

EVOLUCIÓN DE LA  
**AGRICULTURA FAMILIAR**  
EN CHILE EN EL PERÍODO  
1997 – 2007





**EVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN CHILE  
EN EL PERÍODO 1997-2007**

**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS  
PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN  
REPRESENTACIÓN DE LA FAO EN CHILE  
Santiago, Chile, 2009**

## **EVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN CHILE EN EL PERÍODO 1997-2007**

Autores:

Jorge Echenique y Lorena Romero  
de Corporación Agraria para el Desarrollo

Representación de la FAO en Chile  
Av. Dag Hammarskjold 3241, Vitacura (Santiago, Chile)  
Tel. (56-2) 923-2100  
[www.rlc.fao.org](http://www.rlc.fao.org)

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la FAO, juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentadas, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

ISBN 978-92-5-306243-0

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción del material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización deben dirigirse al Jefe de la Subdivisión de Políticas y Apoyo en Materia de Publicación Electrónica de la FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma (Italia) o por correo electrónico a [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org)

©FAO 2009



# PRESENTACIÓN

---

La publicación del Censo Agropecuario de 2007, a diez años del anterior, permite identificar las tendencias de la evolución sectorial agrícola, no sólo a nivel nacional sino también en cada una de las regiones del país. Es precisamente a través del análisis de los cambios ocurridos entre un censo y otro que se puede comprender mejor hacia dónde va la agricultura chilena, cómo se insertan en ella los distintos tipos de productores y explotaciones agropecuarias, y cómo han impactado – al menos en una primera lectura - las políticas públicas en el desarrollo del sector.

De ahí que la Representación de la FAO en Chile haya solicitado a la Corporación AGRARIA para el Desarrollo, entidad con vasta trayectoria en este tipo de estudios, la realización de un análisis inter-censal que permitiera identificar la dinámica productiva de los distintos actores del agro chileno. A tal efecto se estableció una tipología de productores que tomó como categorías diferenciadoras para su caracterización el tamaño de las explotaciones (expresado en hectáreas de riego básico equivalente) y el empleo, lo que permitió diferenciar y comparar estratos de mini-explotaciones, agricultura familiar campesina y empresarios medianos y grandes.

El aspecto más sobresaliente que surge de ese análisis es sin duda el notable avance de la agricultura chilena en el período 1997 – 2007 caracterizado por su crecimiento dinámico, la adopción de tecnologías innovadoras, el aumento de las producciones y de la productividad del trabajo, la cantidad y calidad de sus exportaciones agropecuarias, y la progresión de las inversiones forestales, entre los principales. En este contexto, también cabe destacar que la agricultura familiar - con variaciones inter-censales significativas en relación al uso del suelo, empleo familiar, ingresos extra-prediales y el importante papel de la mujer – sigue jugando un papel sustantivo en términos socioeconómicos y culturales.

El objetivo de la política sectorial de transformar a Chile en Potencia Agroalimentaria parece más cercano a la luz del análisis presentado en este estudio. No obstante, aparecen también elementos que requieren ser objeto de discusión en torno a las políticas públicas: la cobertura de atención técnica y crediticia a la agricultura familiar y su eficiencia relativa; los niveles de concentración de las producciones; la cada vez más baja participación de la agricultura familiar en la producción ganadera y láctea; y las buenas posibilidades para acrecentar la adopción de tecnologías, entre otras.

La FAO y sus países miembros, por su parte, han manifestado su fuerte preocupación por mantener y aumentar el apoyo – no exclusivo - a la agricultura familiar. En efecto, el contexto de crisis internacional ha elevado la vulnerabilidad de los países y los hogares pobres a la

---

inseguridad alimentaria en América Latina y el Caribe. Al mismo tiempo ha puesto de relieve el papel estratégico que tiene la agricultura familiar, no solamente por su considerable contribución a la producción de los alimentos básicos, sino también porque cumple funciones de autoconsumo y de protección social, mitigando los efectos más negativos de la crisis en las áreas rurales. A pesar de ello, existen pocos análisis que den cuenta de los cambios que se han producido en la agricultura familiar de América Latina en la última década, entre otras razones, porque no ha estado disponible la información de carácter cuantitativo sobre el comportamiento de las variables básicas que han caracterizado su evolución.

En países como Chile, que cuentan una explícita política pública y de numerosos instrumentos de apoyo al desarrollo de la agricultura familiar, los censos agropecuarios constituyen un insumo esencial para la apreciación y ajustes de las políticas sectoriales.

