



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
MINISTERIO DE AGRICULTURA

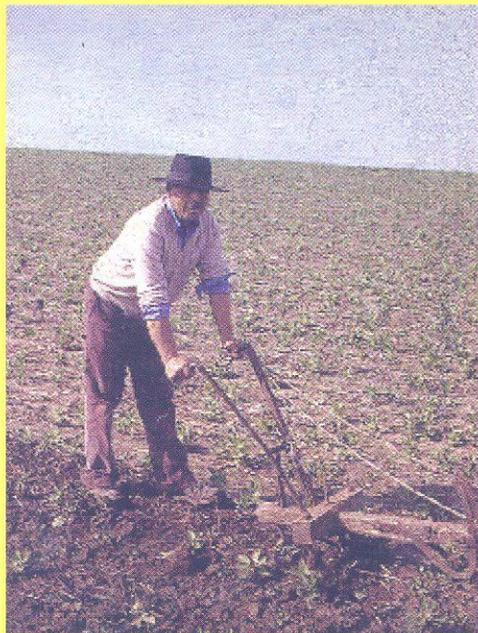
BOLETÍN INIA N° 13

ISSN 0717-4829

LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES

REGIONES V, METROPOLITANA Y VI

FRANCISCO TAPIA F.
CARLOS COVARRUBIAS Z.





INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
MINISTERIO DE AGRICULTURA

LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES REGIONES V, METROPOLITANA Y VI

Francisco Tapia F.
Carlos Covarrubias Z.
Centro Regional de Investigación La Platina

Santiago, Chile, 1999

Autores:

Francisco Tapia F. (M.S.)
Director
Departamento Gestión y Sistemas Productivos
Centro Regional de Investigación La Platina

Carlos Covarrubias Z.
Economista
Departamento Gestión y Sistemas Productivos
Centro Regional de Investigación La Platina

Director Responsable:

Jorge Valenzuela B. (Ph.D.)

Boletín INIA N° 13

Este boletín fue editado por el Centro Regional de Investigación La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Ministerio de Agricultura.

Permitida su reproducción total o parcial citando la fuente y el autor.

Cita bibliográfica correcta:

Tapia F., Francisco; Covarrubias Z., Carlos. 1999.
Los Sistemas de Producción en los Pequeños Agricultores.
Regiones V, Metropolitana y VI.
Santiago, Chile.
Instituto de Investigaciones Agropecuarias.
Boletín INIA N° 13. 92 p.

Diseño: Jorge Berríos V.

Diagramación: Verónica Unda M.

Impresión: Impresos CGS Ltda. - Telefonofax: 5432212

Cantidad de ejemplares: 30.-

Santiago, 1999

INDICE

	Página
Prólogo	
Introducción	1
Metodología del estudio	2
La producción agrícola en los pequeños productores de la V Región	5
La producción agrícola en los pequeños productores de la Región Metropolitana	34
La producción agrícola en los pequeños productores de la VI Región	60

PROLOGO

Considerando que en la actividad agrícola del país los pequeños productores juegan un rol muy importante, especialmente en términos del número que ellos representan, así como en su participación en la producción agrícola nacional; sin embargo, se asocia a ellos, bajo niveles de vida, dado sus deprimidos índices de productividad en la mayoría de los rubros que practican, baja capacidad empresarial y de tecnificación de sus actividades productivas. Todo ello, representa un enorme desafío para las Instituciones de investigación y desarrollo que operan en el país.

Desde este punto de vista, estudiar y caracterizar el estrato de pequeños productores representa una oportunidad para conocerlos mejor y derivar propuestas mejor direccionadas y basadas en los reales problemas que ellos enfrentan. De esta forma, este trabajo se concentra en las tres regiones que están bajo la influencia del quehacer del Centro Regional de Investigación La Platina, del INIA, como son las regiones V, Metropolitana y VI.

El interés del INIA, por mejorar el conocimiento de la agricultura que desarrollan los pequeños productores, así como las relaciones e implicancias que emergen de ésta, se sustenta en fortalecer, efectivamente, el proceso de investigación-desarrollo, en que está empeñado esta Institución.

Una contribución significativa dentro del desarrollo de este estudio, fueron los aportes realizados por el Instituto de Desarrollo Agropecuario, INDAP, a través del cuerpo técnico que conforman el programa de Transferencia Tecnológica, existente en las regiones aludidas, los cuales brindaron un gran apoyo, especialmente, en la etapa de los diagnósticos de terreno.

Los autores consideran que a través de este estudio se ha hecho un intento por sistematizar y cuantificar valiosa información relacionada con sistemas de producción, disponibilidad de recursos productivos, niveles de productividad, canales de comercialización, estudio de costos por rubro, análisis de rentabilidad, entre otros. Todos estos elementos son fundamentales tanto para orientar la investigación, como programas de desarrollo y transferencia tecnológica, que pretendan mejorar la condición de vida de este grupo de agricultores del país.

INTRODUCCION

Uno de los sectores económicos de mayor trascendencia para el desarrollo sustentable de un país corresponde a la agricultura. Inmerso en este grán conglomerado se encuentra una porción que despierta mucha controversia e incertidumbre debido al futuro incierto que posee, la llamada **pequeña agricultura**. Definida como una forma de producción cuya principal característica corresponde a la heterogeneidad, la pequeña agricultura está compuesta por agricultores campesinos, que corresponden a pequeños productores que bajo cualquier forma de tenencia de tierra producen productos agropecuarios y que reúnen tres características principales: la mano de obra afectada al proceso productivo es preponderantemente familiar, la obtención de excedentes económicos es sólo eventual y su tasa de capitalización es nula o muy baja y por último, el proceso productivo se aborda desde un punto de vista diferente de las unidades de producción de los grandes agricultores, debido a que el campesino, a diferencia del empresario, maneja un hogar y no un negocio, y donde el predio constituye al mismo tiempo una unidad de consumo y de producción.

El principal objetivo de este trabajo es caracterizar los principales sistemas de producción de los pequeños productores del área de influencia del CRI La Platina, la cual comprende la Quinta Región, el área norte de la Región Metropolitana, y la Sexta Región.

METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

La metodología utilizada para esta caracterización, se describe a continuación

Diagnóstico del área en estudio

En el transcurso del año 1996, se realizó un diagnóstico del área de estudio, que consistió básicamente en entrevistas a pequeños productores adscritos a los programas de transferencia tecnológica de INDAP, mediante encuestas formales. Del total de agricultores, se tomó para cada región una muestra representativa de acuerdo al conocimiento que los extensionistas tienen de los productores. Los antecedentes recopilados fueron los siguientes:

- Antecedentes personales (edad, grupo familiar, nivel de escolaridad, origen del ingreso);
- mano de obra (participación familiar; mano de obra extrapredial);
- dotación de ganado;
- uso del suelo durante la temporada reciente;
- rotaciones habituales;
- uso de maquinaria agrícola;
- uso del recurso agua;
- producción y destino de las ventas;
- descripción del manejo agronómico y productividad por especie.

Procesamiento de la encuesta

La información contenida en las encuestas se tabuló en una planilla de cálculo EXCEL formando una matriz de doble entrada en donde se encuentra el agricultor y su comportamiento frente a cada variable. Las variables no discriminantes y que no hacían ningún aporte al estudio, fueron eliminadas.

Análisis multivariado

Debido a la gran cantidad de variables insertas dentro del sistema productivo, fue necesario utilizar un análisis multivariado y la subsecuente clasificación en conglomerados o *cluster*. En términos simples, este análisis comprende un grupo de técnicas numéricas que clasifican objetos similares en distintas categorías. Se basa en la clasificación de las unidades evaluativas (“*n*” observaciones (líneas), o de las variables (columnas)) utilizando estadígrafos que miden la distancia o similitud, o la similaridad entre las mismas, en un espacio determinado por “*n*” ejes coordenadas que representan las variables medidas. Para definir el número de grupos se utilizó como criterio que cuando el R^2 de las correlaciones entre productores fuera igual o superior al 70%, los individuos conformaban un grupo o tipología en común.

Caracterización de los grupos o tipologías

Los grupos identificados en el análisis de cluster fueron caracterizados de acuerdo a las variables evaluadas. En primer lugar, según las características propias de los agricultores (edad, dotación familiar, integrantes de la familia que trabajan en el predio, escolaridad), y en un segundo lugar, según las características propias de las explotaciones prediales (ubicación de los predios, tenencia de la tierra, estructura productiva, rendimientos por rubros, tipos de tracción utilizada, dotación de ganado, destino de las ventas).

Identificación del centroide

Como segunda etapa, al interior de cada grupo se identificó al agricultor “centroide”, que resultó de correlacionar a todos los individuos de cada tipología. El agricultor más correlacionado con el resto de los productores de su grupo se denominó como “centroide”. En otras palabras, corresponde al productor más representativo de la

tipología, el cual, de acuerdo a este análisis, corresponde al individuo que posee menores diferencias con respecto a los demás del grupo

Estudio de casos dentro del centroide (Temporada 1998)

Con cada centroide se realizó un estudio de casos con la finalidad de hacer un análisis técnico-económico de la gestión predial de cada uno de ellos. Para esto se elaboró una nueva encuesta apropiada a los sistemas productivos identificados, la cual fue aplicada a cada agricultor centroide de cada tipología en el transcurso del primer trimestre del año 1998. Esta encuesta contenía la siguiente información

- Antecedentes generales del agricultor,
- Antecedentes generales del predio (propiedad, superficie, ubicación),
- Uso del suelo en la temporada recién pasada (rubros, superficie, producción, destino y precio de venta);
- Dotación de recursos (mano de obra, construcciones, agua, ganado, maquinaria y equipos);
- Rotación de cultivos,
- Ficha técnica de cada rubro

El análisis técnico-económico realizado a cada agricultor centroide, se estima como representativo para todos los integrantes de la tipología correspondiente.

**LA PRODUCCION AGRICOLA EN LOS PEQUEÑOS
PRODUCTORES DE LA V REGION**

La Quinta Región. Importancia y aspectos relevantes

La región de Valparaíso, integrada por las provincias de Petorca, San Felipe, Los Andes, Quillota, Valparaíso, San Antonio e Isla de Pascua, se ubica en la zona central de Chile, abarcando una superficie de 16 378,2 km², que corresponde al 2,2% de la superficie continental del país.

En cuanto a la orografía, son cuatro los elementos que estructuran la geomorfología de la región: las *terrazas costeras* que abarcan prácticamente todo el litoral regional; la *Cordillera de la Costa*, que cruza de norte a sur, con alturas que sobrepasan los 2.000 metros sobre el nivel del mar, la *Cordillera de los Andes*, con sus cumbres que alcanzan más de 6 000 metros de altura; y los *valles* que se desarrollan de este a oeste, desde el macizo andino hasta el mar.

Los recursos hídricos de mayor importancia están constituidos por los ríos Petorca, río Ligua, y el río Aconcagua, los cuales poseen un régimen nivo-pluvial.

El clima que caracteriza a la región es del tipo templado cálido, con una estación seca prolongada entre los meses de octubre y marzo. En la franja regional entre el mar y la Cordillera de la Costa, se dan condiciones de clima mediterráneo por la influencia oceánica. Al oriente de la Cordillera de la Costa existen rasgos de menor humedad atmosférica, incluso con una leve disminución de las precipitaciones. En las zonas de altura existe un clima frío y seco que caracteriza a la zona oriental cordillerana de la región.

Tipificación de los pequeños agricultores de la Quinta Región

En particular, para el estudio de la región de Valparaíso, durante 1996 se realizó un diagnóstico del área, a través de una encuesta a pequeños productores adscritos al programa de transferencia tecnológica de INDAP. Se consideró un universo de 2.000 predios agrícolas, muestreando al 4,4% de ellos (87), en forma dirigida. Con esta información se tipificó a los productores del área descrita mediante un análisis multivariado, utilizándose la técnica del Análisis de Cluster o Conglomerados, en el cual, los establecimientos agropecuarios fueron colocados en grupos homogéneos (o tipologías) usando como índice de similitud las correlaciones. De esta manera se identificaron nueve tipologías, las cuales se describen en el Cuadro 1.

CUADRO 1. Tipificación de los pequeños agricultores de la Quinta Región. Temporada 1996

Tipo	Casos		Superficie Total (ha)	Superficie promedio/ agricultor (ha)
	Nº	%		
I	16	18,4	149,6	9,3
II	19	21,9	78,8	4,1
III	5	5,7	14,1	2,8
IV	6	6,9	16,1	2,7
V	15	17,2	67,2	4,5
VI	9	10,4	114,0	12,7
VII	5	5,7	22,7	4,5
VIII	6	6,9	18,4	3,1
IX	6	6,9	19,4	3,2
Total	87	100,0	500,3	5,7

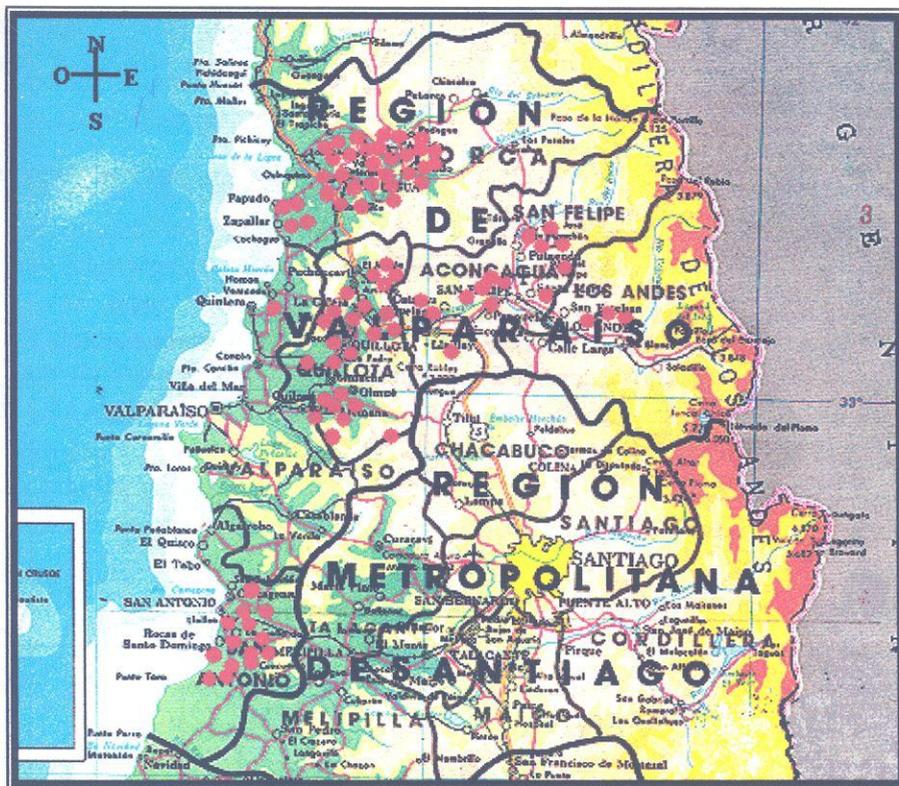
Siguiendo la metodología descrita, los grupos identificados en el análisis de Cluster se caracterizaron de acuerdo a las variables estudiadas. Al interior de cada grupo se identificó al agricultor “centroide”, que corresponde a aquel productor más representativo de cada grupo.

Con cada uno de los agricultores centroides se hizo un estudio de casos con el objeto de realizar un análisis técnico-económico de la gestión predial de cada uno de ellos. Para esto se aplicó una nueva encuesta, realizada durante el primer trimestre de 1998, que permitió recopilar la información necesaria para poder reconocer sus sistemas productivos, productividades y recursos prediales disponibles. Todas las valoraciones se han corregido al valor promedio de la unidad de fomento (U.F.) para el mes de mayo de 1998, que fue de \$14 269,3

Características relevantes de los sistemas de producción de los pequeños productores de la Quinta Región

Ubicación de los predios

La Figura 1, muestra la distribución que tienen los distintos predios pertenecientes a los pequeños agricultores estudiados en la Quinta Región. Como se observa, la muestra se distribuye en 22 de las 37 comunas que posee la región.



● PREDIOS ENCUESTADOS

FIGURA 1. Distribución de los predios encuestados de los pequeños agricultores de la Quinta Región. Temporada 1996.

Antecedentes sociales y culturales

Las variables consideradas para describir a los pequeños agricultores de cada uno de los Tipos fueron las siguientes: edad promedio, dotación familiar promedio, integrantes de la familia que trabajan en el predio, y escolaridad (nivel educacional), los que se presentan en el Cuadro 2.

