áreas. Por lo tanto, el proyecto será adaptado para que las inversiones y la administración de la tierra la realicen empresas/agricultores empresariales que tengan capacidad para reunir fondos. Toda la inversión para la adquisición de tierras, construcción y administración del proyecto será realizada por ellos, aunque una parte del costo de la inversión inicial de las instalaciones de regadío podría ser subvencionada por el gobierno.

### (3) Selección de cultivos

La selección de cultivos a introducir en el área del proyecto es uno de los factores claves para el éxito del desarrollo agrícola. Se debe prestar especial atención a lo siguiente:

- a) El cultivo seleccionado debe ser económicamente atractivo para los inversionistas; por lo tanto, se seleccionan los cultivos que tengan la más alta rentabilidad.
- b) Se deben seleccionar cultivos que tengan la mejor comercialización. Los cultivos que tienen poco mercado serán poco beneficiosos para el inversionista.
- c) Desde el punto de vista del uso efectivo de los limitados recursos de agua, se seleccionan aquéllos cultivos que requieren poco riego.

d) El estudio de selección de cultivos debe prestar tanta consideración a los aspectos sociales como a los aspectos económicos tales como rentabilidad y comerciabilidad.

e) Se evitarán los cultivos que no tengan normas técnicas establecidas. Ellos involucran riesgos y siempre habrá problemas con la administración de la tierra debido a problemas técnicos.

#### (4) Estudio sobre planes agrícolas alternativos

Para el plan agrícola propuesto, debería realizarse el estudio no sólo para seleccionar las plantas más adecuadas, sino para derivar de él varios planes alternativos y ofrecerlos como opciones a los inversionistas.

## CAPITULO 2. PLAN AGRICOLA

### 2.1 Selección de Cultivos

#### 2.1.1 Generalidades

De acuerdo con los conceptos básicos mencionados en sección 1.2, la selección de cultivos a producir en el área del proyecto, se realizará de las tres formas siguientes:

- Paso 1: Selección preliminar de cultivos en perspectiva, desde el punto de vista de su adaptabilidad natural con respecto al clima (temperatura ambiental y vientos), calidad del agua de riego y suelos.
- Paso 2: Selección de los cultivos basada en los estudios de rentabilidad.
- Paso 3: Selección de cultivos por criterios sociales.
- Paso 4: Recomendación de cultivos desde el punto de vista de su comerciabilidad.

Con anterioridad al estudio, los siguientes cuarenta y siete cultivos fueron escogidos de entre los que han sido cultivados en y alrededor del área de estudio, o con los cuales se ha experimentado, y que han sido introducidos en el norte de Chile por INIA. Se considera que estos cultivos pueden ser plantados en el área del proyecto.

#### Cereales

- Trigo
- Maíz
- Cebada

#### Chacarería y Hortalizas

- Poroto
- Arveja
- Papa
- Aji
- Alcachofa
- Ajo
- Cebolla
- Espárrago
- Haba
- Pepino
- Pepino dulce
- Pimentón
- Tomate
- Zapallo
- Melón
- Sandía
- Brócoli
- Coliflor
- Alfalfa

#### Frutas

- Chirimoyo
- Limonero
- Lúcumo
- Mandarina
- Naranja
- Palto
- Ciruelo
- Damasco
- Durazno
- Olivo
- Kiwi
- Tunales
- Pomelo
- Uva de Mesa
- Uva pisquera

#### Productos Oleaginosos

- Jojoba
- Higuera

#### Cultivos Experimentales

- Guayaba
- Nispero
- Almendra
- Caqui
- Manzana

### Semillas

- Tomate                      - Melón                      - Lechuga

Los cultivos de semilla antecitados no han sido cultivados en el área del proyecto ni en sus alrededores. Sin embargo, el área del proyecto está aislada de otras áreas de producción agrícola, lo que resulta ventajoso en cuestión de plagas y enfermedades contagiosas. Así, pues, se realiza un estudio de la producción de semillas así como de la de cosechas. Semillas de tomate, melón, sandía y lechuga han sido seleccionadas para su introducción en el área del proyecto. Estas cuatro semillas se producen y exportan ampliamente en Chile en la actualidad.

#### 2.1.2 Adaptabilidad natural

En el proyecto de desarrollo agrícola en zona de secano, la adaptabilidad natural de los cultivos es el factor clave más importante para tener éxito en este proyecto. En primer lugar, los cultivos propuestos fueron chequeados y clasificados de "0" a "3" y "excluido", considerando los factores naturales meteorológicos (temperatura ambiente, vientos), calidad del agua de riego (calidad de las aguas subterráneas) y suelo (según clasificación de los suelos). Los detalles de estos factores naturales son los siguientes.