La Representación de la FAO en Chile espera que este documento contribuya a mejorar la lectura de la evolución agrícola del país y coloque sobre la mesa de discusión algunos temas sobresalientes que tocan a las políticas públicas sectoriales.

**Margarita Flores**  
Representante de la FAO en Chile  
Representante Regional Adjunta para América Latina y el Caribe



<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>01. RESUMEN EJECUTIVO Y CONCLUSIONES</b> .....	<b>11</b>
1.1. Objetivos.....	13
1.2. Metodología.....	13
1.3. El entorno agropecuario.....	14
1.4. Comportamiento y cambios principales registrados por los censos.....	15
1.5. Conclusiones.....	21
<b>02. EL ENTORNO AGROPECUARIO CHILENO</b> .....	<b>23</b>
2.1. Gran dinamismo sectorial.....	25
2.2. Las exportaciones, motor del dinamismo.....	26
2.3. Exportaciones primarias e industriales de origen silvoagropecuario (millones \$ EE.UU.).....	27
2.4. Productos exportados emergentes.....	28
2.5. Evolución del empleo y la productividad del sector silvoagropecuario (índice 100=1986)....	28
2.6. Importante y creciente aporte público agropecuario.....	29
2.7. La innovación tecnológica en el sector.....	29
2.8. Los mayores desafíos de la proyección sectorial.....	30
<b>03. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN CENSAL</b> .....	<b>31</b>
3.1. La evolución agropecuaria nacional.....	33
3.1.1. Cambios en el número y tamaño de las explotaciones.....	33
3.1.2. Importancia relativa del ingreso aportado por la explotación.....	36
3.1.3. La evaluación en el uso del suelo, por tipología (nacional).....	38
3.1.4. Variaciones en los inventarios ganaderos.....	42
3.1.5. Variaciones en los inventarios ganaderos.....	43
3.1.6. Los cambios en la participación de las tipologías en la producción de cultivos anuales principales..	46
3.1.7. Cambios tecnológicos principales.....	47
3.1.8. Plantaciones forestales y sus cambios, por tipología.....	49
3.1.9. Acceso a instrumentos de la política agropecuaria.....	51
3.1.10. Empleo agropecuario por tipología.....	53
3.1.11. Evolución de la tenencia de tierra por género.....	59
3.1.12. Destino de la producción.....	60
3.2. La evolución agropecuaria por zonas.....	63
3.2.1. Norte Chico.....	64
3.2.2. Zona Central.....	73
3.2.3. Zona Sur.....	82
<b>04. METODOLOGÍA Y DEFINICIONES TIPOLOGICAS</b> .....	<b>97</b>
4.1. La definición de agricultura familiar y de otras tipologías.....	99
4.1.1. Los pasos de la definición de tipologías.....	100
4.2. Las unidades de análisis.....	102
4.3. Variables e indicadores utilizados.....	102
<b>SIGLAS</b> .....	<b>105</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>107</b>





# INTRODUCCIÓN

---

El estudio que se presenta en este documento se propuso tres objetivos prioritarios:

- El examen de la evolución de la agricultura chilena en el decenio 1997 - 2007, a partir de las variables esenciales de uso del suelo, producción y tecnología, empleo y riego, registradas por los Censos Agropecuarios respectivos.
- El análisis comparado de estos cambios por tipología de productores, con especial énfasis en lo sucedido en la agricultura familiar.
- El estudio de las relaciones entre estos cambios y las políticas públicas implementadas durante el decenio.

En conformidad con los objetivos anteriores, las etapas abordadas en el estudio han sido en esencia las siguientes:

- Definición de Agricultura Familiar, sus subtipologías y las tipologías de Agricultura Empresarial.
- La conversión de la base de datos de ambos Censos, con un total cercano a 600 mil explotaciones, a las diversas tipologías a partir de una tabla nacional de equivalencias por calidad de tierras y clima.
- El análisis para las diversas tipologías del comportamiento de las variables principales, con sus indicadores censales objetivos de 1997 y 2007, estableciendo una comparación de la evolución experimentada por las mismas en el trayecto decenal. La utilización como unidades de análisis, del territorio nacional y de macrozonas que agrupan a regiones relativamente más homogéneas.
- El examen de este comportamiento, a la luz de las políticas públicas aplicadas en el decenio.

El documento se presenta en cuatro partes:

01. Resumen ejecutivo y Conclusiones
02. Una breve sinopsis del entorno agropecuario chileno durante la década y su caracterización.
03. El análisis intercensal propiamente tal, médula del documento, a nivel nacional y por macrozonas.
04. La metodología y definiciones tipológicas.