CUADRO 2. Antecedentes socio-culturales de los agricultores en estudio. Quinta Región. Temporada 1996

Tipo	Edad promedio (años)	Dotación familiar promedio	Laboran en el predio	Nivel Educativo(*) (total de agricultores)					
				1	2	3	4	5	6
I	45	5	2	-	-	12	2	2	-
II	53	4	1	-	1	15	3	-	-
III	43	4	2	-	-	4	-	-	1
IV	45	6	3	-	-	5	-	1	-
V	51	4	1	1	1	13	-	-	-
VI	51	5	2	-	3	3	3	-	-
VII	52	6	2	-	-	-	5	-	-
VIII	51	5	2	-	2	3	1	-	-
IX	46	4	1	-	-	4	2	-	-
Total	49	4	2	1	7	59	16	3	1

(*) 1=No lee ni escribe; 2=Sólo lee; 3=Educación básica; 4=Educación media; 5=Educación técnica; 6=Educación universitaria

Las edades promedio de los agricultores encuestados fluctúan entre los 43 y 53 años, con 49 años en promedio. El 62% de los productores poseen más de 50 años, mientras que el resto (38%) se sitúa entre los 40 y 43 años. El tipo III corresponde al grupo más joven en promedio

con 43 años, mientras que el tipo II es el grupo de mayor edad promedio con 53 años.

La dotación familiar fluctúa entre los cuatro y seis integrantes, en promedio, y los que trabajan en el predio van desde uno a tres, en promedio, es decir, casi la mitad de los familiares al interior de cada grupo trabaja en el mismo predio.

El nivel educacional que domina entre los agricultores corresponde a la educación básica, con un 67,8%, aunque existe un nivel importante de analfabetismo entre los productores (14%).

Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra indica el derecho a explotar este bien para usufructuar de él, ya sea como propietario, arrendatario, o mediería, como se muestra en la Figura 2

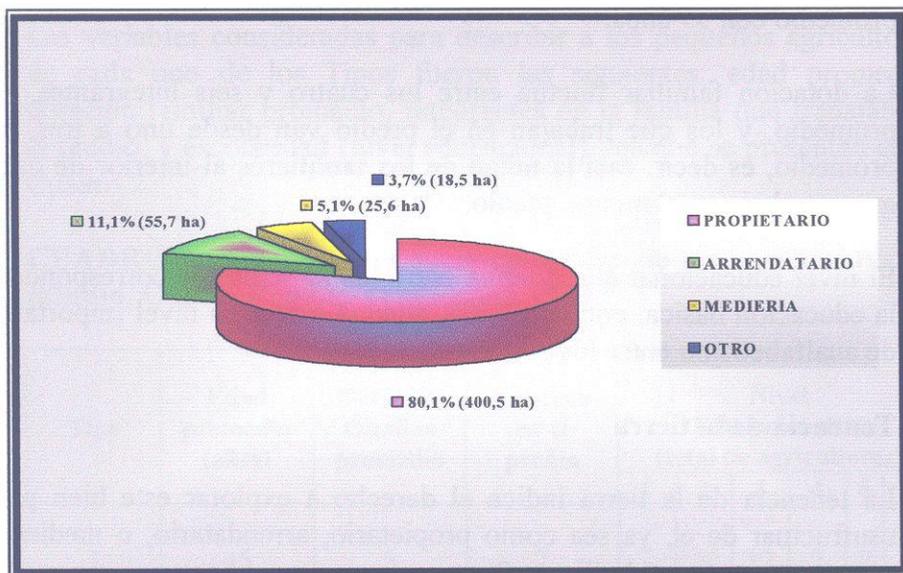


FIGURA 2. Tenencia de tierra de los pequeños productores de la Quinta Región. Temporada 1996.

Para el total de agricultores estudiados, la mayor superficie corresponde a terreno propio (80,1%), seguido por el terreno arrendado (11,1%), mediería (5,1%), y por último, otros tipos de tenencia (3,7%).

Superficie por rubros

Los rubros desarrollados durante la temporada 1996 han sido agrupados en 10 categorías. El Cuadro 3 expresa la superficie que ocupa cada rubro con su participación porcentual.

CUADRO 3. Rubros desarrollados por los pequeños agricultores en estudio de la Quinta Región. Superficie total (ha) y porcentaje (%). Temporada 1996

Rubro	Especies más importantes	Superficie total (ha)	(%)
A) Hojas, Inflorescencias y Tallos	Lechuga, repollo, alcachofa	26,6	5,3
B) Bulbos	Cebolla, ajo	9,9	2,0
C) Frutos	Tomate, sandía, zapallo, ají	21,3	4,2
D) Leguminosas Hortícolas y Secas	Poroto granado, arveja, haba	56,8	11,3
E) Raíces y Tubérculos	Papas, zanahoria, betarraga	27,0	5,4
F) Flores	Claveles, ilusiones, crisantemos	8,9	1,8
G) Cereales	Trigo, maíz choclero	84,8	17,0
H) Frutales	Duraznos, paltos, damascos	81,8	16,4
I) Ganadería y Praderas	Ganado bovino, alfalfa	141,9	28,4
J) Otros	Tabaco, curagüilla, luffa	41,3	8,2
Total		500,3	100,0

Principales características de las explotaciones prediales por tipología

Tipología I

La tipología I, integrada por 16 agricultores pertenecientes a las comunas de Petorca, Cabildo, San Esteban, San Felipe, Putaendo, Nogales, Cartagena y Santo Domingo, representa el 18,4% de la muestra, con una superficie total de 149,6 hectáreas (9,3 ha/productor). Estos agricultores destinan las mayores superficies de sus terrenos al desarrollo del rubro "Frutales" con un 33,4%, especialmente con duraznos (15 000 kg/ha), nogal (2.300 kg/ha), uva de mesa (10 000 kg/ha) y palto (2.500 kg/ha). Le sigue el rubro "Ganadería y Praderas" con un 29,7%, principalmente con alfalfa. A continuación se ubica el rubro "Cereales" con un 14,2%, principalmente con maíz para grano (100 qqm/ha) y maíz choclero (25.000 unidades/ha). En cuanto a las labores agrícolas, para la preparación del suelo, los agricultores utilizan principalmente el tractor como tracción de sus equipos, mientras que las labores del cultivo, tales como siembra y plantación hasta la cosecha, las realizan manualmente.

Tipología II

Está compuesta por 19 agricultores de las comunas de La Ligua, Cabildo, Quillota, Nogales, Limache, Quintero, San Antonio y Santo Domingo, los cuales representan al 21,9% de la muestra, con una superficie total de 78,8 ha (4,1 ha/productor). El rubro "Cereales" con un 18,7% de la superficie total, se presenta como el más importante para esta tipología, ocupado casi en su totalidad por maíz choclero, con rendimientos de 23.000 unidades/ha en promedio. Le sigue en importancia el rubro "Leguminosas hortícolas y secas" (16,4%), representado principalmente por los cultivos de poroto seco (13,5 qqm/ha), poroto granado (7 950 kg/ha) y haba en fresco (7.500 kg/ha).

En cuanto al tipo de tracción, los agricultores utilizan principalmente el tractor, como tracción de los implementos necesarios para llevar a cabo las labores de preparación del suelo. Para la siembra, plantación y acarreo utilizan preponderantemente la mano de obra junto con la tracción animal, mientras que para la aplicación de agroquímicos y la cosecha, se realizan principalmente en forma manual.

Tipología III

La tipología III está formada por cinco agricultores pertenecientes a las comunas de La Ligua, La Cruz, La Calera e Hijuelas, y representa el 5,7% de la muestra, con una superficie total de 14,1 ha (2,8 ha/productor). Los productores pertenecientes a esta tipología se caracterizan por cultivar solamente los rubros “Flores” (50,2%) y “Frutales” (49,8%). El primero de ellos, con especies tales como claveles (161.700 docenas/ha), crisantemos (1.000 docenas/ha), estatices (480 docenas/ha), alelíos (800 docenas/ha), clavelines (1.200 docenas/ha), reinas luisas (4.000 docenas/ha), rosas (5.800 docenas/ha) e ilusiones (4.000 docenas/ha). Por otro lado, las dos especies que conforman el rubro “Frutales”, palto y limón, poseen rendimientos promedio de 4.615 y 10.000 kg/ha, respectivamente. En cuanto al tipo de tracción, al igual que los casos anteriores, para la preparación de los suelos prefieren la tracción del tipo mecánica; la siembra/plantación y cosecha se realiza de forma manual; la aplicación de herbicidas en forma mecánica (barra de herbicidas tirada por tractor) y por último la aplicación de pesticidas es en forma manual (bomba de espalda).

Tipología IV

La tipología IV está compuesta por seis agricultores pertenecientes a las comunas de La Ligua, Santa María, Quillota, La Cruz y Limache, y representan el 6,9% de la muestra, con una superficie total de 16,1 ha (2,7 ha/productor). Este tipo de agricultores se caracteriza por

destinar mayores superficies al desarrollo del rubro “Leguminosas hortícolas y secas” (20,9%), representado por los cultivos de poroto seco y granado, con rendimientos promedio de 14,8 qqm/ha y 3 750 kg/ha, respectivamente. Le sigue en importancia el rubro “Hortalizas de frutos” (18,1%) con los cultivos de tomate y pepino ensalada, con rendimientos promedio por hectárea para cada especie de 73 333 kg y 216.666 unidades respectivamente. Al igual que las tipologías anteriores, en las preparaciones del suelo utilizan mayoritariamente el tractor como tracción de los implementos, y por otro lado, las labores de cultivo las realizan preferentemente en forma manual, especialmente la cosecha, la cual es íntegramente manual.

Tipología V

La tipología V, representada por 15 agricultores (17,2% del total) de las comunas de La Ligua, Petorca, Zapallar, Papudo, San Felipe, Quillota, San Antonio y Santo Domingo, ocupa una superficie total de 67,2 hectáreas (4,5 ha/productor). El rubro de mayor superficie corresponde al de “Cereales” (63,9%), en especial con trigo (49,4 qqm/ha) y cebada (6 400 kg/ha). En segundo lugar se ubica el rubro “Leguminosas hortícolas y secas” con un 24,3%, representado por cultivos tales como porotos granados (3 332 kg/ha), poroto seco (13,0 qq/ha), habas para fresco (10 875 kg/ha) y arvejas (3 332 kg/ha). A diferencia de las tipologías anteriores, utilizan la tracción animal principalmente como medio de tracción de los implementos necesarios para la preparación de los suelos. De la misma forma, las labores de siembra (plantación) y cosecha las realizan utilizando la tracción animal, mientras que la aplicación de herbicidas y pesticidas las realizan en forma manual, utilizando bomba de espalda.

Tipología VI

La tipología VI está formada por nueve agricultores (10,4% del total), de las comunas de Petorca, Putaendo, Catemu y San Antonio,

ocupando 114 hectáreas, con una superficie promedio de 12,7 hectáreas. En cuanto a los rubros más destacados, se encuentra “Ganadería y praderas”, con un 70,2% de la superficie total. Corresponden a productores de leche. Le sigue en importancia el rubro “Otros”, representado principalmente por el cultivo del tabaco, con un rendimiento promedio de 2.577 kg/ha. También, dentro de este mismo rubro, está el cultivo de la curaguilla con un rendimiento promedio de 1.840 kg/ha. Estos agricultores utilizan principalmente la tracción animal en ejecución de las labores de preparación del suelo. Del mismo modo, sobre un 45% de los agricultores realiza la labor de siembra y plantación con animales. Las demás labores de cultivo las llevan a cabo en forma manual, principalmente.

Tipología VII

La tipología VII agrupa a cinco agricultores (5,7% de la muestra) de las comunas de Llay-Llay, Catemu, La Calera e Hijuelas, los que ocupan 22,7 hectáreas, con una superficie promedio de 4,5 hectáreas. El rubro de mayor importancia es “Hortalizas de bulbo” (37,6%), principalmente con cebolla y ajo, con rendimientos promedio de 42.612 y 6.250 kg/ha, respectivamente. Le sigue en importancia el rubro “Otros” (27,3%), en especial con tabaco (2.726 kg/ha), y el rubro “Hortalizas de raíz y tubérculos” (21,9%), con zanahoria principalmente (31.328 kg/ha), y papa (12.000 kg/ha). Estos agricultores utilizan principalmente el tractor como tracción de los implementos. Las labores de siembra y plantación, aplicación de herbicidas y pesticidas, las realizan manualmente. Por otro lado, para las labores de cosecha y acarreo utilizan el tractor como medio de tracción.

Tipología VIII

Esta tipología está formada por seis agricultores (6,9%), proveniente de las comunas de La Ligua, Petorca, Cabildo y La Calera, los que

poseen una superficie total de 18,4 hectáreas (3,1 ha/productor). La estructura de rubros que presentan estos agricultores se caracteriza por una marcada predominancia del rubro “Frutales” (80,6%), especialmente con huertos de paltos y en menor número, limones, con rendimientos promedio de 3.120 y 8.000 kg/ha, respectivamente. Le siguen con la misma participación (8,2%), los rubros “Leguminosas hortícolas y secas”, en especial con arvejas (6.400 kg/ha) y poroto verde (6.800 kg/ha), y “Ganadería y praderas” casi exclusivamente con alfalfa, con un rendimiento de 600 fardos/ha. En cuanto al tipo de tracción utilizado, la preparación del suelo la realizan mayoritariamente con animales, al igual que algunas labores propias del cultivo, como son la siembra y el acarreo. La aplicación de pesticidas y la cosecha se realizan principalmente en forma manual, en cambio, la aplicación de herbicidas es mecanizada, utilizándose la barra de herbicidas tirada por tractor.

Tipología IX

Conformada por seis agricultores (6,9%), de las comunas de Cabildo, Quillota, Nogales, Limache y Olmué. Cuentan con una superficie total de 19,4 hectáreas (3,2 ha/productor). Las “Hortalizas de hojas, inflorescencias y tallos” corresponden al rubro más importante para este tipo de agricultores, el cual ocupa el 38,2% de la superficie total del grupo. Está integrado principalmente por lechugas, repollos y coliflores, con rendimientos promedio por hectárea de 36.666, 33.333 y 20.333 unidades, respectivamente, además de los cultivos de brócoli y alcachofa con rendimientos de 30.000 y 46.666 unidades/ha, respectivamente. Le sigue el rubro “Cereales” con un 23,2%, principalmente con maíz choclero, con un rendimiento de 37.000 unidades/ha. Sobre el 95% de los integrantes de esta tipología prefiere la tracción mecánica para las labores de preparación del suelo, mientras que para las labores de cultivo, desde siembra y plantación hasta el acarreo de las cosechas, las realizan mayoritariamente en forma manual

Estructura productiva de los agricultores representativos de cada tipología

Cada tipología tiene a su agricultor representativo o “centroide”, que corresponde a aquel agricultor que posee menores diferencias con respecto a los demás integrantes de su grupo. Siguiendo este criterio, todas las situaciones que involucran al agricultor centroide, son representativas para la tipología que representan. En el Cuadro 4, se muestra la estructura productiva de los agricultores centroides para la temporada 1998.

CUADRO 4. Estructura productiva de los agricultores centroides de cada tipología. Quinta Región. Temporada 1998.

Rubro	TIPOLOGIA									Total	(%)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX		
Durazno conservero	2,00									2,00	7,51
Damasco	0,69									0,69	2,59
Nogal	1,00									1,00	3,76
Trigo		2,50								2,50	9,39
Maíz grano		2,50			0,25					2,75	10,33
Alcachofa			0,60							0,60	2,25
Clavel			0,10							0,10	0,38
Lechuga				0,50					0,25	0,75	2,82
Tomate				0,20		0,38			0,50	2,88	10,82
Pradera natural					1,75					1,75	6,57
Tabaco						4,60				4,60	17,28
Cebolla							1,00			1,00	3,76
Ajo							2,00			2,00	7,51
Palto								4,00		4,00	15,03
Superficie cultivada (ha)	3,69	5,00	0,70	2,50	2,00	4,98	3,00	4,00	0,75	26,62	89,21
Superficie no cultivada (ha)	0,00	0,90	0,30	0,50	0,00	0,52	1,00	0,00	0,00	3,22	10,79
Superficie predial (ha)	3,69	5,90	1,00	3,00	2,00	5,50	4,00	4,00	0,75	29,84	100,00

Del Cuadro anterior, se observa que el grupo cultiva una superficie total de 26,62 ha, con una superficie individual que fluctúa entre 0,7 y 5,0 ha. Por otra parte, se puede observar una gran diversidad de especies (14), existiendo una cierta especialización al interior de cada tipo. En general, existen pocas alternativas de cultivo y pocos rubros por agricultor, con un promedio de 2 rubros cultivados por productor al año, variando de 1 a 3, lo que determina un sistema productivo muy inestable y sensible a las variaciones de productividad y de precio.

Los rubros de mayor importancia, tanto por la superficie cultivada como por el número de agricultores que los desarrollan son, tabaco, palto, tomate, maíz grano y trigo. Esta estructura se asemeja mucho a la presentada por el total de agricultores encuestados, donde el rubro de mayor importancia es la ganadería y praderas con un 28,4% de la superficie total de la muestra, seguido por los cereales (17,0%), frutales (16,4%), leguminosas (11,3%) y otros (8,2%), con tabaco como principal cultivo. La mayoría de estos productos se transan con intermediarios en el predio, mientras que una minoría vende al detalle en las proximidades del predio.