##### (1) Factores meteorológicos

###### Temperatura ambiente

Según los estudios realizados en 1983 por CORFO, con la colaboración de la Universidad de Chile, la Región de Atacama puede clasificarse en 27 distritos agroclimáticos. Según este estudio, el área de estudio está incluida dentro de los distritos III, IV y V.

Al compararse estos distritos con los datos meteorológicos del área obtenidos durante el presente estudio, la temperatura máxima es de 1 a 3°C más alta y la temperatura mínima es aproximadamente 2°C más baja, como puede apreciarse en el Cuadro IV-1. Asimismo, existen cinco meses en que la temperatura mínima promedio desciende a menos de 7°C, habiendo, incluso, registros de bajo 0°C. La temperatura acumulativa, suponiendo que la temperatura básica de Septiembre a Marzo fuera de 10°C, resulta de aproximadamente 1.600°C. La temperatura ambiente acumulativa en Boquerón Chañar y en el área de estudio (Canto del Agua: Feb. 1987-Enero 1988) se estima en alrededor de 2.400°C y 2.300°C respectivamente durante todo el año.

El área de estudio mas bien se aproxima a los distritos VIII, IX y X. Por esta razón se considera difícil que en el área de estudio se cultiven los frutales tropicales, tales como la chirimoya, guayaba y lúcuma.

## Vientos

En el área de estudio sopla un viento considerablemente fuerte, especialmente cuando crecen los productos estivales. Se han reportado daños en los campos agrícolas existentes, debido a los fuertes vientos, por lo cual es necesaria la plantación de bosques protectores contra el viento. Por lo tanto, los cultivos de frutas que deben madurar como fruto quedan expuestos al riesgo de que se caigan debido al viento.

### (2) Factor de calidad del agua de regadío

Basados en los resultados de las prospecciones eléctricas, sondajes y pruebas de bombeo, se ha estimado que la mayor cantidad de agua subterránea está ubicada en torno al punto de sondaje del pozo W-9. En consecuencia, se evaluará el agua de regadío sobre la base de la calidad del agua del Pozo W-9. Los conceptos que deben considerarse en el caso de ser usado como agua de regadío se resumen de la siguiente forma:

pH	:	8,14
CE	:	1.000 $\mu$ S/cm
RAS ajustado	:	4,39
B	:	< 0,5 mg/l
Cl	:	153 mg/l

Tal como se ha explicado, según la clasificación de las aguas de regadío de la Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), el agua pertenece al grupo de alta salinidad y bajo sodio (C3-S1), por lo que casi no existen daños debido al sodio, pero existe el temor a los daños por la alta concentración de sal. Sin embargo, se considera que el agua del área de estudio no tiene problemas de salinidad para los cultivos señalados, debido a las siguientes razones:

- a) En el área de estudio, algunos agricultores han cultivado olivos, uva de mesa, duraznos, etc. usando las aguas subterráneas y no se han observado problemas de salinidad en estos predios.
- b) El agua subterránea en el valle de Copiapó tiene una calidad similar a la del área de estudio, y se utiliza como agua de regadío. Tampoco hay problemas severos de salinidad en el valle.

Con respecto al pH, B y Cl, no se trata de niveles que especialmente puedan crear problemas.

### (3) Factores del suelo

Tal como se ha explicado en el Capítulo 4, la evaluación de los recursos de tierras según la clasificación del uso de tierras se resume como sigue.

CLASE	SUPERFICIE (ha)
I	48
II	1.932
III	4.392
IV	2.094
V	666
VI	868
Total	10.000

Aunque los suelos de la zona tienen, en todos los casos, algunos factores restrictivos, existe en la zona aproximadamente 8.466 ha de la clase I a IV que pueden cultivarse. Los factores restrictivos son principalmente la textura, el espesor de suelo efectivo y la concentración de sales.

Asimismo, la clasificación de las tierras según la aptitud para los frutales es la siguiente:

CLASE	SUPERFICIE (ha)
A	0
B	239
C	5.613
D	4.148
E	0
Total	10.000

De aquí se deduce que el suelo, visto desde el punto de la aptitud para los frutales, tiene considerables factores restrictivos. El principal es el espesor del suelo efectivo y la textura. Para esclarecer la posibilidad de cultivos de frutales en estas tierras, se realizó un estudio de comparación entre los suelos del Valle Copiapó y el área de estudio, basándose en los resultados del estudio de suelos realizados en el valle. En el valle de Copiapó, las uvas se han cultivado ampliamente en los terrenos clasificados como "C" y "D". El sistema de riego por goteo es la práctica común en el cultivo de uva. Mientras se adopte el método de riego por goteo será posible cultivar frutales en estas tierras.

En el Cuadro IV-2 se indica un resultado del estudio sobre la adaptabilidad natural. Entre los cultivos nombrados, se seleccionaron cuarenta y tres, considerando la meteorología, calidad del agua de riego y suelo.