# 01

## RESUMEN EJECUTIVO Y CONCLUSIONES



## 1.1. OBJETIVOS

El examen de la evolución de la agricultura chilena, a partir de las variables principales registradas por los Censos Agropecuarios 1997 - 2007; el análisis comparado de estos cambios por tipología de productores, con énfasis en la agricultura campesina; y el estudio de las relaciones entre estos cambios y las políticas públicas, han sido los objetivos centrales del trabajo.

## 1.2. METODOLOGÍA

Las principales etapas que se abordaron para lograr el cumplimiento de los objetivos, fueron las siguientes:

- Una breve síntesis del contexto de la agricultura chilena en la década.
- La conversión de la base de datos de ambos Censos, con un total aproximado a 600 mil explotaciones, a un denominador común de hectáreas de riego básico (HRB), utilizando la tabla de equivalencias para todo el país establecida en la Ley 16.640.
- La determinación de las tipologías de la agricultura familiar campesina y de la agricultura familiar, a partir de estratos de tamaño en HRB equivalentes y de la utilización de mano de obra asalariada.
- La utilización como unidades de análisis del territorio nacional desde las regiones de Atacama hasta Los Lagos, junto a tres macrozonas (Norte Chico, Central y Sur), reuniendo regiones vecinas relativamente más homogéneas.
- El análisis para las diversas tipologías y unidades de análisis del comportamiento, en el período intercensal, de las variables principales: uso del suelo, inventario ganadero, tecnologías, productividad y riego. Otras variables, con registro sólo el 2007, fueron examinadas para este año: incidencia de los ingresos de la explotación, empleo de miembros del hogar por tipología, acceso a instrumentos de política pública.

### 1.3. EL ENTORNO AGROPECUARIO DE CHILE EN LA DÉCADA

- La agricultura nacional y la industria alimentaria crece a una tasa media anual del 5,2% en este período, ritmo más dinámico que el de la economía nacional y superior al de cualquier otro período histórico decenal.
- Las exportaciones han sido el principal motor movilizador de la producción, estimuladas por los múltiples tratados comerciales celebrados por Chile con los países de Norteamérica, Asia, Europa, Oceanía y América Latina. La gran diversificación de mercados de las exportaciones de origen silvoagropecuario chilenas han permitido pasar de 4,5 a 11,0 mil millones de dólares EE.UU. los envíos al exterior entre 1995 y el 2007.

A lo anterior se une un alto índice de plantaciones frutícolas y de viñas viníferas, cuyos productos han sido junto a las carnes de aves y cerdos, así como las maderas elaboradas y la celulosa, los componentes primordiales de las exportaciones emergentes y tradicionales.

- El empleo sectorial ha crecido menos que la producción, lo cual ha significado un alto incremento de la productividad. La estructura del empleo se ha venido modificando, con disminución de empleos de los miembros del hogar de los productores y un incremento relativo de los asalariados; un aumento de los empleos temporales y la estabilización de los permanentes; y una mayor participación laboral de la mujer.

El crecimiento del empleo en la agroindustria ha sido mayor que el experimentado en el sector primario, en concordancia con el alto índice de expansión de este sector (6,9% tasa anual 2005 - 07) y su progresiva participación relativa en las exportaciones.

- El sector público ha realizado importantes y crecientes aportes al sector, los que se expresan en un presupuesto del Ministerio de Agricultura en el 2007 ascendente a 479 millones de dólares EE.UU., un 30% más que el del año 2000 y con el 43,4% asignado a la institución que apoya en forma directa a la agricultura campesina (INDAP).

### 1.4 . COMPORTAMIENTO Y CAMBIOS PRINCIPALES REGISTRADOS POR LOS CENSOS

En ambos Censos Agropecuarios y Forestales, la cobertura de la superficie censada es poco superior a los 20 millones de hectáreas pero con una composición diferente de los grandes grupos de uso del suelo: disminuye la superficie agrícola en 100 mil ha y la ganadera en 1,6 millón de ha; con signo contrario, aumentan las plantaciones forestales en casi medio millón de ha y los suelos cubiertos de matorrales y bosque nativo en 900 mil ha.

## NÚMERO DE EXPLOTACIONES Y CONTROL DE TIERRAS POR TIPOLOGÍA

Durante el decenio se ha producido una reducción de 27 mil explotaciones (9%), con mayor impacto relativo en la Zona Central del país y en los tres estratos menores a 60 HRB, en mayor cuantía en las explotaciones propiamente campesinas de 2 a 12 HRB<sup>1</sup>.