Intensidad de uso del suelo

A continuación, en la Figura 3, se muestra la intensidad en el uso del suelo durante el año para los agricultores representativos o “centroides”, pertenecientes a cada tipología.

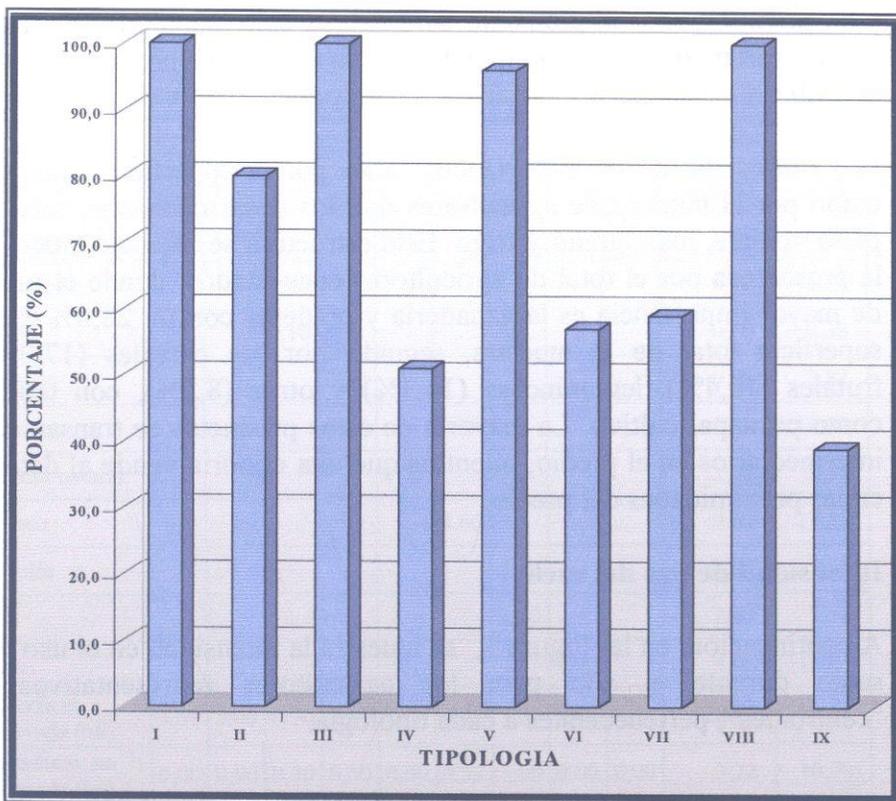


FIGURA 3. Intensidad de uso del suelo de los pequeños agricultores pertenecientes a cada tipología. Quinta Región. Temporada 1998.

Analizando esta Figura, se observa que en promedio, la intensidad de uso del suelo a través del año llega a un índice de 72,1%, lo que representa un valor adecuado, aunque posible de ser mejorado, considerando que cuatro tipos poseen un índice bajo el 60%.

Los centroides de las tipologías 1, 3, 5 y 8 (48,2% del total de la muestra), son los que hacen un uso más intensivo del suelo, logrando un índice promedio de 99%, esto debido a que son agricultores que desarrollan especies que ocupan el suelo en forma permanente, como frutales, claveles y alcachofa.

En general, existe una adecuada eficiencia en el uso del suelo, ya que el 70,1% de los productores, presentan una intensidad de uso sobre el 79%, lo que significa que utilizan el 100% de sus predios durante 9 meses del año, o bien utiliza el 79% de su superficie disponible en forma permanente durante todo el año.

A continuación, en la Figura 4 se muestra la intensidad promedio de uso del suelo por mes, para todos los tipos evaluados.

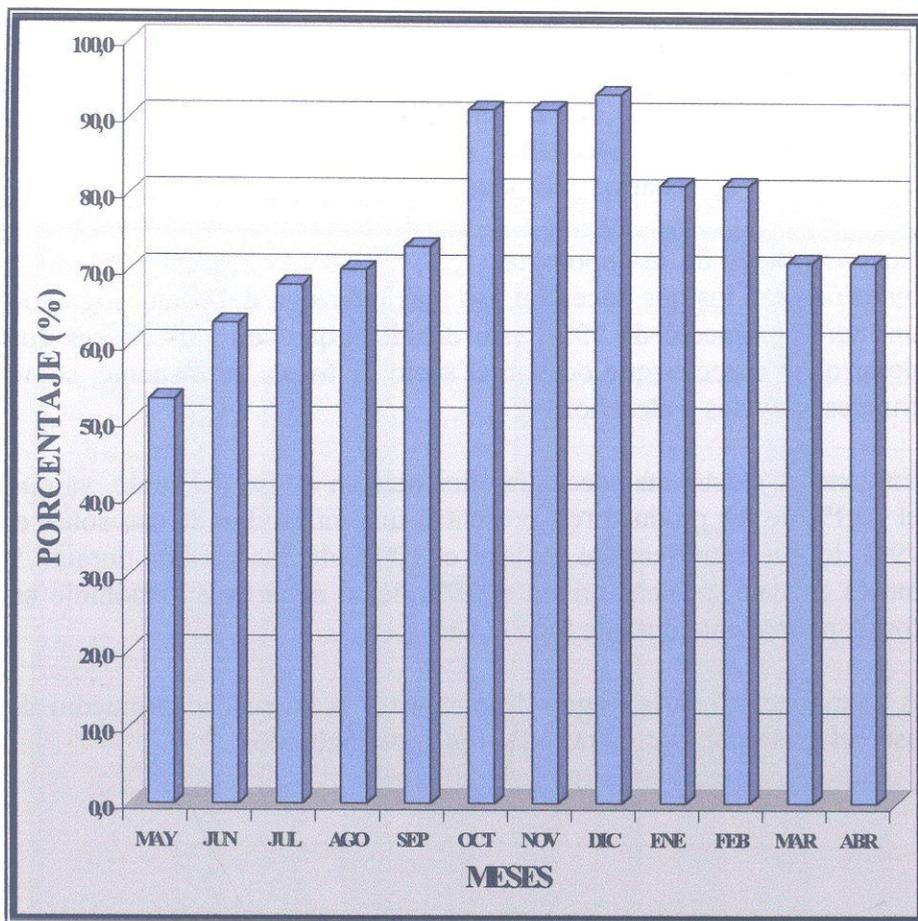


FIGURA 4. Intensidad de uso del suelo promedio por mes para todos los agricultores del conjunto de tipologías. Quinta Región. Temporada 1998.

En general, los índices de uso del suelo a través del tiempo, para todos los agricultores, se muestran estables, superando el 70%, durante ocho meses, aunque en algunos meses de invierno baja considerablemente. El período de mayor utilización, en términos promedio, se produce entre los meses de Septiembre a Abril, en que se llega a un índice de 93,5%.

Por otra parte, el período de menor intensidad, se extiende desde Mayo hasta Agosto, en que no supera el 69,5% de uso del suelo. Esto señala una necesidad de incorporar nuevos cultivos, especialmente de invierno, que permitan estabilizar flujos de caja, mano de obra y demás recursos, a través de casi todo el año.

Valoración de los principales recursos de los pequeños productores

Los bienes valorados (en U.F.) dentro del inventario de recursos prediales para los agricultores representativos de las nueve tipologías fueron las siguientes: suelo, animales, maquinarias y equipos agrícolas, y construcciones (Figura 5).

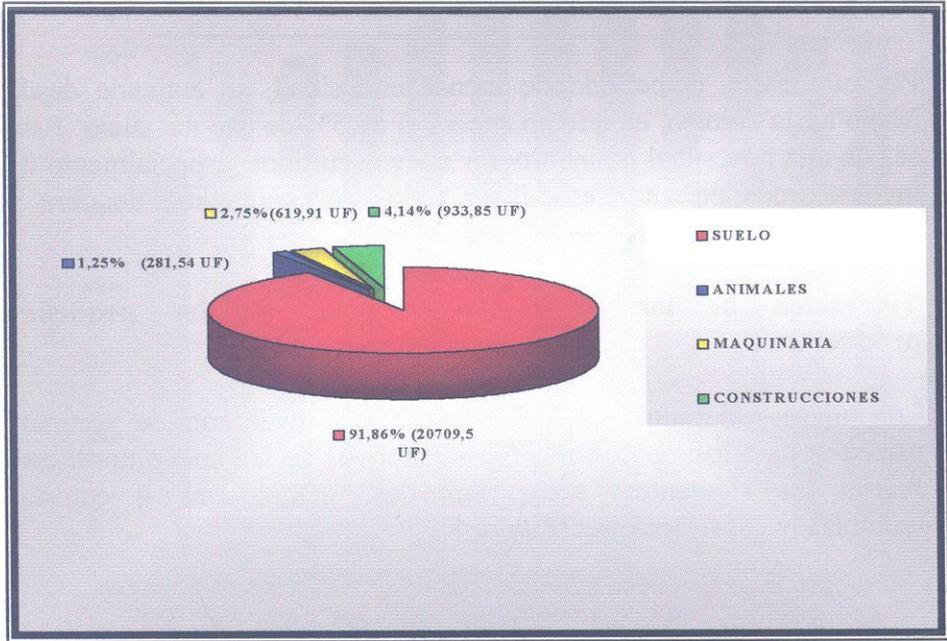


FIGURA 5. Valoración de los principales recursos en U.F. y participación porcentual (%), para las nueve tipologías identificadas. Quinta Región. Temporada 1998.

El mayor aporte de los bienes valorados lo constituye el recurso suelo, representando entre el 85,6 y 98,5% del total del valor de los inventarios.

En general, existe una baja inversión en animales (1,3%), maquinarias (2,8%) y construcciones (4,1%), las que en conjunto no superan el 9% del valor de sus inventarios.

Evaluación económica

Resultado económico

En el Cuadro 5, se muestra el resultado económico a nivel predial, de los nueve agricultores centroides, incluyendo el ingreso mensual, que corresponde al cociente entre el margen neto y los 12 meses del año.

CUADRO 5: Resultado económico a nivel predial (U.F.) para los nueve agricultores centroides de cada tipología. Quinta Región. Temporada 1998

Indicador económico	TIPOLOGIA									P R O M E D I O
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Ingreso bruto (U.F.)	523,5	150,0	103,0	637,0	97,3	779,0	322,4	329,1	120,8	340,2
Costos directos (U.F.)	157,4	73,0	58,0	187,0	26,6	234,5	170,8	63,7	49,0	113,3
Costos indirectos (U.F.)	40,1	13,3	6,6	194,8	7,6	58,0	22,8	36,4	7,6	43,0
Costos totales (U.F.)	197,4	86,4	64,6	381,8	34,2	292,4	193,6	100,1	56,5	156,3
Margen bruto (U.F.)	366,1	76,9	45,0	450,1	70,8	544,6	151,6	265,4	71,9	226,9
Margen neto (U.F.)	326,1	63,6	38,4	255,2	63,1	486,6	128,8	229,0	64,3	183,9
Ingreso mensual (U.F.)	27,2	5,3	3,2	21,3	5,3	40,5	10,7	19,1	5,4	15,3

Al analizar el Margen Neto, se observa que los Tipos I, IV, VI y VIII (42,6% de la muestra), corresponden a aquellos que, producto de su gestión productiva, generan un ingreso predial promedio mensual aceptable, que fluctúa entre 19,1 y 40,5 U.F.

En un nivel medio, se encuentra el productor de la Tipología VII, es decir, el 5,7% de los casos, debido a que presentan una utilidad de 10,7 U.F. al mes. Esta situación implica, para una familia media, un ingreso insuficiente, que obviamente, debe ser incrementado con trabajo, de parte del grupo familiar, fuera del predio o en actividades ajenas a la agricultura.

En un último nivel, se encuentran los productores de los Tipos II, III, V y IX, es decir, el 51,7% de la muestra, que prácticamente, se encuentran en un nivel de subsistencia, debido a que generan un ingreso familiar que fluctúa entre 3,2 y 5,4 U.F. mensuales, lo que implica la necesidad de mejorar este bajo ingreso, a través de trabajo extrapredial de los integrantes de cada familia.

A continuación, en el Cuadro 6, se muestra el resultado económico por hectárea para los nueve agricultores centroides de cada tipología.

CUADRO 6. Resultado económico (U.F./ha) para los nueve agricultores representativos de cada tipología. Quinta Región. Temporada 1998

Indicador económico	TIPOLOGIA									P R O M E D I O
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Ingreso bruto (U.F.)	141,9	30,0	147,2	254,8	48,7	156,4	107,5	82,3	161,1	125,5
Costos directos (U.F.)	42,6	14,6	82,9	74,8	13,3	47,1	56,9	15,9	65,3	45,9
Costos indirectos (U.F.)	10,8	2,3	6,6	64,9	3,8	11,6	5,7	9,1	10,1	13,9
Costos totales (U.F.)	53,5	16,9	89,5	139,7	17,1	58,7	62,6	25,0	75,4	59,8
Margen bruto (U.F.)	99,2	15,4	64,3	180,0	35,4	109,4	50,5	66,4	95,8	79,6
Margen neto (U.F.)	88,4	13,1	57,7	115,1	31,6	97,7	44,8	57,2	85,8	65,7
Relación beneficio/ Costo	3,3	2,1	1,8	3,4	3,7	3,3	1,9	5,2	2,5	2,7

Del análisis del Cuadro anterior, se puede concluir, que todos los Tipos, a pesar de los bajos recursos y poca tecnología, presentan una relación Beneficio/Costo que señala un resultado económico satisfactorio, destacando el Tipo VIII (6,9% de la muestra) con 5,2, debido a que presenta costos de producción muy bajos, por lo que esta relación alcanza valores elevados.

Los mejores márgenes netos por hectárea lo presentan los Tipos I, IV, VI y IX, que representan un 42,6% de la muestra en estudio, y corresponden a sistemas productivos basados en frutales, tabaco y hortalizas bajo plástico y al aire libre, fluctuando entre 85,8 y 115,1 U.F.

En un nivel intermedio se encuentran los Tipos III, V, VII y VIII (35,5% de la muestra) con márgenes netos/ha que fluctúan entre los 31,6 y 57,7 U.F. Estos agricultores, mejorando las productividades, o en su defecto, bajando aún más los costos de producción, podrían incrementar sus respectivos ingresos prediales.

El menor margen neto/ha lo presenta el Tipo II (21,9% de la muestra), que corresponde a productores de cultivos tradicionales, que en general generan bajos ingresos, y aunque presentan una relación Beneficio/Costo igual a 2,1, la escala de trabajo determina un margen neto por hectárea de solo 13,1 U.F.

CONCLUSIONES

Se identificaron nueve tipologías, cada una de ellas, desarrolla una estructura tipo, bien característica y que se podría asociar a la ubicación geográfica dentro del universo en estudio.

De la superficie total explotada (500,3 hectáreas), la mayor parte de los productores poseen terrenos propios (80,0%), seguido por los que arriendan (11,1%) y los que trabajan en mediería (5,1%). Un pequeño porcentaje posee terrenos bajo otros tipos de tenencia.

En cuanto a la eficiencia en el uso del suelo, se puede concluir que en general es adecuada, siendo la intensidad de uso del suelo promedio, para todos los agricultores en estudio, de un 74,5% a través del año. Los meses de mayor intensidad de uso del suelo van desde septiembre hasta abril, donde se llega a un índice de 91,3%, mientras que en el período de mayo a agosto, la intensidad de uso del suelo, no supera el 70%. De esa situación se puede concluir que, aún es posible mejorar la intensidad de uso promedio, incorporando nuevos cultivos, especialmente en invierno.

En general, se trata de sistemas productivos poco diversificados, lo que implica un elevado riesgo de depender de los precios y rendimientos de muy pocas alternativas.

En cuanto a los rendimientos alcanzados, todos los agricultores se caracterizaron por obtener bajas productividades. Para las nueve tipologías estudiadas, los rendimientos son un 40% inferiores a los valores regionales.

Dentro de la valoración del inventario, el mayor aporte lo constituye el recurso suelo, representando entre el 85,6 y 98,5% del total de inventarios. Esto se debe a la alta plusvalía de los suelos en algunas

zonas de la región, y a los bajos niveles de inversión, por parte de los agricultores, en infraestructura y mecanización predial.

Los resultados económicos obtenidos por los pequeños agricultores de la Quinta Región, reflejan tres niveles de ingresos familiares. El 42,6% de los productores en estudio (tipos I, IV, VI y VIII), obtienen un importante nivel de ingresos mensuales que oscila entre 19,1 y 40,5 U.F., gestión predial considerada como aceptable, debido a que generan los mayores ingresos brutos.