En concordancia con lo anterior las modificaciones en el control de tierras de riego y de secano fueron los siguientes:

TIPOLOGÍAS	RIEGO (%)	SECANO (%)
-2 HRB	-4	-7
2 – 12 HRB	-18	-15
12 – 60 HRB	-4	-9
+ 60 HRB	20	3
Todos	2	-2

Las explotaciones menores habrían disminuido en número y habrían reducido su extensión de tierras de riego y secano, tanto por ventas de tierras a las explotaciones mayores, como por el cambio de uso de tierras agrícolas en pro de la expansión urbana (residencial, industrial, infraestructura). Esta modificación alteró levemente los tamaños medios de las unidades, con incremento de las mayores (especialmente en riego) y decremento de las menores y medianas.

El número de explotaciones propiedad de mujeres se ha incrementado en términos absolutos en 25 mil entre 1997 y el 2007 (31%), a pesar de la reducción global señalada. Esta situación sería atribuible principalmente a los programas de titulación en zonas rurales pobres y a la transformación más amplia de empoderamiento de la mujer en el país (cambios en la legislación, créditos INDAP y otras instancias públicas).

<sup>1</sup> Las tipologías utilizadas en la mayor parte del estudio son 4:

Mini explotación	- 2 HRB
Explotación campesina	2 – 12 HRB
Mediano empresario	12 – 60 HRB
Empresario grande	Más de 60 HRB

Los dos primeros estratos se subdividieron en dos grupos, con más y menos de 1 asalariado permanente.

## INCIDENCIA DE LOS INGRESOS DE LA EXPLOTACIÓN

Este indicador, registrado por primera vez en el 2007 en los Censos Agropecuarios nacionales, exhibe una baja contribución de los ingresos de la explotación en el ingreso total del hogar<sup>2</sup>, que promedia sólo un 29% de agricultores con más de la mitad del total de sus ingresos provenientes de su actividad agropecuaria; mientras para un 55% de ellos, estos ingresos representaban menos de la cuarta parte de los ingresos totales.

Se confirmó una clara correlación positiva entre incidencia del ingreso de la explotación y tamaño mayor de la misma, e igualmente la correlación inversa. Sin embargo, las mini explotaciones y las explotaciones campesinas con más de un trabajador asalariado permanente, tienen en términos de ingreso un aporte de la explotación mucho mayor que el resto de su respectiva tipología, lo que se explicaría por ser más intensivas en capital y de mayor rentabilidad relativa.

## LA EVOLUCIÓN EN EL USO DEL SUELO

Se aprecia para el decenio una pérdida de la superficie destinada a cultivos anuales y permanentes del 7%, con un fuerte perjuicio para las unidades menores a 12 HRB (-31%) y menos profundo para las unidades medianas (-6%). En el otro extremo crece el área de cultivos de las mayores a 60 HRB en un respetable 24%.

Nuevamente, las unidades de menos de 12 HRB con más de un asalariado permanente, tuvieron un comportamiento diferente a su estrato y aumentaron su superficie cultivada.

Los cultivos anuales, en especial cereales e industriales, fueron los que experimentaron las mayores caídas, en todas las tipologías. Las hortalizas por los cambios en sus estructuras de demanda, con primacía de supermercados y agroindustrias, han privilegiado el abastecimiento de medianos y grandes, cuyas empresas ampliaron su superficie en 10%; mientras las dos tipologías menores a 12 HRB reducían la superficie hortalicera en 18%, durante la década.

Las áreas de cultivos permanentes orientados a la exportación experimentaron una notable evolución favorable, sobre todo en las dos tipologías mediana y grande; como se expone en la siguiente variación 1997 - 2007:

---

<sup>2</sup> No es absolutamente segura la interpretación del agricultor a esta interrogante, puede ser la incidencia en los ingresos del titular, de la familia o del hogar.

TIPOLOGÍAS	FRUTALES (%)	VIÑAS (%)
-2 HRB	3	-22
2 – 12 HRB	17	3
12 – 60 HRB	23	43
+ 60 HRB	66	141
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>49</b>

Las superficies ganaderas también padecieron descensos significativos, sobre todo en la Zona Sur, en particular en los suelos marginales de menor productividad. Mientras las praderas naturales, que constituyen más de las 4/5 partes de las tierras ganaderas, disminuían en un 21%; las forrajeras permanentes, de mayor valor y en gran parte de riego, caían en un 12% durante la década. Las praderas naturales mejoradas crecían en un 10%, estimuladas por el Programa de Recuperación de Suelos del MINAGRI.

Las plantaciones forestales se desplazaron hacia territorios más meridionales al interior de la Zona Sur y en el país crecieron en 426 mil ha, a una tasa más baja que la observada en los 15 años anteriores, por incrementos en el precio de la tierra y desincentivos diversos. El 84% de las nuevas plantaciones están en los estratos mayores a 12 HRB, continuando la clara concentración en personas jurídicas de grandes dimensiones e integradas a complejos industriales de celulosa y maderas elaboradas. A pesar de lo anterior han sido interesantes los crecimientos de las plantaciones forestales de las menores de 2 HRB (57%) y de las explotaciones de 2 – 12 HRB (32%) incentivadas por las nuevas disposiciones del DL 701 y otras intervenciones.

## VARIACIÓN DE LOS INVENTARIOS GANADEROS

En bovinos, a pesar de los esfuerzos por salir con carne de calidad a los mercados internacionales, la dependencia del exterior en el mercado interno se ha incrementado y el inventario ha descendido en un 10% durante el decenio. Esta pérdida de existencias bovinas se produce en todas las tipologías de productores, pero en mayor grado en las unidades de agricultura campesina.

La masa de vacas lecheras cae aún más duramente, con un 20% en el número de animales en la década. Mayor es la pérdida en las explotaciones más pequeñas, con 33% en las unidades campesinas y sólo 2% en las superiores a 60 HRB.

En ovinos, el grueso de las existencias está en la Patagonia, cuya expansión permitió que el inventario de Chile se elevara de 3,7 a 3,9 millones de cabezas, a pesar de que en el resto

del territorio nacional éste descendía en 1%. En la Patagonia la masa creció en las grandes estancias de más de 25 mil cabezas. Por el contrario, entre Atacama y Los Lagos, las empresas mayores perdieron inventarios y los más pequeños los elevaron en un 6%, principalmente en las regiones de Coquimbo (comunidades tradicionales) y la Araucanía (comunidades indígenas); como resultado de los apoyos de programas oficiales (INDAP, CONADI)<sup>3</sup>.

En porcinos y aves, industrias muy concentradas en la Zona Central del país, han continuado los incrementos de inventarios, movilizados tanto por el mercado doméstico como más recientemente, por las exportaciones. Los Censos no son los instrumentos más adecuados para registrar los cambios en estas dos actividades, pero sí se confirma que las unidades de más de 60 HRB han cuadruplicado su inventario porcino en la década y controlan el 67% del mismo en el 2007.

## PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD EN CULTIVOS ANUALES

Los rendimientos en los cultivos anuales, al igual que en el 2007, están positivamente correlacionados con el tamaño de las explotaciones, verificándose la continuidad de una manifiesta brecha de productividad de la tierra.

Sin embargo, en general los cultivos anuales de las explotaciones menores a 12 HRB experimentaron significativos cambios de rendimientos en el sexenio, incluso relativamente mayores que los de las explotaciones de mayor tamaño.

### PRODUCTIVIDAD 2007 EN PRINCIPALES CULTIVOS ANUALES

TIPOLOGÍAS	TRIGO qq/ha	MAÍZ qq/ha	PAPA qq/ha	REMOLACHA qq/ha
-2 HRB	27	75	111	691
2 – 12 HRB	40	98	156	716
12 – 60 HRB	54	108	203	785
+60 HRB	60	117	207	825
<b>Todos</b>	<b>47</b>	<b>108</b>	<b>155</b>	<b>778</b>

Aun con los mayores niveles de productividad, en la mayoría de los cultivos anuales las alzas en los costos de energéticos y agroquímicos junto a los descensos en los precios de los productos agrícolas, hasta el 2007, significaron una reducción de sus márgenes de rentabilidad, más gravitante para los ingresos de los agricultores de menos de 12 HRB.

<sup>3</sup> La misma expansión de la masa caprina (32%) se produjo en las mini explotaciones del Norte Chico.

Los cambios de las superficies de siembra y de rendimientos de los cultivos anuales durante el decenio alteraron la participación de las distintas tipologías en la producción nacional, en desmedro de las mini explotaciones y de la agricultura campesina.

## LOS CAMBIOS TECNOLÓGICOS

El más evidente que recoge el Censo 2007 se refiere al aumento de 208 mil ha (228%) de los sistemas de riego tecnificado (mecánico y microrriego) y la fuerte reducción del riego tradicional (191 mil ha), con respecto a 1997. Esto es atribuible en fracción significativa a los estímulos de la Ley de Fomento al Riego.

Las unidades menores a 2 HRB y a 12 HRB tuvieron un importante incremento relativo de la superficie con sistemas tecnificados, pero aun así en el 2007, de la extensión total de riego tecnificado, un 24% correspondía a explotaciones medianas y un 67% a explotaciones mayores a 60 HRB.