En un nivel medio, se encuentran los productores tipos V y VII, es decir, el 22,9% de los casos, debido a que presentan utilidades entre 5,3 y 10,7 U.F. mensuales.

En un último nivel, se encuentran los productores de las tipologías II, III y IX, es decir, el 34,5% de la muestra, que prácticamente, se encuentran al nivel de subsistencia, debido a que generan un equivalente a un ingreso mensual, que fluctúa entre 3,2 y 5,4 U.F.

**LA PRODUCCION AGRICOLA EN LOS PEQUEÑOS
PRODUCTORES DE LA REGION METROPOLITANA**

La Región Metropolitana. Importancia ya aspectos relevantes

La Región Metropolitana, desde el punto de vista político-administrativo es una de las más importantes del país. Se ubica en la zona central del territorio nacional, abarcando 15.348,8 km², que corresponde al 2% de la superficie total de Chile. Está formada por seis provincias (Santiago, Chacabuco, Cordillera, Maipo, Melipilla, Talagante) y 51 comunas, albergando además la capital del país (Santiago).

La Región Metropolitana es la única del país con carácter mediterráneo. Desde el punto de vista de la geomorfología, en la región se distinguen grandes formas físicas, como son *la cordillera de Los Andes*, que es bastante alta y maciza, en la que reaparece el volcanismo, con alturas de 6.000 metros, destacando el volcán Tupungato y el San José; *la precordillera andina*, que nace del gran macizo andino y se integra al valle; *la depresión intermedia o valle central*, que corresponde a la cuenca de Santiago, la que se presenta alargada, con una longitud de 100 kilómetros, y 35 kilómetros de ancha; y *la cordillera de la costa*, con alturas que fluctúan entre los 2.000 y 3.000 metros, destacando el cerro Lo Prado.

La red hidrográfica está gobernado principalmente por la cuenca del río Maipo y sus principales afluentes, como son el río Yeso, Volcán, Colorado y Mapocho. El régimen de alimentación del río Maipo es nivo-pluvial o mixto. Además en la R.M. se encuentran embalses como el Yeso y Laguna Negra, y también surge en la depresión intermedia la laguna Aculeo. Paralelamente, la cuenca de Santiago, debido a la permeabilidad del terreno presenta una gran cantidad de napas subterráneas.

En cuanto al clima, debido a las características de valle, cerrado por cordones montañosos que aíslan a la región, de influencias marinas o cordilleranas, se presentan condiciones climáticas del tipo mediterráneo con lluvias invernales, con un período seco durante la estación cálida y un régimen térmico subtropical.

Tipificación de los pequeños agricultores de la Región Metropolitana

Para la Región Metropolitana, se estudiaron 45 productores seleccionados en forma dirigida, de un universo de 506 predios agrícolas, es decir, se consideró una muestra de un 8,9%.

De acuerdo a la metodología descrita, en la Región Metropolitana, se identificaron seis tipologías de pequeños agricultores, los que se presentan en el Cuadro 7.

CUADRO 7. Tipificación de los pequeños agricultores del área norte de la Región Metropolitana. Temporada 1996.

Tipo	Casos		Superficie Total (ha)	Superficie promedio/ Agricultor (ha)
	Nº	%		
I	6	18,2	39,1	6,5
II	6	18,2	28,0	4,7
III	8	24,2	43,5	5,4
IV	4	12,1	15,5	3,9
V	6	18,2	41,5	6,9
VI	3	9,1	6,8	2,3
Total	33	100,0	174,3	5,3

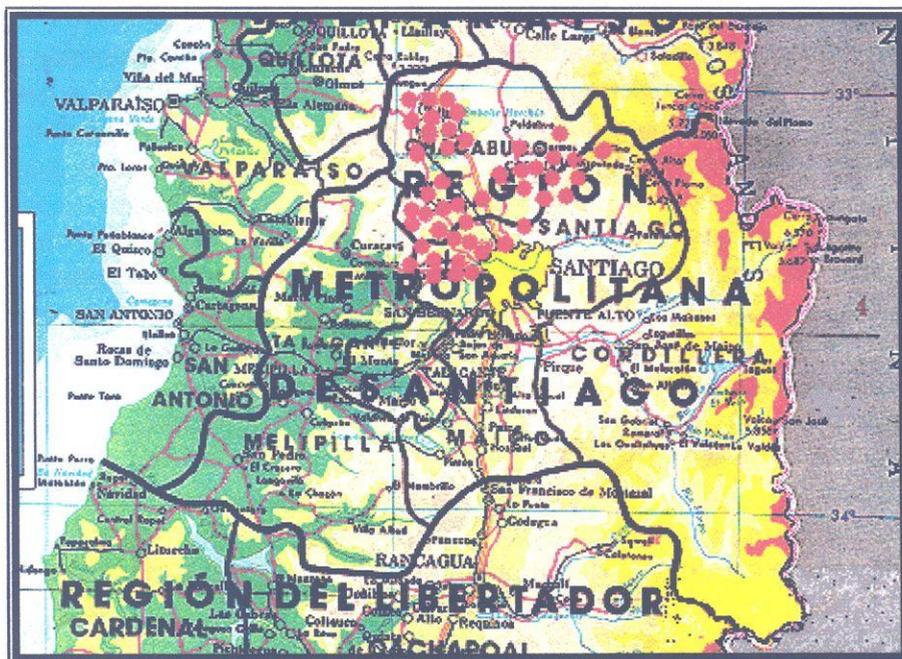
Como segunda etapa, los grupos identificados en el análisis de Cluster fueron caracterizados de acuerdo a las variables evaluadas. Por último, en cada grupo se identificó al agricultor “centroide”, que resultó de correlacionar a todos los individuos de cada tipología y corresponde al productor más representativo de su tipo, el cual, de acuerdo a este análisis, es el individuo que posee menores diferencias con respecto a los demás del grupo.

Con cada uno de los centroides se efectuó un estudio de casos para lo cual se hizo un análisis técnico-económico de la gestión predial de cada uno de ellos. Para esto se aplicó una nueva encuesta apropiada a los sistemas productivos identificados, correspondientes a la temporada agrícola 1998. Todas las valoraciones se han corregido al valor promedio de la unidad de fomento (U.F.) para el mes de mayo de 1998, que fue de \$14.269,3.

Características relevantes de los sistemas productivos de los pequeños productores del área norte de la Región Metropolitana

Ubicación de los predios

La Figura 6, muestra la distribución que tienen los predios estudiados en el área norte de la Región Metropolitana. Como se observa, la muestra se distribuye en cuatro de las 51 comunas que posee la región (Lampa, Colina, Pudahuel, Til-Til).



● PREDIOS ENCUESTADOS

FIGURA 6. Distribución de los predios encuestados de los pequeños agricultores del área Norte de la Región Metropolitana. Temporada 1996.

Antecedentes sociales y culturales

Las variables consideradas para describir a los pequeños agricultores de cada uno de los Tipos fueron las siguientes: edad promedio, dotación familiar promedio, e integrantes de la familia que trabajan en el predio, los que se presentan en el Cuadro 8.

CUADRO 8. Antecedentes socio-culturales de los agricultores en estudio por tipología. Area Norte de la Región Metropolitana. Temporada 1996.

Tipo	Edad Promedio (años)	Dotación familiar promedio	Laboran en el predio
I	49	5,2	2,7
II	60	5,5	1,8
III	57	5,4	2,1
IV	49	3,3	1,0
V	55	4,3	2,5
VI	57	3,0	3,0
Total	54,5	4,5	2,2

La edad promedio para los agricultores en estudio fue de 54,5 años, sin embargo, se puede observar que todos los grupos están conformados por productores de avanzada edad, siendo los más jóvenes las tipologías I y IV, cuyas edades promedio fluctúan alrededor de los 49 años y representan un 30,3% del universo total, mientras que el 69,7% restante se sitúa por sobre los 55 años en promedio.

La dotación familiar promedio para la muestra fue de 4,5 personas. El 60,6% de los encuestados poseen familias con cinco o más integrantes, mientras que el 39,4% restante, presenta familias bastante pequeñas, compuestas por solo tres a cuatro personas. En cuanto a familiares que trabajan en el predio, el promedio es de 2,2 personas, y no superan los tres integrantes por familia. Esto sucede debido al gran auge de la industria en el área de estudio, contribuyendo al envejecimiento gradual de la agricultura campesina, y por lo tanto, todos tienen que contratar mano de obra extrapredial, con un elevado costo.

Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra indica el derecho a explotar este bien para usufructuar de él, ya sea como propietario, arrendatario, o mediería, como se muestra en la Figura 7.

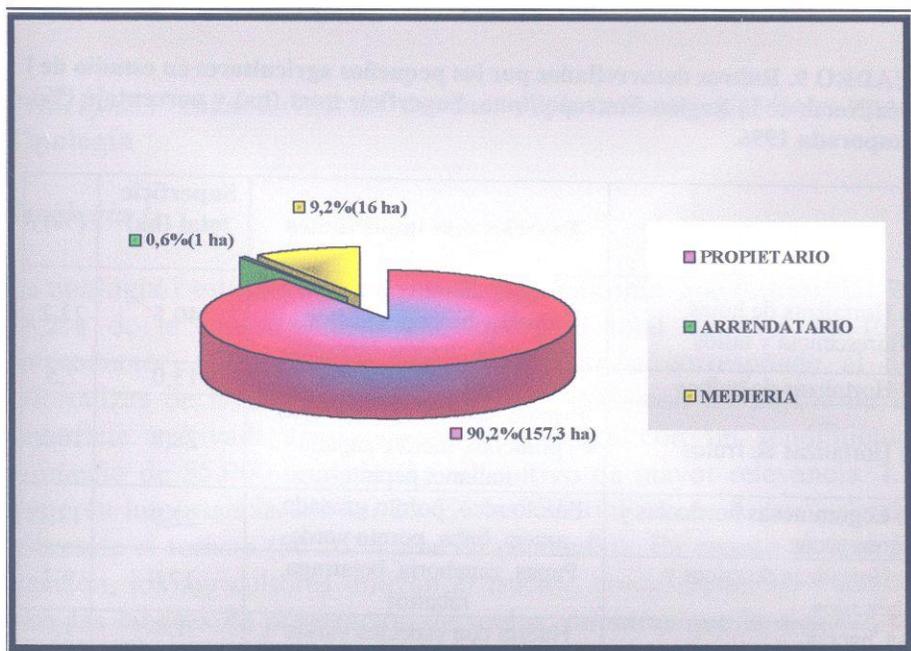


FIGURA 7. Tenencia de tierra de los pequeños productores del Area Norte de la Región Metropolitana. Temporada 1996.

Para todos los agricultores estudiados, el 90,2% de la superficie total es propia, un 9,2% corresponde a medierías y solo el 0,6% restante, corresponde a la modalidad de arriendo.

Superficie por rubros

Para analizar la estructura productiva de los agricultores en estudio, y dada la gran diversidad de especies cultivadas en el área, éstas se agruparon en once (11) categorías, como se muestra en el Cuadro 9.

CUADRO 9. Rubros desarrollados por los pequeños agricultores en estudio de l Area Norte de la Región Metropolitana. Superficie total (ha) y porcentaje (%). Temporada 1996.

Rubro	Especies más importantes	Superficie total (ha)	(%)
A) Hortalizas de hojas, inflorescencia y tallos	Perejil, cilantro, lechuga, repollo, brócoli, coliflor, alcachofa, acelga, espinaca	40,5	23,2
B) Hortalizas de bulbos	Cebolla, ajo, cebollín	13,0	7,5
C) Hortalizas de frutos	Tomate, sandía, zapallo hoyo, pimiento, melón, zapallo italiano, pepino	28,8	16,5
D) Leguminosas hortícolas y granos secos	Poroto seco, poroto granado, arveja, haba, poroto verde	22,9	13,1
E) Hortalizas de raíces y tubérculos	Papas, zanahoria, betarraga, rábanos	17,0	9,7
F) Chacras	Huerta con especies varias	1,8	1,0
G) Gramíneas	Trigo, cebada, maíz dulce, maíz choclero	21,5	12,3
H) Frutales	Duraznos, paltos, damascos, tunas, guindos, olivos, frambuesas, frutillas, arándanos, perales, manzanos, membrillos, parrón	6,2	3,6
I) Ganadería y Praderas	Ganadería, lechería, pradera natural, alfalfa	17,5	10,0
J) Otros	Orégano, tabaco, flores, menta, cedrón	4,3	2,5
K) Misceláneos		1,0	0,6
Total		174,5	100,0

Principales características de las explotaciones prediales por Tipología

Tipología I

La tipología I está compuesta por seis agricultores, que representan el 18,2% de la muestra, con una superficie total de 39,1 ha (6,5 ha/productor). El rubro de mayor importancia corresponde al de “Hortalizas de hojas, inflorescencias y tallos”, con un 28,2% de la superficie cultivada total, siendo la lechuga con un rendimiento promedio de 55.000 unidades/ha, el cultivo de mayor relevancia. Le sigue en importancia con un 25,6% las “Hortalizas de frutos”, donde sobresale el tomate (56.267 kg/ha en promedio). En cuanto al tipo de tracción, los agricultores utilizan el tractor, como medio de tracción para las labores de preparación de suelos, mientras que la siembra se realiza en forma manual complementada con animales, al igual que el control de malezas. La aplicación de pesticidas se hace en forma manual.

Tipología II

La tipología II está compuesta por seis agricultores que representan al 18,2% de la muestra, con una superficie total de 28 ha (4,7 ha/productor). Esta tipología presenta el 50% de su superficie cultivada con el rubro “Gramíneas”, en especial con maíz dulce (55.000 unidades/ha promedio) que corresponde al cultivo de mayor importancia económica para el grupo. En cuanto al tipo de tracción utilizado para la preparación del suelo es con tractor, mientras que la siembra se realiza en forma manual, utilizando tracción animal para abrir y tapar surcos. El control de malezas, aplicación de pesticidas y cosecha, generalmente se hace de forma manual, mientras que la tracción ocupada para el acarreo de los productos es con animales.

Tipología III

Compuesta por ocho agricultores, representa el 24,2% de la muestra, con una superficie total de 43,5 ha (5,4 ha/productor). Esta tipología se caracteriza por tener como rubro de mayor importancia con un 33,3% de la superficie cultivada a las “Hortalizas de raíces y tubérculos”, en especial zanahoria, con un promedio por agricultor de 188.750 unidades/ha, siendo el cultivo de mayor relevancia económica, tanto en superficie como en frecuencia. Le sigue en importancia las “Hortalizas de fruto” con un 18,4%, y las “Hortalizas de hojas” con un 16,1% de la superficie cultivada total, donde la lechuga es otra especie de importancia económica para la tipología (70.000 unidades/ha promedio). En cuanto al tipo de tracción, para la preparación del suelo, tanto en zanahoria como en lechuga, se prefiere la tracción mecánica (tractor), mientras que para la siembra de la zanahoria, un 50% de los agricultores la realiza de forma manual y el resto con animales. El trasplante de la lechuga se hace manualmente, utilizando además tracción animal para preparar la platabanda de plantación.

Tipología IV

La tipología IV está formada por 4 agricultores que representan el 12,2% de la muestra, con una superficie total de 15,5 ha (3,9 ha/productor). El rubro de mayor importancia corresponde al de “Hortalizas de bulbos” con un 80,6% de la superficie cultivada total, con los cultivos de cebollas y ajos, siendo ambos, los rubros económicamente más importantes para los productores de esta tipología, los que obtienen rendimientos promedios de 44.000 y 6.705 kg/ha, respectivamente. Para la preparación de los suelos se utiliza tractor, mientras que la plantación se hace con la combinación manual-animal. El control de malezas, preferentemente se hace con la combinación manual-animal, mientras que el control de enfermedades

y plagas se realiza en forma manual. Para la cosecha se utiliza tracción animal, al igual que para el acarreo de los productos cosechados.

Tipología V

La tipología V está compuesta por seis agricultores que representan el 18,2% del total muestral, con una superficie total de 41,5 ha (6,9 ha/productor). Esta tipología se caracteriza por tener como rubro de mayor importancia a las “Hortalizas de hojas, inflorescencias y tallos”, con un 47% de la superficie cultivada total, en especial con lechuga (51.666 unidades/ha en promedio). En segundo lugar le sigue las “Hortalizas de fruto” con un 21,7% de la superficie cultivada, con especies como melón, zapallo, sandía, pimientos. En cuanto al tipo de tracción preferido, para la preparación de suelos se utiliza tracción animal, mientras que la siembra se hace preferentemente en forma manual, complementado con animales. El control de malezas se realiza de forma manual y con cultivadores tirados por animales.

Tipología VI

La tipología VI está formada por tres agricultores, los cuales representan al 9,1% del total de la muestra, con una superficie total de 6,8 ha (2,3 ha/productor). La mayor superficie corresponde al rubro “Frutales”, con un 40,9% del área cultivada del grupo, particularmente con guindos ácidos (5.333 kg/ha en promedio), que no solo destacan en superficie, sino también porque es el rubro de mayor importancia económica y es cultivado por los tres productores que conforman esta tipología. Le sigue en importancia el rubro “Chacras” con un 22,2%. La tracción utilizada para la preparación del suelo es del tipo animal, mientras que la plantación se hace en forma manual. El control de malezas se hace con animales, mientras que la cosecha se hace en forma manual. No hay aplicaciones de pesticidas en los dos rubros desarrollados.

Estructura productiva de los agricultores representativos de cada tipología

Para cada tipología se identificó al agricultor representativo o “centroide”, que corresponde a aquel que posee menores diferencias con respecto a los demás integrantes de su grupo. Siguiendo este criterio, todas las situaciones que involucran al agricultor centroide, son representativas para la tipología que representan. En el Cuadro 10, se muestra la estructura productiva de los agricultores centroides para la temporada 1998.

CUADRO 10. Estructura productiva (ha) de los agricultores centroides de cada tipología. Area Norte, Región Metropolitana. Temporada 1998

Rubro	TIPOLOGIA							Total	(%)
	I	II	III	IV	V	VI			
Tomate fresco	0,8		0,5				1,3	6,4	
Pimiento	1,0						1,0	4,9	
Cilantro común	1,5						1,5	7,4	
Lechuga		1,5			3,0		4,5	22,1	
Maiz dulce		3,0					3,0	14,7	
Zanahoria común			1,5				1,5	7,4	
Cebollín				1,0			1,0	4,9	
Semillero lechuga				1,0			1,0	4,9	
Tomate industrial				3,0			3,0	14,7	
Acelga				0,5			0,5	2,5	
Melón calameño					2,0		2,0	9,8	
Guindos						0,03	0,03	0,2	
Chacras						0,01	0,01	0,1	
Superficie cultivada (ha)	3,3	4,5	2,0	5,5	5,0	0,04	20,3	45,4	
Superficie no cultivada (ha)	0,0	0,5	7,0	6,5	7,7	2,7	24,4	54,6	
Superficie Total	3,3	5,0	9,0	12,0	12,7	2,8	44,7	100,0	

El grupo cultiva una superficie total de 20,3 ha, con una superficie individual que fluctúa entre 0,04 y 5,5 ha. Por otra parte, se puede apreciar una gran diversidad de especies (13), con pequeñas superficies que van de 0,01 a 3 hectáreas, existiendo una cierta especialización al interior de cada grupo. Existen pocas alternativas de cultivo y pocos rubros por productor, con un promedio de 2,5 rubros cultivados por agricultor al año, determinando un sistema productivo muy inestable y sensible a las variaciones de productividad y de precios.

Los cultivos de mayor importancia, tanto en superficie como en número de agricultores que los practican, son: lechuga, maíz dulce y tomate industrial, concordando con lo visto para el total de productores del área norte de la Región Metropolitana, en que el rubro “Hortalizas de hojas, inflorescencias y tallos” ocupa el primer lugar de la superficie total (22,2%), seguido en importancia con 16,5% las “Hortalizas de frutos”. La mayoría de los productos se transan en ferias o quedan a disposición de intermediarios en el predio.

Intensidad de uso del suelo

A continuación en la Figura 8, se muestra la intensidad en el uso del suelo durante el año para los agricultores representativos o “centroides”, pertenecientes a cada tipología.

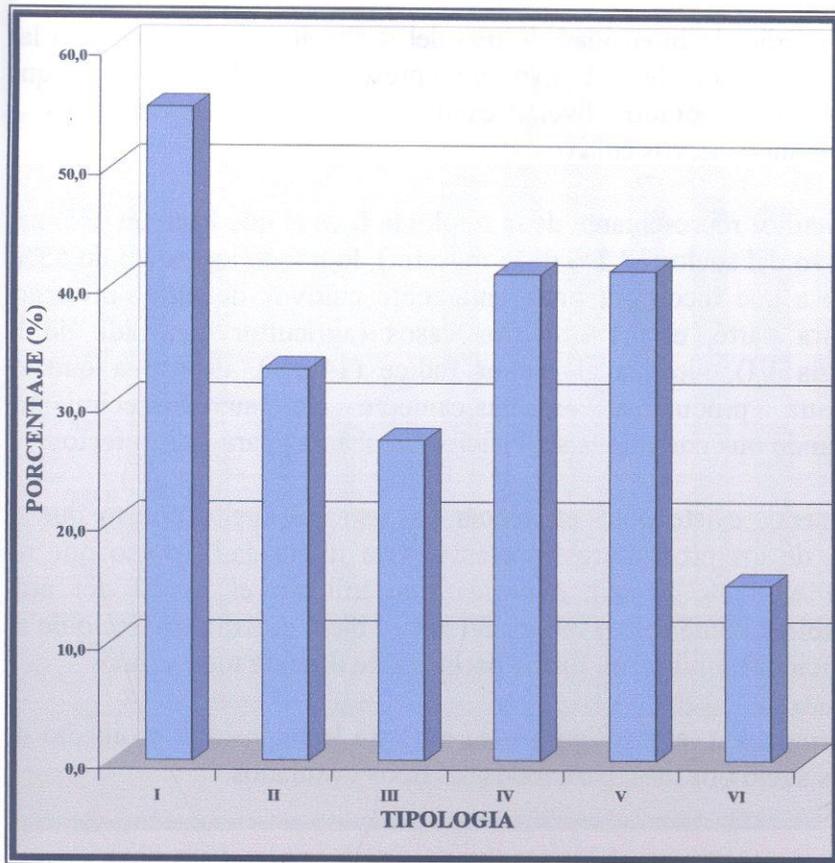


FIGURA 8. Intensidad de uso del suelo de los pequeños agricultores pertenecientes a cada tipología. Area Norte, Región Metropolitana. Temporada 1998.

En promedio, la intensidad de uso del suelo durante el año, para las seis tipologías fue de 34,9%, lo que representa un valor muy bajo, que puede ser mejorado diversificando los sistemas productivos e incorporando nuevos cultivos.

El agricultor representante de la tipología I, es el que hace un uso más intensivo del suelo (18,2% de la muestra), logrando un índice de 55%, debido a que incorpora preferentemente cultivos de otoño-invierno. Por otra parte, el 9,1% de los casos (agricultor centroide de la tipología VI), alcanza el menor índice (14,8%), debido a que su estructura productiva es básicamente de autoabastecimiento, destinando una parte de la superficie con chacras para estos efectos.

En general, existe poca eficiencia del uso del suelo, puesto que el 51,5% de los productores, presentan una intensidad de uso que no supera el 33%, lo que significa que utilizan el 100% del área cultivable durante solo 4 meses del año, o bien, utilizan un tercio de su superficie disponible, en forma permanente durante todo el año.

A continuación, en la Figura 9 se muestra la intensidad promedio de uso del suelo por mes, para todos los tipos evaluados.

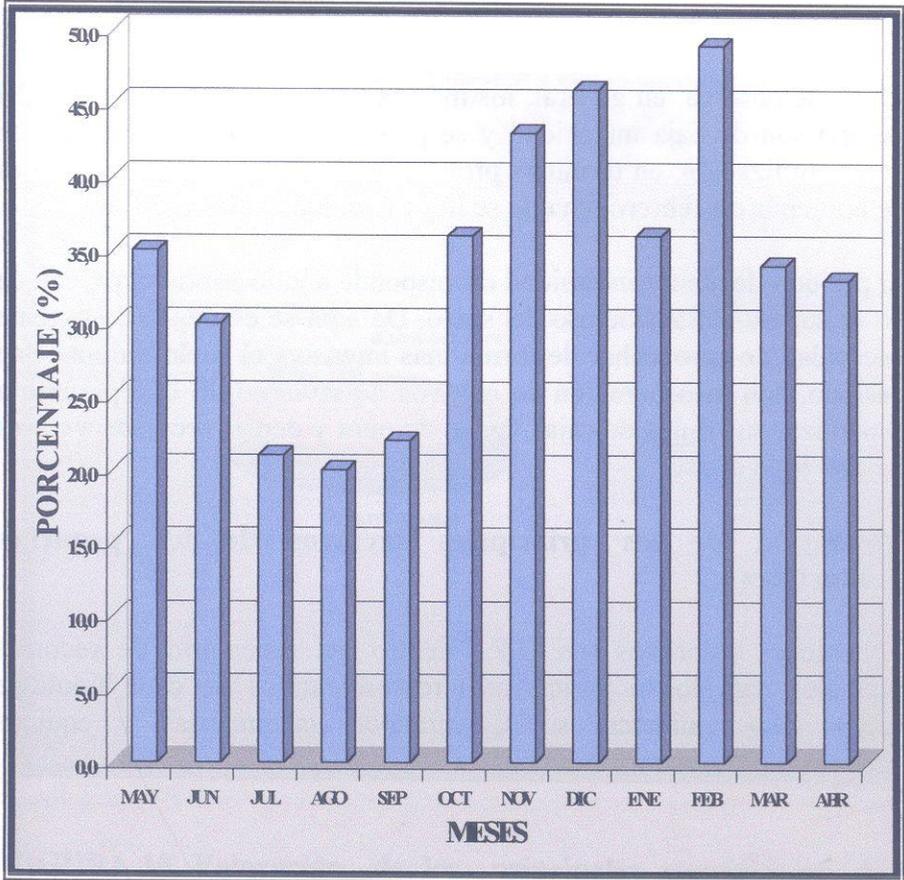


FIGURA 9. Intensidad de uso del suelo promedio por mes para todos los agricultores del conjunto de tipologías. Area Norte, Región Metropolitana. Temporada 1998.

Como se observa, en general, los índices de uso del suelo a través del tiempo son de baja intensidad y se puede señalar que el período de mayor utilización, en términos promedios, se produce entre los meses de noviembre a febrero, en que se llega a un índice de un 50%.

El período de menor intensidad corresponde a julio-septiembre, en que no se supera el 25% de uso del suelo. De aquí se evidencia la urgente necesidad de aprovechar de forma más intensiva el suelo durante este período, con incorporación de cultivos de invierno, lo que permitiría estabilizar sus flujos de cajas, mano de obra y demás recursos a través de casi todo el año.

Valoración de los principales recursos de los pequeños productores

Los bienes valorados (en U.F.) dentro del inventario de recursos prediales para los 6 agricultores representativos de cada tipología fueron los siguientes: suelo, animales, maquinarias y equipos agrícolas, y construcciones (Figura 10).

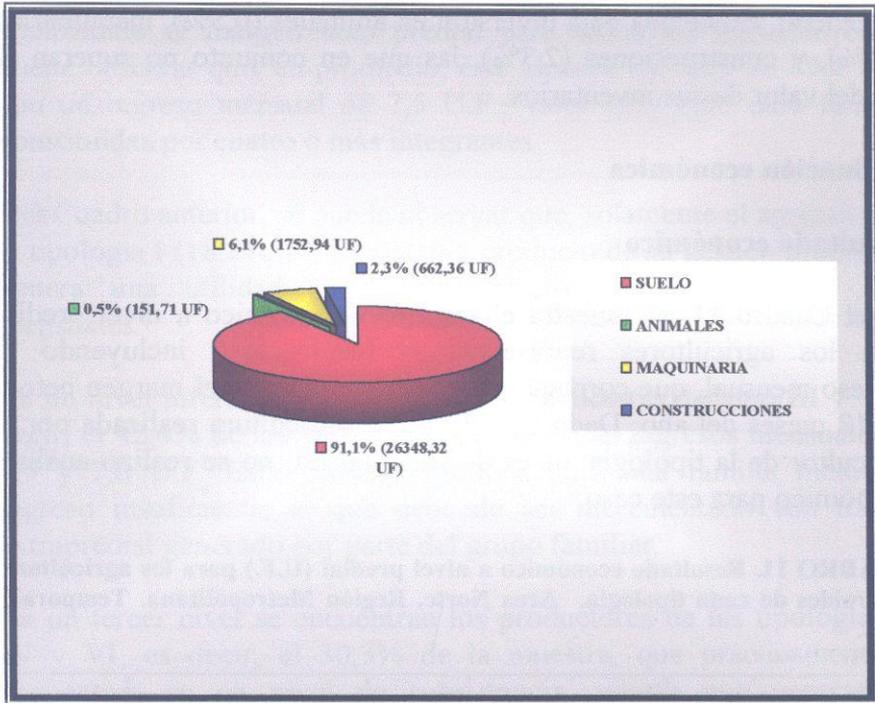


FIGURA 10. Valoración de los principales recursos en U.F. y participación porcentual (%), para las seis tipologías identificadas. Area Norte, Región Metropolitana. Temporada 1998.

El recurso de mayor aporte al inventario lo constituye el suelo (91,1%), debido a que en las comunas de Colina y Lampa tienen una alta plusvalía, principalmente por la creciente urbanización, ya sea como parcelas de agrado, o como barrio industrial.

En general, existe una baja inversión en animales (0,5%), maquinarias (6,1%), y construcciones (2,3%), las que en conjunto no superan el 9% del valor de sus inventarios.

Evaluación económica

Resultado económico

En el Cuadro 11, se muestra el resultado económico a nivel predial para los agricultores representativos (centroides), incluyendo el ingreso mensual, que corresponde al cociente entre el margen neto y los 12 meses del año. Dado que el tipo de agricultura realizada por el agricultor de la tipología VI es de subsistencia, no se realizó análisis económico para este caso.

CUADRO 11. Resultado económico a nivel predial (U.F.) para los agricultores centroides de cada tipología. Area Norte, Región Metropolitana. Temporada 1998.

Indicador economico	TIPOLOGIA					Promedio
	I	II	III	IV	V	
Ingreso bruto (U.F.)	511,6	223,4	155,6	292,2	378,4	312,2
Costos directos (U.F.)	239,8	163,0	58,7	264,2	245,2	194,2
Costos indirectos (U.F.)	25,5	34,1	19,3	22,0	42,1	28,6
Costos totales (U.F.)	265,3	197,1	78,0	286,3	287,2	222,8
Margen bruto (U.F.)	271,8	60,4	96,9	28,0	133,3	118,0
Margen neto (U.F.)	246,3	26,3	77,5	6,0	91,2	89,4
Ingreso mensual (U.F.)	20,5	2,2	6,5	0,5	7,6	7,5

Analizando el margen neto predial para todos los agricultores, se puede observar que, en promedio, éste alcanza un valor de 89,4 U.F., con un ingreso mensual de 7,5 U.F., valor muy bajo para familias constituidas por cuatro o más integrantes.

Del Cuadro anterior, se puede observar que, solamente el agricultor de la tipología I (18,2% de la muestra), producto de su gestión productiva genera una utilidad anual aceptable, equivalente a 20,5 U.F. mensuales.

En un nivel inferior se encuentran los productores del tipo III y V, es decir, el 42,4% de los casos, los que presentan ingresos mensuales de 6,5 y 7,6 U.F. Esta situación implica para una familia media un ingreso insuficiente, el que debe de ser incrementado con trabajo extrapredial generado por parte del grupo familiar.

En un tercer nivel se encuentran los productores de las tipologías II, IV y VI, es decir, el 30,3% de la muestra, que prácticamente se encuentran en un nivel de subsistencia, puesto que generan un equivalente a un ingreso familiar mensual inferior a 2,2 U.F., lo que implica la necesidad de componer ese ingreso a través de trabajo extrapredial.

A continuación, el Cuadro 12 muestra el resultado económico por hectárea para los agricultores centroides de cada tipología.

CUADRO 12. Resultado económico (U.F.) por hectárea para los agricultores representativos de cada tipología. Área Norte, Región Metropolitana. Temporada 1998.

Indicador Económico	TIPOLOGIA					Promedio
	I	II	III	IV	V	
Ingreso bruto (U.F.)	157,4	49,6	77,8	53,1	75,7	82,7
Costos directos (U.F.)	73,8	36,2	29,3	48,0	49,0	47,3
Costos indirectos (U.F.)	7,9	7,6	9,7	4,0	8,4	7,5
Costos totales (U.F.)	81,6	43,8	39,0	52,0	57,4	54,8
Margen bruto (U.F.)	83,6	13,4	48,4	5,1	26,7	35,4
Margen neto (U.F.)	75,8	5,8	38,8	1,1	18,2	28,0
Relación beneficio/costo	2,1	1,4	2,7	1,1	1,5	1,7

Del análisis de este Cuadro se puede concluir que a pesar que representan a una agricultura de bajos recursos y poca tecnología, la relación de beneficio/costo de tres de los casos estudiados, fue mayor que 1,5, lo que implica un resultado económico satisfactorio. Estos agricultores están en condiciones de aumentar sus rendimientos aplicando mayores niveles tecnológicos, producto de un programa de capacitación o de créditos adecuados a sus circunstancias, y esto unido a los bajos costos relativos incurridos, generaría una mayor utilidad en sus cultivos.