TIPOLOGÍAS	RIEGO TRADICIONAL (ha)		RIEGO TECNIFICADO (ha)	
	1997	2007	1997	2007
-12 HRB	278.187	216.200	7.928	25.994
+ 12 HRB	681.037	552.351	83.440	276.574
	<b>959.224</b>	<b>768.551</b>	<b>91.098</b>	<b>302.568</b>

En la extensión total del riego nacional los menores de 12 HRB han perdido casi 44 mil ha en la década; por el contrario las explotaciones mayores de 12 HRB incrementaron su área regada en 64 mil ha. Lo sorprendente es que en estas últimas, las mayores de 60 HRB habrían aumentado su riego en 79 mil ha y los medianos (12 – 60 HRB), lo habrían reducido en 15 mil ha.

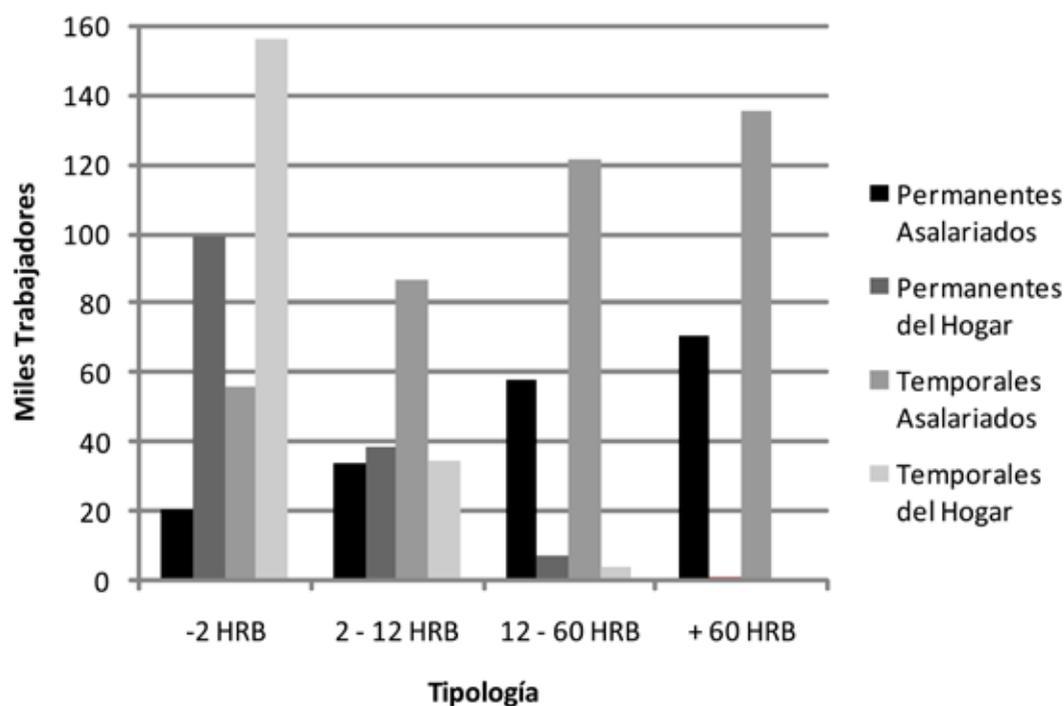
En correspondencia con las nuevas tecnologías de riego, se ha introducido con fuerza la fertirrigación de la cual son tributarios el 29% de los mayores a 60 HRB, más del doble que la proporción de medianos y siete veces la de las unidades campesinas. Prácticas más amigables con el medio ambiente, como el control integrado de plagas, tienen menos adhesión que la anterior, pero están igualmente relacionadas con los tamaños de las unidades.

## EL EMPLEO DE ASALARIADOS Y DE FAMILIARES DEL PRODUCTOR

El nivel de empleo permanente y temporal de familiares en las explotaciones es bajo en todos los estratos, incluso en la tipología de unidades campesinas en las cuales apenas superan 1 trabajador por explotación, sumando ambos tipos de empleo.

Como es de esperar, la estructura del empleo es absolutamente diferente entre tipologías: mientras en las explotaciones menores dominan los trabajadores familiares, en las mayores lo hacen los asalariados.

**GRÁFICO 1. ESTRUCTURA DEL EMPLEO 2007**



## DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

Los canales de comercialización fueron examinados en el Censo 2007 circunscribiendo las interrogantes a tres opciones: exportaciones, agroindustrias y contratos de producción. Estas tres alternativas eran más frecuentes en las tipologías de medianos y grandes.