El mejor margen neto lo presenta el agricultor de la tipología I, el que representa al 18,2% de la muestra, con 75,8 U.F./ha, con cultivos como el tomate fresco, pimiento y cilantro.

En un nivel intermedio se encuentran los agricultores tipos III y V, los que representan al 42,4% del total, con un margen neto entre 18,2 y 38,8 U.F./ha, con cultivos como lechuga, melón calameño y zanahoria.

En un tercer nivel se encuentran los agricultores de las tipologías II, IV y VI, cuyos márgenes netos/ha son inferiores a 5,8 U.F. Este grupo representa al 39,4% del total de la muestra.

CONCLUSIONES

Se identificaron seis tipologías, cada una de ellas, desarrolla una estructura productiva tipo, bien característica y que se podría asociar a la ubicación geográfica dentro del universo en estudio.

De la infraestructura productiva, se puede concluir, que el mayor aporte lo constituye en todos los casos, el recurso suelo, representando entre un 81,7 y 99% del total del valor de los inventarios.

La productividad de los pequeños productores estudiados, es un 47% inferior, a la regional. Esta situación contribuye a los bajos ingresos mensuales obtenidos por la gran mayoría de los agricultores, cuyo promedio es de 7,5 U.F., cifra insuficiente para familias con cuatro o más integrantes.

En general, existe una baja eficiencia en el uso del suelo, puesto que el 51,5% de los productores presenta una intensidad de uso del suelo que no supera el 33%, siendo el promedio para todos los productores en estudio, un 34,9% a través del año, en todas las tipologías. El período de mayor utilización del suelo, en términos promedios, se produce entre los meses de noviembre a febrero, donde se llega a un índice de 50%, mientras que en el período de julio a septiembre, la intensidad de uso del suelo, no supera el 25%. Por lo tanto, una medida fundamental es reprogramar el uso del recurso, utilizándolo en forma más intensiva y eficiente, incorporando en la rotación de cultivos, especies preferentemente de otoño-invierno.

Los sistemas productivos son poco diversificados, ya que estos están conformados por sólo 2,5 cultivos en promedio por temporada, para así disminuir riesgos, al depender de los precios y rendimientos, de muy pocas alternativas.

Los resultados económicos obtenidos por los pequeños agricultores del área norte de la Región Metropolitana, reflejan tres niveles de ingresos familiares. El 18,2% de los productores en estudio (tipología I), desarrollan una gestión predial aceptable, puesto que generan los mayores ingresos brutos, obteniendo una utilidad en la temporada de 246,3 U.F. a nivel predial, con 75,8 U.F./hectárea.

En un nivel medio, se encuentran los productores de los Tipos III y V, es decir, el 42,4% de los casos, debido a que presentan utilidades prediales que fluctúan entre 77,5 y 91,2 U.F., con ingresos mensuales promedio de 6,5 y 7,6 U.F. y con ingresos netos/ha de 38,8 y 18,2 U.F., respectivamente.

Los productores de los tipos II, IV y VI, es decir, el 39,4% de la muestra, se encuentran prácticamente a un nivel de subsistencia, debido fundamentalmente a una mala gestión empresarial, donde sus costos totales representan entre el 88 y 98% del ingreso bruto respectivamente, alcanzando utilidades prediales en la temporada, del orden de 6 y 26,3 U.F.

**LA PRODUCCION AGRICOLA EN LOS PEQUEÑOS
PRODUCTORES DE LA VI REGION**

La Sexta Región. Importancia y aspectos relevantes

La Sexta Región del Libertador General Bernardo O'Higgins se ubica en la zona central del territorio nacional, abarcando 16.893 km², que corresponde al 2,2% de la superficie total del país. Está formada por tres provincias (Cachapoal, Colchagua, Cardenal Caro) y 33 comunas.

En cuanto al relieve, la región presenta tres unidades bien definidas, como son *la cordillera de la costa*, que origina el área de secano, zona que corresponde especialmente a la provincia de Cardenal Caro y parte de la provincia de Colchagua; *la depresión intermedia o valle central*, que con un relieve predominantemente plano, cobija los mejores suelos de la región; y *la cordillera de los andes*, con altitudes que llegan a los 5.000 metros de altura, que van descendiendo al sur de la región.

Referente a su hidrografía, el trazado de la red hidrográfica está gobernado por la hoya del río Rapel, el que se forma de la unión de sus dos afluentes principales, el Cachapoal y el Tinguiririca, los cuales riegan aproximadamente 320.000 ha. de suelo agrícola.

En lo que respecta al clima, las condiciones climáticas son del tipo templado cálido con lluvias invernales, distinguiéndose desde el mar hacia la cordillera cuatro tipos de climas, como son el *mediterráneo marino*, *mediterráneo temperado*, *mediterráneo frío*, y el *polar alpino de tundra*.

Tipificación de los pequeños agricultores de la Sexta Región

Para caracterizar a la pequeña agricultura de la VI Región, que se encuentra dentro del área de influencia del CRI La Platina, se realizó un diagnóstico que consistió básicamente en entrevistas a pequeños productores adscritos al programa de transferencia tecnológica de

INDAP, mediante encuestas formales hechas en el transcurso de la temporada 1996. Se consideró un universo de 4 739 predios agrícolas, muestreando en forma dirigida al 1,5% de ellos (72 predios en total). Con la información recopilada se tipificó a los productores del área, identificándose siete grupos, cuatro para el área de riego (tipologías I, II, III, IV), y tres para el área del secano (tipologías V, VI, VII) de la Sexta Región, las cuales se describen en los Cuadros 12 y 13

CUADRO 12. Tipificación de los pequeños agricultores de la Sexta Región. Temporada 1996. Área de Riego

Tipo	Casos		Superficie Total (ha)	Superficie promedio/ Agricultor (ha)
	Nº	%		
I	25	47,2	226,0	9,0
II	17	32,1	172,3	10,7
III	3	5,7	24,3	8,1
IV	8	15,0	78,0	9,8
Total	53	100,0	500,6	9,4

CUADRO 13. Tipificación de los pequeños agricultores de la Sexta Región. Temporada 1996. Área de Secano.

Tipo	Casos		Superficie Total (ha)	Superficie promedio/ Agricultor (ha)
	Nº	%		
V	6	31,6	337,0	56,2
VI	7	36,8	65,5	9,4
VII	6	31,6	264,1	44,0
Total	19	100,0	666,6	35,1

Como segunda etapa, los grupos identificados en el análisis de Cluster fueron caracterizados de acuerdo a las variables estudiadas. Al interior de cada grupo se identificó al agricultor “centroide”, que correspondió al más representativo, siendo el individuo que posee menores diferencias con respecto a los demás productores del grupo.

Con cada uno de los centroides se hizo un estudio de casos con la finalidad de hacer un análisis técnico-económico de la gestión predial de cada uno de ellos. Para esto se aplicó una nueva encuesta, realizada en el mes de Mayo de 1998, apropiada a los sistemas productivos identificados. Todas las valoraciones se han corregido al valor promedio de la unidad de fomento (U.F.) para el mes de Mayo de 1998, que fue de \$14.269,3.

Características relevantes de los sistemas de producción de los pequeños productores de la Sexta Región

Ubicación de los predios

La Figura 13, muestra la distribución de los predios estudiados en la Sexta Región. Como se observa, este trabajo tuvo una amplia cobertura, abarcando 17 de las 33 comunas de la región.



● PREDIOS ENCUESTADOS

FIGURA 13. Distribución de los predios estudiados de los pequeños agricultores de la Sexta Región. Temporada 1996.

Antecedentes sociales y culturales

Las variables consideradas para describir a los pequeños agricultores de cada uno de los Tipos fueron las siguientes: edad promedio, dotación familiar promedio, integrantes de la familia que trabajan en el predio, y escolaridad (nivel educacional), los que se presentan en los Cuadro 14 y 15.

CUADRO 14. Antecedentes socio-culturales de los agricultores en estudio. Sexta Región. Área de Riego. Temporada 1996

Tipo	Edad promedio (años)	Dotación familiar promedio (Nº)	Laboran en el predio (Nº)	Nivel educacional(*) (Total de agricultores)					
				1	2	3	4	5	6
I	51	4,6	1,7	3	2	17	3	-	-
II	54	5,8	2,3	2	-	13	2	-	-
III	59	5,7	2,0	-	-	3	-	-	-
IV	53	7,6	3,0	3	-	3	2	-	-
Total	54	5.9	2,2	8	2	36	7	-	-

(*)1=No lee ni escribe; 2=Sólo lee; 3=Educación básica; 4=Educación media; 5=Educación técnica; 6 Educación universitaria

CUADRO 15. Antecedentes socio-culturales de los agricultores en estudio. Sexta Región. Área de Secano. Temporada 1996.

Tipo	Edad promedio (años)	Dotación familiar promedio (Nº)	Laboran en el predio (Nº)	Nivel educacional(*) (Total de Agricultores)					
				1	2	3	4	5	6
V	53	4,7	1,3	-	-	6	-	-	-
VI	41	5,3	1,2	-	-	7	-	-	-
VII	42	4,0	1,8	-	-	5	1	-	-
Total	45	4,7	1,4	-	-	18	1	-	-

(*) 1=No lee ni escribe; 2=Sólo lee; 3=Educación básica; 4=Educación media; 5=Educación técnica; 6=Educación universitaria

Para el total de pequeños agricultores, del área de riego, se observa a un sector envejecido, con el 100% sobre los 50 años. La edad promedio de los agricultores (tipologías I, II, III y IV) es mayor que en el secano (tipologías V, VI y VII), con 54 y 45 años, respectivamente. En el área de riego, los agricultores del Tipo I corresponden a los de menor edad promedio (51 años), en cambio, los más longevos correspondieron a los agricultores del Tipo III (59 años). Para el secano, los agricultores del Tipo VI resultaron ser los más jóvenes, ya que la edad promedio es de 41 años, en contraste con los del Tipo V, con 53 años promedio.

En lo que se refiere a la dotación familiar, el promedio para todos los agricultores fue de 5,4 personas. En el área de riego, el número de integrantes que componen las familias varía de 4 a casi 8 personas, con un promedio de 5,9, mientras que en el secano, el número de personas que integran las familias es menor, con 4,7 personas en promedio. Los componentes familiares que laboran en el campo oscilan de 1 a 3 personas en el área de riego (2,2 en promedio), y en el secano no superan las 2 personas (1,4 en promedio). Esto se debe a

que las especies que usualmente se cultivan en el secano no son muy demandantes en mano de obra (trigo, algunas leguminosas secas, por ejemplo), en comparación con los cultivos de riego (remolacha, tabaco, por citar algunos), en los que se involucra una parte importante de la familia. Otro factor que produce una baja dotación familiar en los predios de secano es la migración de parte importante de las familias a centros urbanos, donde existen mayores posibilidades de trabajos con mejores remuneraciones.

En lo que respecta al nivel educacional, de los 72 agricultores considerados en el estudio, el 11,1% (8) de ellos no leen ni escriben; el 2,8% (2) solo leen; el 75% (54) culminó su enseñanza básica, y el 11,1% (8) alcanzó la enseñanza media. No se presentan casos de agricultores con estudios técnicos o universitarios.

Tenencia de la tierra

Este punto se refiere a la modalidad que tienen los agricultores para explotar este bien para su uso: propietario, arrendatario, o mediería, como se muestra en la Figura 14.

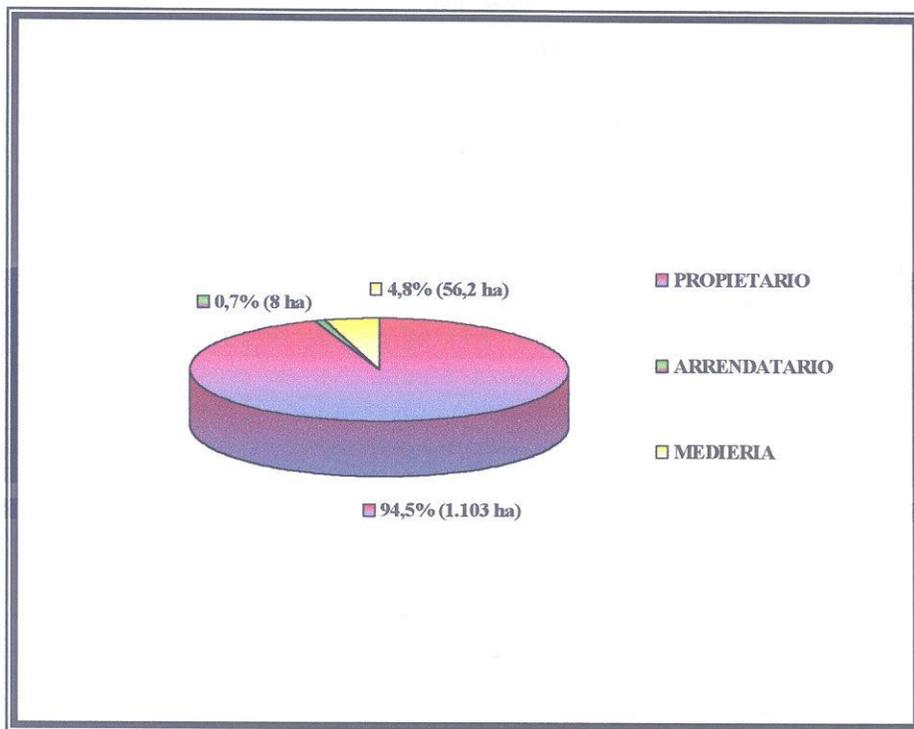


FIGURA 14. Tenencia de la tierra de los pequeños productores de la Sexta Región. Temporada 1996.

Para el total de agricultores estudiados, el 94,5% son propietarios de las tierras que laboran, un 0,7% utiliza la modalidad de arriendo, y el 4,8% restante prefiere la mediería como forma de tenencia de la tierra. Importante destacar que para el área de riego, el arriendo de tierras no ocurre.

Superficie por rubros

Los rubros desarrollados durante la temporada 1996, han sido agrupados en ocho (8) categorías. El Cuadro 16 expresa la superficie que ocupa cada rubro con su participación porcentual.

CUADRO 16. Rubros desarrollados por los pequeños agricultores en estudio de la Sexta Región. Superficie total (ha) y porcentaje (%). Temporada 1996

Rubro	Especies más importantes	Superficie total (ha)	(%)
A) Cereales	Trigo, maíz	360,9	31,9
B) Leguminosas secas	Chícharos, lentejas, garbanzos, porotos	58,3	5,1
C) Maíz dulce y Choclero	Choclo	1,5	0,1
D) Bulbos	Cebollas, ajos	2,3	0,2
E) Solanáceas	Tomates, papas	6,0	0,5
F) Cultivos Industriales	Remolacha, tabaco, tomate industrial	59,7	5,3
G) Frutales	Manzanos, duraznos, naranjos, paltos	23,5	2,1
H) Ganadería, Lechería y Praderas	Ganando ovino, bovino de carne y leche, caprinos, cerdos, praderas naturales y mejoradas	620,7	54,8
Total		1.132,9	100,0

Principales características de las explotaciones prediales por tipología

Área de Riego

Tipología I

La tipología I, integrada por 25 agricultores pertenecientes a las comunas de Codegua, Malloa, Rengo, San Vicente, Las Cabras, Nancagua, Placilla, Chimbarongo, Palmilla, y Chépica, representa el 34,7% de la muestra, con una superficie total de 226 hectáreas, y con una superficie promedio de nueve hectáreas por productor. El 98,2% de los agricultores es propietario de las tierras que trabaja, mientras que el 1,8% restante prefiere la mediería. El rubro más importante en superficie corresponde al de “Cereales” con el 79,6% de la superficie total, cultivada principalmente con maíz y trigo, con rendimientos promedio de 108,7 y 50,4 qqm/ha, respectivamente, los que son comercializados en centros de acopio o con intermediarios. Le sigue en superficie (29,8 hectáreas) el rubro “Ganadería, Lechería y Praderas” con un 13,7%, de preferencia praderas naturales y alfalfa. El rubro “Frutales” se ubica en un tercer lugar (13 hectáreas) con un 6% del total de la superficie, ocupada casi en su totalidad con manzanos. Con menor participación aparece el rubro “Leguminosas Secas” con un 0,5% (una hectárea), utilizada en el cultivo del poroto para grano seco. En cuanto al tipo de tracción utilizado en las principales labores agrícolas, el 80% de los agricultores utiliza la tracción mecánica, en labores como la preparación de los suelos, siembra, control de malezas, y cosecha; el 20% realiza las labores en forma manual (aplicación de agroquímicos).

Tipología II

La tipología II, constituida por 17 productores pertenecientes a las comunas de Malloa, San Vicente, Pichidegua, San Fernando, Nancagua, Placilla, Chimbarongo, Palmilla y Chépica, representa el 23,6% de la muestra, con una superficie total de 172,3 hectáreas, y 10,1 hectáreas en promedio por agricultor. El 100% de los agricultores es propietario de las tierras que trabaja. De la superficie total, el 44,8% está cultivado con especies del rubro “Cereales”, principalmente maíz, con un rendimiento promedio de 99,5 qqm/ha. Le sigue en importancia “Cultivos industriales” (30,6%), con tabaco, remolacha y tomates, con rendimientos promedios de 3.310 kg/ha, 57,3 ton/ha y 69 ton/ha, respectivamente. Estos productos son comercializados a través de centros de acopio o intermediarios (maíz), o la agroindustria (tabaco, tomate y remolacha). El rubro “Ganadería, Lechería y Praderas”, se ubica en un tercer lugar con un 15,4% del total de la superficie, en especial con algunos forrajes como alfalfa. Otros rubros de importancia son “Leguminosas Secas” (8,1%), principalmente con poroto para grano seco; “Maíz Dulce y Choclero” (0,9%); y “Solanáceas” (0,2%), estos últimos con pequeñas superficies, y producción orientada al autoconsumo. En cuanto a la tracción utilizada en las labores agrícolas, el 64% de los agricultores prefiere la tracción mecánica (preparación de suelo, siembra y control de malezas); el 31% utiliza la fuerza manual (aplicación de agroquímicos y cosecha); y el 5% ocupa tracción animal (control de malezas para el caso de tomate industrial y tabaco).

Tipología III

La tipología III, está compuesta por tres agricultores (4,2% de la muestra), ubicados en las comunas de Rengo y Chépica. Ocupan una superficie total de 24,3 hectáreas, y un promedio de 8,1 hectáreas por

agricultor. El 100% de los agricultores es propietario de las tierras que trabaja. De la superficie total, el 53% se destina al rubro “Cereales”, principalmente maíz, con un rendimiento promedio de 102,7 qqm/ha.

Le siguen en importancia “Frutales” (manzanos), con un 35,4%, y con un rendimiento promedio de 52,5 toneladas/ha; y “Bulbos” (cebolla), con un 11,6%. Para el caso del maíz y los manzanos, éstos son comercializados a través de centros de acopio. En referencia al tipo de tracción utilizado, el 87% de los agricultores utiliza la tracción mecánica en todas las labores agrícolas, y el 13% realiza algunas labores en forma manual (siembra y cosecha de cebollas y manzanos).

Tipología IV

La tipología IV está compuesta por ocho agricultores (11,1% de la muestra) pertenecientes a las comunas de Malloa, Las Cabras, San Fernando y Placilla, ocupando 78 hectáreas, con un promedio por agricultor de 9,6 hectáreas. El 95,5% de los agricultores es propietario de las tierras que trabaja, mientras que el 4,5% restante prefiere la mediería. Del total de la superficie, el 43,8% se dedica al rubro “Ganadería, lechería y praderas”, en especial con forrajeras. Sigue en importancia el rubro “Cereales” (20,6%), casi en su totalidad con maíz (rendimiento promedio de 107,5 qqm/ha). En tercer lugar se ubican las “Leguminosas Secas”, con 12,1% (9,3 hectáreas) usadas en su mayoría con poroto para grano seco. A continuación se ubican los “Cultivos Industriales”, con un 11,8% (9 hectáreas), ocupados con remolacha y tabaco. Se destacan también los rubros “Solanáceas” con un 7% (5,4 hectáreas), y “Frutales”, con un 4,6% (3,5 hectáreas), con cultivos como tomates, papas, y manzanos, respectivamente. Las producciones obtenidas son vendidas a las agroindustrias o intermediarios. En cuanto al tipo de tracción utilizada, el 46% de los agricultores utiliza la tracción mecánica (rotura, rastraje y siembra);

un 42% realiza las labores en forma manual (control de malezas, aplicación de agroquímicos y cosecha); y el 12% utiliza tracción animal (rotura y rastraje en papas, y control de malezas en poroto).

Área de Secano

Tipología V

La tipología V, representada por seis agricultores (8,3% del total) de las comunas de Pumanque, Marchigüe, Paredones, Litueche y Navidad, ocupa una superficie total de 337 hectáreas, con el promedio por agricultor más alto de la muestra, 56,2 hectáreas. El 98,7% de los agricultores es propietario de las tierras que trabaja, mientras que el 1,3% restante utiliza la mediería. El rubro de mayor superficie corresponde a “Ganadería, lechería y praderas” (86,6%), en especial con ganado ovino y praderas naturales. En un orden de menor importancia se ubica el rubro “Cereales” (9,7%), en especial el trigo, con un rendimiento promedio de 22,5 qqm/ha, y el rubro “Leguminosas secas” (3,6%), principalmente con garbanzos, con 14,9 qqm de rendimiento promedio/ha. Todos estos productos son comercializados a través de intermediarios, y una pequeña parte es destinada al autoconsumo. En cuanto al tipo de tracción, el 50% de los agricultores utiliza la tracción mecánica (control de malezas, aplicación de agroquímicos y cosecha); el 28% realiza las labores en forma manual (siembra); y el 22% realiza las labores con tracción animal (rotura y rastraje en trigo y garbanzo).

Tipología VI

La tipología VI está formada por siete agricultores (9,8% del total) de las comunas de Pumanque, Paredones, Litueche y Navidad, ocupando 65,5 hectáreas, con una superficie promedio de 9,4 hectáreas por

productor El 31,9% de los agricultores es propietario de las tierras que trabaja, el 4,6% arrienda, mientras que el 63,5% realiza mediería. En cuanto a los rubros más destacados, se encuentra la “Ganadería, lechería y praderas”, con un 39,2% de la superficie total, en especial con ganado ovino. Le sigue en importancia los “Cereales” (33,8%), principalmente con trigo, con un rendimiento promedio de 24 qqm/ha, y las “Leguminosas secas” (26,8%) como el garbanzo, con un rendimiento promedio de 9 qqm/ha. El destino de la producción es la venta a intermediarios o el autoconsumo. En cuanto al tipo de tracción, el 50% realiza las labores en forma manual (siembra, control de malezas y aplicación de agroquímicos); un 33% de los agricultores utiliza la tracción animal (rotura y rastraje); y el 17% utiliza tracción mecánica (cosecha). En particular, para los cultivos de lentejas y chícharos, los agricultores no realizan ningún tipo de control fitosanitario

Tipología VII

La tipología VII agrupa a seis agricultores (8,3% de la muestra) de las comunas de Marchigüe, Paredones y Navidad, los que ocupan 264 hectáreas, con una superficie promedio de 44 hectáreas por productor. El 97,2% de los agricultores es propietario de las tierras que trabaja, el 1,9% opta por el arriendo, mientras que el 0,9% realiza mediería. El rubro de mayor importancia es la “Ganadería, lechería y praderas” (85% de la superficie total), principalmente con ganado ovino y praderas naturales. Los “Cereales” ocupan el segundo lugar en importancia (13,1%), casi exclusivamente con trigo, con 20 qqm/ha de rendimiento promedio. Por último, el rubro “Leguminosas Secas” ocupa 1,9% de la superficie total (5 hectáreas), con cultivos como lenteja, garbanzo y chícharo. El destino que tienen las producciones es la venta a intermediarios, centros de acopio, o el autoconsumo. En referencia al tipo de tracción utilizado, el 43% efectúa ciertas labores en forma manual (control de malezas y aplicación de agroquímicos

para el trigo), un 32% prefiere la tracción animal (rotura, rastraje y siembra para el chícharo); y el 25% utiliza la tracción mecánica (rastraje, siembra y cosecha del chícharo). Al igual que en la tipología anterior, los agricultores no realizan ningún tipo de control fitosanitario en el cultivo del chícharo.

Estructura productiva de los agricultores representativos de cada tipología

Al interior de cada tipología se identificó un “centroide”, que corresponde a aquel agricultor que posee menores diferencias con respecto a los demás integrantes de su grupo. Siguiendo este criterio, todas las situaciones que involucran al agricultor centroide, son representativas de la tipología que representa. El Cuadro 17, muestra la estructura productiva de los agricultores centroides para la temporada 1998.

CUADRO 17. Estructura productiva de los agricultores centroides de cada tipología. Sexta Región. Temporada 1998.

Rubro	Riego (ha)						Secano (ha)				
	Tipología				Total		Tipología			Total	
	I	II	III	IV	ha	%	V	VI	VII	ha	%
Maíz grano	5,0			3,0	8,0	49,7					
Poroto grano	0,7				0,7	4,4					
Tabaco		2,1			2,1	13,0					
Cebolla			0,3		0,3	1,9					
Pepino semillero			2,0		2,0	12,4					
Manzano			3,0		3,0	18,6					
Trigo							6,2	0,5	1,6	8,3	13,6
Lenteja								0,5		0,5	0,8
Chícharo								0,5		0,5	0,8
Garbanzo							1,6			1,6	2,6
Pradera natural							35,0		15,0	50,0	82,1
Superficie cultivada (ha)	5,7	2,1	5,3	3,0	16,1	53,0	42,8	1,5	16,6	60,9	64,4
Superficie no cultivada (ha)	2,3	7,0	2,5	2,5	14,3	47,0	32,2	0,8	0,6	33,6	35,6
Superficie predial (ha)	8,0	9,1	7,8	5,5	30,4	100,0	75,0	2,3	17,2	94,5	100,0

Del Cuadro anterior se observa que la agricultura desarrollada por los pequeños productores de la región, es característica del área en estudio. Así para el área de riego, como para el área de secano, los rubros desarrollados son distintos y obedecen principalmente a la disponibilidad del recurso agua, que permite o restringe las posibilidades de cultivos. En general, cada productor presenta muy pocas alternativas de cultivos y pocos rubros por agricultor (2 en promedio), lo que contribuye a la inestabilidad del sistema debido a las variaciones que pudieran ocurrir en productividad y precios.

Para el área de riego, del total de la superficie predial, el 53% es cultivada mientras que el 47% restante se mantiene en descanso durante la temporada. Entre los cultivos, el de mayor importancia es el maíz para grano, con el 49,7% de la superficie cultivada. Le sigue en importancia manzano con 18,6%. En general, los restantes rubros no superan las tres hectáreas.

En el secano, la superficie cultivada alcanza a un 64,4% de la superficie total disponible, siendo mayor que en el riego, debido principalmente a las grandes extensiones de praderas naturales. El 82,1% de la superficie cultivada, es ocupada por praderas naturales, explotada en su totalidad por los centroides de las tipologías V y VII, los que representan al 16,7% del total de casos, con 50 hectáreas (35 y 15 hectáreas, respectivamente). En segundo lugar, se ubica el trigo, con 8,3 hectáreas (13,6%), cultivo desarrollado por los tres centroides del área de secano de la región. Los demás rubros no superan las 1,6 hectáreas.

En general, para la gran mayoría de los agricultores, la mayor superficie ocupada corresponde a un solo rubro. Solamente el agricultor centroide de la tipología VI (9,7% de la muestra) ocupa el mismo tamaño de las superficies para los tres cultivos que maneja (0,5 ha). Confiar el total de los ingresos a un solo rubro o a gran parte de

este, resulta una gran desventaja, ya que el éxito o fracaso dependerá del resultado económico que arroje este rubro, el que puede presentarse incierto debido a las múltiples variables que escapan de cualquier manejo (inclemencias climáticas, estabilidad en los precios, imprevistos en general). La tendencia para estos pequeños agricultores debiera ser diversificar el origen de los ingresos, para dar mayor estabilidad al sistema productivo y no depender de un solo rubro.

Intensidad de uso del suelo

En la Figura 15, se muestra la intensidad en el uso del suelo durante el año para los agricultores representativos o “centroides”, pertenecientes a cada tipología.

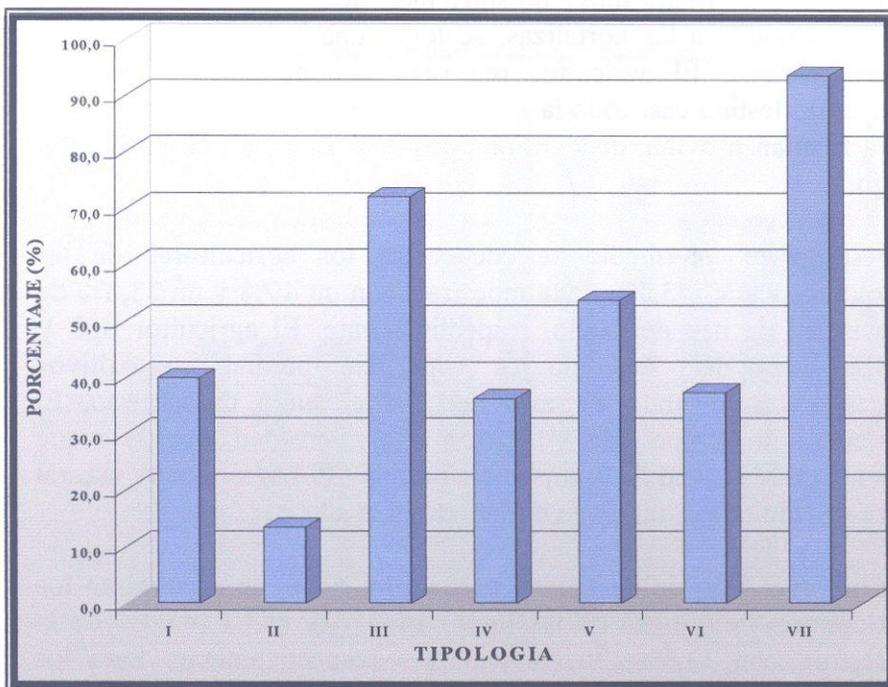


FIGURA 15. Intensidad de uso del suelo de los pequeños agricultores pertenecientes a cada tipología. Sexta Región. Temporada 1998.

En promedio, el porcentaje de intensidad de uso del suelo para todos los agricultores, es de 49,5%, lo que implica que en un año sólo cultivan la mitad del suelo disponible, situación que debe ser mejorada para lograr un incremento de las rentabilidades prediales.

Los agricultores de las tipologías III y VII, que representan al 12,5% de la muestra, son los que hacen un uso más intensivo del suelo, con 72,1% y 93,6% respectivamente. El agricultor centroide de la tipología III (riego), posee frutales y hortalizas. La superficie utilizada

por los frutales (manzanos), no sufre modificaciones durante el año, mientras que con las hortalizas, se logra una utilización del suelo más dinámica. El agricultor representativo de la tipología VII (secano), destina casi toda la superficie predial con pradera natural para la crianza ovina, dejando una pequeña área para el cultivo del trigo.

En un nivel intermedio se encuentran los agricultores de las tipologías I y V (43,1% de la muestra), con un 40% y un 53,8% de intensidad de uso del suelo, respectivamente. El agricultor tipo I, utiliza más del 70% de su superficie predial en cultivos primaverales, dejando el resto del año el suelo descubierto. El agricultor de la tipología V alcanza esta intensidad, debido a que destina casi la mitad de la superficie predial (35 ha) a pradera natural para ganado ovino, utilizada durante todo el año.

En un nivel bajo de intensidad de uso del suelo, se encuentran los agricultores centroides de las tipologías II, IV y VI (44,4% de la muestra), con 13,5%, 36,3% y 37,4% respectivamente. Para los agricultores tipos II y IV, el realizar un solo rubro, tabaco y maíz respectivamente y dejar el suelo descubierto el resto del año, explica tan bajo porcentaje de utilización. Para el centroide de la tipología VI, a pesar de que el suelo es utilizado casi todo el año (excluyendo los meses de marzo y abril), el nivel de utilización es bajo debido a que las superficies destinadas para cada rubro son mínimas.

Para estudiar el uso del suelo a través del año, en la Figura 16 se muestra la intensidad promedio de uso del suelo por mes, para todos los tipos evaluados

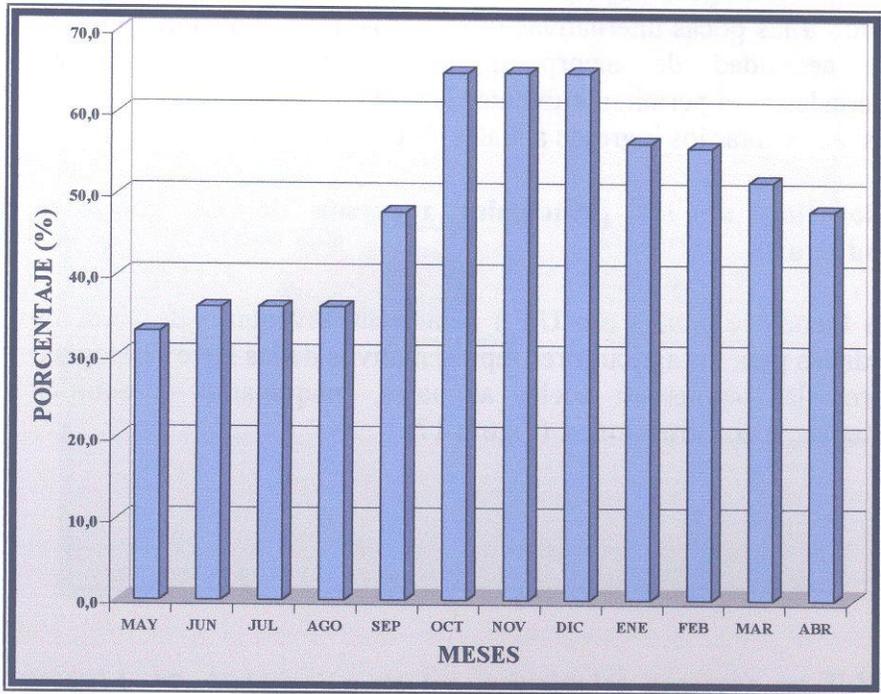


FIGURA 16. Intensidad de uso del suelo promedio por mes para los agricultores centroides de las siete tipologías. Sexta Región. Temporada 1998.