TIPOLOGÍAS	EXPORTAN (%)	VENDEN A AGROINDUSTRIAS (%)	AGRICULTURA DE CONTRATO (%)
-2 HRB	2,5	4,3	1,0
2 – 12 HRB	8,7	18,2	7,4
12 – 60 HRB	27,4	39,4	21,9
+60 HRB	44,8	45,6	29,5
<b>Todos</b>	<b>6,4</b>	<b>10,7</b>	<b>4,4</b>

## ACCESO A INSTRUMENTOS PÚBLICOS

Los instrumentos están dirigidos a estratos de productores, con exclusividad hacia pequeños agricultores en el caso de INDAP o con preferencia hacia los mismos y los medianos, en el resto. La cobertura de los programas es en general baja, aun cuando la reiteración de algunos de ellos en el tiempo incrementa notablemente el universo atendido.

- En el crédito y asistencia técnica de INDAP, los más masivos anualmente, la cobertura respectiva es de 42,2 y 40,3 mil agricultores en 2006 y 2007. Con clara predominancia de los de – 2 HRB: 64% en asistencia técnica, vs. 30% de los de 2 – 12 HRB; y 61% en crédito, vs. 34% de los de 2 – 12 HRB.
- La Ley de Fomento al Riego habría beneficiado a 4,1 mil usuarios en el mismo lapso, un 56% de los cuales tenían menos de 12 HRB. A la Ley de Fomento Forestal habría accedido 9,5 mil agricultores, el 85% de los cuales menores a 12 HRB e incluso, un 45% con superficie inferior a 2 HRB.
- Más masivo ha sido el alcance del Programa de Recuperación de Suelos, con 27 mil beneficiarios, en su mayor parte (58%) de mini explotaciones y de unidades campesinas (32%).

## 1.5. CONCLUSIONES

El gran avance experimentado por la Agricultura Chilena en el decenio 1997 – 2007 se evidencia en los registros del último Censo Agropecuario y Forestal. Estos indican un significativo incremento de las superficies de una amplia gama de especies frutícolas, así como de viñas viníferas de cepas finas, extendiéndose la frontera de estos cultivos intensivos desde las Regiones de Atacama hasta La Araucanía.

Igualmente se confirma la continuidad de las plantaciones forestales, desplazándose más hacia el Sur, pero a una tasa anual por debajo de la observada en las dos décadas previas.

Se han continuado incrementando los niveles de productividad de los cultivos anuales, aunque su extensión se ha venido reduciendo para ser reemplazada por cultivos más intensivos y rentables. Lo mismo ha sucedido con las áreas destinadas a la ganadería bovina de carne y leche, la que al igual que los inventarios animales han presentado una reducción.

Las innovaciones tecnológicas también son manifiestas y su demostración más expresiva está en los sistemas de riego que se han ampliado considerablemente.

Los cambios positivos en cuanto a inversiones en cultivos intensivos y rentables, e innovaciones tecnológicas, muestran una muy clara tendencia a concentrarse en las empresas grandes de más de 60 HRB, incluso con la exclusión o pequeña integración de las empresas medianas de 12 a 60 HRB a estas transformaciones.

A pesar de los esfuerzos de los programas públicos y particularmente de INDAP, los agricultores campesinos de 2 - 12 HRB han perdido participación en el control de tierras, en el riego, en la producción silvoagropecuaria nacional; y muestran pequeños progresos en cuanto a inversiones en plantaciones, riego o innovaciones tecnológicas de otra índole; e igualmente su presencia en los mercados de exportación, así como en las ventas a agroindustrias y en la agricultura de contrato, es minoritaria.

Las mini explotaciones han tenido algunos cambios positivos (inventarios ovino – caprinos en La Araucanía y Norte Chico, forestación en la Zona Sur) pero la incidencia de sus explotaciones agropecuarias en los ingresos totales del hogar es muy baja, situación no muy diferente a la que exhibe la agricultura campesina; lo que conduce a un bajo empleo de la fuerza de trabajo familiar en la producción propia y tiende a confirmar la tendencia a la multiactividad de la agricultura campesina.