Del análisis de esta Figura, se desprende que los meses de mayor intensidad de uso de suelo son octubre, noviembre y diciembre, con un 64,8%, para decaer en el transcurso de la primavera-verano y llegar hasta 33% en el mes de mayo, en donde comienza a repuntar en junio y llegar nuevamente a un máximo en el mes de octubre. El período de mayor intensidad de uso del suelo va desde septiembre a marzo (de 47,7% a 51,5%), esto se explica debido al uso de cultivos primaverales, utilizados por una parte importante de los agricultores.

En contraste, el período de menor utilización del recurso suelo, va desde abril a agosto, tiempo en el cual la intensidad de uso decae debido a las pocas alternativas de cultivos. Esta situación apunta a una necesidad de incorporar nuevos rubros, especialmente invernales, que permitan aumentar la eficiencia del uso del recurso y así acrecentar los ingresos anuales de cada agricultor.

Valoración de los principales recursos de los pequeños productores

Los bienes valorados (en U.F.) dentro del inventario de recursos prediales para los agricultores representativos de las siete tipologías, fueron las siguientes: suelo, animales, maquinarias y equipos agrícolas, y construcciones. (Figura 17).

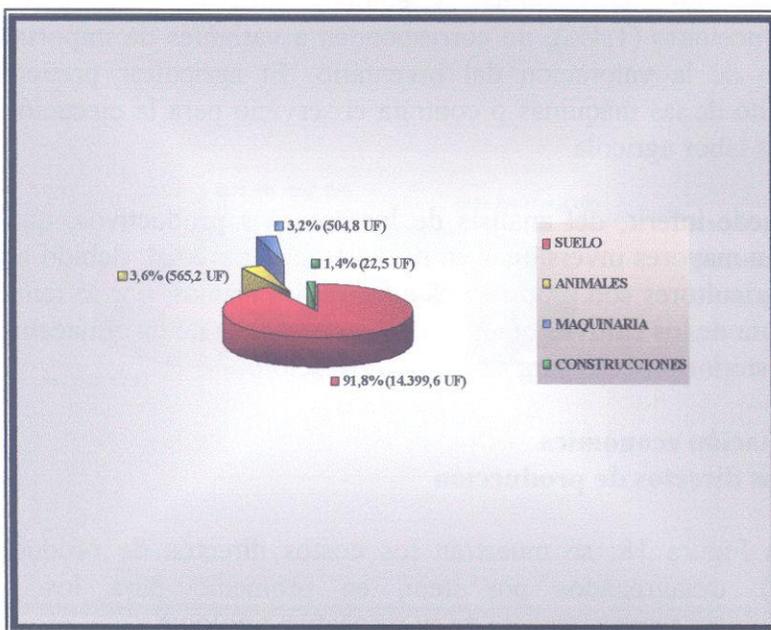


FIGURA 17. Valoración de los principales recursos en U.F. y participación porcentual (%), para las siete tipologías identificadas. Sexta Región. Temporada 1998.

El recurso de mayor incidencia dentro de la valoración para todos los agricultores corresponde al suelo, con un 91,8%, debido principalmente a la alta plusvalía de los terrenos.

En lo que respecta a los animales (3,6%), sólo para los agricultores de las tipologías V y VII, que representan al 16,7% de la muestra, tiene una mayor importancia dentro de la valoración de sus recursos, debido al ganado ovino que manejan. Sin embargo, para el resto de los productores, los animales son usados como tracción y fuente de alimentos a nivel familiar.

Para el caso de máquinas y equipos agrícolas (3,2%), y las construcciones (1,4%), no corresponden a variables de importancia dentro de la valoración del inventario. El agricultor prefiere el arriendo de las máquinas o contrata el servicio para la ejecución de alguna labor agrícola.

Se puede inferir, del análisis de los recursos productivos, que no existen mayores inversiones en infraestructura predial, debido a que los agricultores son productores de materias primas, por lo tanto, la mayoría de los cultivos que trabajan no necesitan de un almacenaje o un posterior proceso para su comercialización.

Evaluación económica

Costos directos de producción

En la Figura 18, se muestran los costos directos de producción (U.F.), desagregados por ítem, en promedio para los siete agricultores representativos de su respectiva tipología.

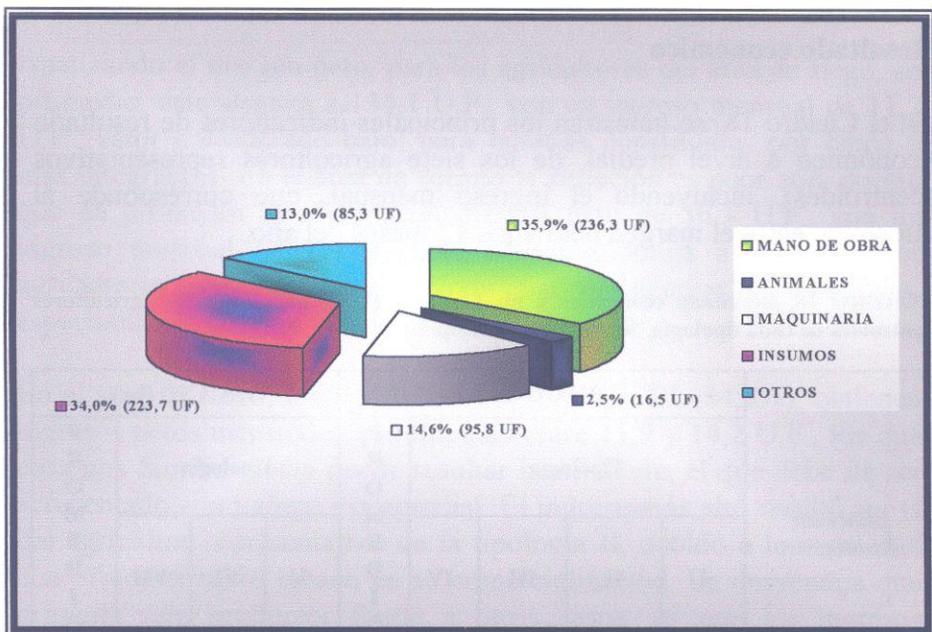


FIGURA 18. Costos directos de producción (U.F.) y participación porcentual (%), para los siete agricultores centroides de cada tipología. Sexta Región. Temporada 1998.

Para la mayor parte de los agricultores, la mano de obra y los insumos representan en conjunto el 70 % del total de los costos directos de producción (35,9 y 34% respectivamente). El costo en maquinaria y otros costos (fletes, costo financiero, gastos generales, arriendos de tierras), no sobrepasa el 15 %. La participación de las jornadas animales es ínfima (2,5%), sólo relevante para los agricultores de las zonas de secano.

Resultado económico

En el Cuadro 18, se muestran los principales indicadores de resultado económico a nivel predial, de los siete agricultores representativos (centroides), incluyendo el ingreso mensual, que corresponde al cociente entre el margen neto y los 12 meses del año.

CUADRO 18. Resultado económico a nivel predial (U.F.) para los siete agricultores centroides de cada tipología: Sexta Región. Temporada 1998.

Indicador Económico	RIEGO (ha)					P R O M E D I O	SECANO (ha)			P R O M E D I O
	Tipología				I		Tipología			
	I	II	III	IV			V	VI	VII	
Ingreso Bruto (U.F.)	269,8	294,3	396,4	126,1	271,7	189,2	26,3	45,3	86,9	
Costos Directos (U.F.)	109,0	105,2	214,2	55,8	121,1	94,1	17,8	27,4	46,4	
Costos indirectos (U.F.)	18,9	18,0	20,3	8,5	16,4	6,7	1,9	4,1	4,2	
Costos Totales (U.F.)	127,9	123,3	234,5	64,5	137,6	100,8	19,7	31,5	50,7	
Margen Bruto (U.F.)	160,8	189,2	182,2	70,3	150,6	95,2	8,4	17,9	40,5	
Margen Neto (U.F.)	141,9	171,0	161,9	61,7	134,1	88,5	6,5	13,8	36,3	
Ingreso mensual (U.F.)	11,9	14,2	13,5	5,1	11,2	7,4	0,6	1,1	3,0	

Analizando el margen neto, para los agricultores del área de riego, en promedio, éste alcanza a 134,1 U.F., con un ingreso mensual de 11,2 U.F., valor considerado bajo, para familias constituidas por cinco o más integrantes. En el área de secano la situación es peor aún, puesto que en promedio se obtiene un margen neto de 36,3 U.F., con un ingreso mensual de 3 U.F. Esta situación obliga a los pequeños agricultores a tener un trabajo extrapredial para generar otros ingresos, especialmente durante el período invernal.

En el área de riego, los agricultores tipo I, II, y III (84,9%), obtienen ingresos netos mensuales que fluctúan entre 11,9 y 14,2 U.F., los que para una familia media puede resultar insuficiente, el que debe de ser acrecentado con trabajo extrapredial. El ingreso más alto resultó ser el del agricultor representativo de la tipología II, debido a la seguridad que ofrece el rubro tabaco en su comercialización. La desventaja que presenta este productor frente a otros casos, es que los ingresos anuales provienen de una sola alternativa de cultivo, situación que puede tornarse complicada si es que no se cuantifican los riesgos de factores ajenos al manejo de éste.

En un segundo orden de ganancias se ubica el agricultor tipo IV (15,1%), con 5,1 U.F. mensual, respectivamente. Para este caso, el realizar un solo rubro durante el año (maíz grano) condiciona su nivel de ingresos.

En el área de secano, el agricultor de la tipología V (31,6%), es el que posee el mayor ingreso predial (7,4 U.F.), valor muy deficiente, debido a que los rubros que practica (trigo, garbanzo y crianza ovina), obtienen bajos rendimientos, los que se traduce en ingresos netos inferiores. Esto obliga a que los integrantes de cada familia busquen trabajo fuera del predio.

En un nivel de subsistencia (68,4%), se encuentran los agricultores de las tipologías VI (trigo lenteja, chícharos) y VII (trigo y crianza ovina), con ingresos mensuales de 0,6 y 1,1 U.F., respectivamente, debido principalmente a los deficientes rendimientos obtenidos, y con mayor razón obliga a buscar trabajo extrapredial en labores inherentes o ajenas a la agricultura.

A continuación, el Cuadro 19, muestra el resultado económico por hectárea para los siete agricultores centroides de cada tipología.

CUADRO 19. Resultado económico por hectárea para los siete agricultores representativos de cada tipología. Sexta Región. Temporada 1998.

Indicador Económico	RIEGO (ha)					P R O M E D I O	SECANO (ha)			P R O M E D I O
	Tipología				I		Tipología			
	I	II	III	IV			V	VI	VII	
Ingreso Bruto (U.F.)	84,1	140,2	226,7	42,0	123,3	31,8	52,5	11,4	31,9	
Costos Directos (U.F.)	50,8	50,1	123,7	18,6	60,8	20,1	35,7	13,0	22,9	
Costos indirectos (U.F.)	2,4	2,0	2,6	1,6	2,2	0,1	0,8	0,2	0,4	
Costos Totales (U.F.)	53,2	52,1	126,3	20,2	63,0	20,2	36,5	13,2	23,3	
Margen Bruto (U.F.)	33,3	90,1	103,0	23,4	62,5	11,8	16,8	-1,6	9,0	
Margen Neto (U.F.)	30,9	88,1	100,4	21,9	60,3	11,7	16,0	-1,9	8,6	
Relación beneficio/costo	1,7	2,8	1,8	2,3	2,0	1,6	1,5	0,9	1,4	

Analizando el Cuadro anterior, se puede concluir que para casi todos los agricultores, la relación Beneficio/Costo (B/C) fue mayor a 1. Solamente el centroide del Tipo VII (8,3% de la muestra), presentó una relación B/C menor a uno (0,9), lo que le significó obtener un margen neto negativo. Los agricultores Tipos II y IV (34,7% de la muestra) presentan las relaciones B/C más altas, con 2,8 y 2,3. En relación al margen neto, el valor obtenido en el área de riego (60,3 U.F.) es muy superior al que presenta el área de secano (8,6 U.F.), debido principalmente a que los rubros desarrollados en el área de riego, son mucho más rentables y tienen un mejor manejo técnico, que los cultivos de secano.

Para el área de riego, los mejores márgenes netos por hectárea fueron para los agricultores tipos II y III (37,7%), con 88,1 y 100,4 U.F., con tabaco, y hortalizas y frutales, respectivamente.

En un nivel intermedio se encuentran los agricultores tipos I y IV (62,3%), con 30,9 y 21,9 U.F. de margen neto por hectárea respectivamente. En ambos casos, el rubro en común es el maíz para grano, lo que demuestra que el manejo agronómico utilizado en este cultivo, los precios y los rendimientos, no varían demasiado dentro de los pequeños agricultores de la región, los que han logrado un nivel de especialización aceptable.

Para el caso del área de secano, los agricultores de las tipologías V, VI y VII, obtienen márgenes netos por hectárea de 11,7, 16,0 y -1,9 U.F. En este último caso, los costos directos fueron superiores a los ingresos, lo que determinó obtener este margen negativo. Para estos tres centroides, los rubros desarrollados corresponden a un cultivo tradicional como es el trigo; leguminosas de secano como garbanzo, lenteja y chícharo; además del ganado ovino. De todos estos rubros, solamente la lenteja y el ganado ovino reportaron ganancias significativas. Sin embargo, los resultados de los restantes rubros incidieron en el margen neto final.

CONCLUSIONES

Se identificaron siete tipologías, cuatro para el área de riego y tres para el área de secano de la Sexta Región. Cada una de éstas, desarrolla una estructura tipo, bien definida y característica del lugar geográfico en que se encuentran.

De la superficie total explotada (1.167 hectáreas), el 94,5% de ésta es propia; el 4,8% se explota como mediería, y el 0,7% es arrendada. En el área de riego no se da el caso de superficies arrendadas.

El nivel educacional que domina entre los agricultores en estudio es la educación básica, con el 75% del total de los productores. El analfabetismo es frecuente en un 11,1% (solo ocurre en el área de riego), y para las dos áreas en estudio no se da el caso de educación técnica o universitaria.

Los sistemas productivos son poco diversificados, y además dependen económicamente de un solo rubro.

En cuanto a la intensidad en el uso del suelo, se puede concluir que en general es deficiente, con un promedio para todos los agricultores en estudio de 49,5% a través del año. Los meses de mayor intensidad de uso del suelo van desde septiembre (47,7%) hasta marzo (51,5%). Este nivel de utilización puede ser mejorado incorporando nuevas alternativas de cultivo especialmente entre los meses de abril a agosto.

Refiriéndose a los rendimientos, en general, los agricultores en estudio presentaron rendimientos que superaron en 17,8% la media regional. Solo los agricultores de la tipología VI (área de secano), que representan al 9,7% de la muestra, alcanzan rendimientos inferiores al promedio regional, en un 7,4%.

Dentro de la valoración del inventario, para todos los agricultores el recurso suelo es el bien de mayor significación, con un 91,8% de éstos. Las inversiones hechas en animales, maquinarias y construcciones, no tienen gran relevancia, salvo para casos puntuales.

Los resultados económicos obtenidos por los pequeños agricultores de la Sexta Región, reflejan distintos niveles de ingresos familiares. En el área de riego, el 84,9% de los productores (Tipos I, II, y III), obtienen un importante nivel de ingresos mensuales que oscila entre 11,9 y 14,2 U.F. El 15,1% de los agricultores (Tipo IV), reciben un salario de 5,1 U.F., cifra que para una familia compuesta por 5 o más integrantes resulta insuficiente.

En el área de secano, un 31,6% de los agricultores (Tipo V), reciben un ingreso mensual de 7,4 U.F., mientras que el 68,4% restante (Tipos VI y VII), se encuentran en una situación de subsistencia, con ingresos mensuales de 0,6 y 1,1 U.F., valores que escapan de todo análisis y dejan una interrogante de la forma de vida de estas familias.