# 02

EL ENTORNO  
AGROPECUARIO  
CHILENO



En una breve sinopsis de lo que ha sido el comportamiento de la agricultura nacional en los últimos años, se puede proponer la siguiente caracterización:

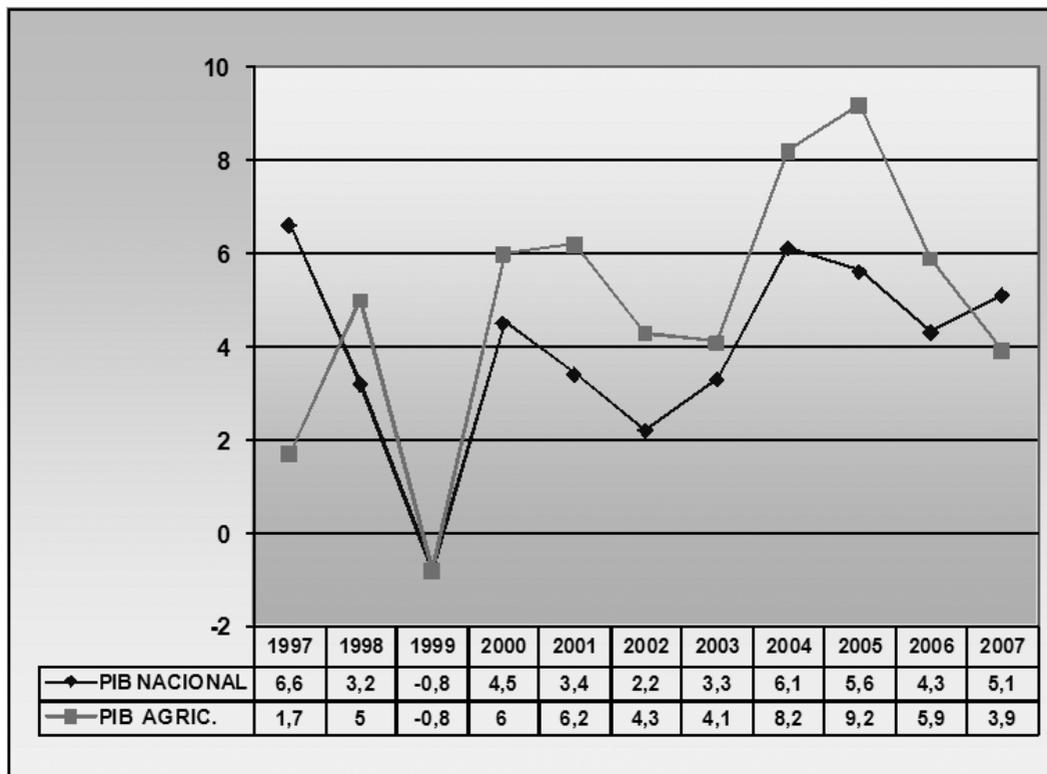
- Se ha continuado un gran dinamismo sectorial, expresado en tasas de crecimiento superiores a las del resto de los sectores de la economía.
- Las exportaciones permanecen como el motor principal del crecimiento, incrementando el saldo favorable de la balanza comercial de bienes de origen silvoagropecuario.
- Se verifica un persistente incremento en el valor agregado de los productos enviados al exterior, conjuntamente con una extensa diversificación de los mercados de destino.
- Se ha venido generando mayor productividad de la mano de obra agrícola, a una tasa superior a la de otros sectores, pero insuficiente para eliminar la amplia brecha intersectorial predominante.
- Se han asignado ingentes recursos públicos al sector, en particular en apoyo a la agricultura campesina, con resultados desiguales cuyas causas deben ser examinadas de forma más profunda.

La descripción más detallada de estos elementos caracterizadores se presenta en los próximos puntos.

## 2.1. GRAN DINAMISMO SECTORIAL

La variación porcentual del PIB nacional y agropecuario durante el decenio ha sido la siguiente:

- El PIB de la industria alimentaria también ha superado el PIB Nacional en los últimos 3 años, con tasa promedio anual del 6,9%.
- El crecimiento sectorial ha sido el de tasas más altas durante un período más prolongado en toda la historia de la agricultura nacional con registro.



Fuente: Banco Central de Chile.

## 2.2. LAS EXPORTACIONES, MOTOR DEL DINAMISMO

- En el 2007 poco más del 50% del valor de la producción sectorial se exportó.
- La balanza comercial del sector fue progresivamente superhabitaria a pesar de la caída y gran variabilidad del dólar.
- Los mercados externos altamente diversificados, han sido en gran parte resultado de acuerdos comerciales signados por Chile en el decenio y que significaron las siguientes cuotas en los embarques de exportación agropecuaria.
- La cartera de productos exportados se amplía, con importantes productos emergentes y creciente preponderancia de productos con valor agregado, sobre las materias primas y *commodities*.

ACUERDOS	2007 (%)
NAFTA	32
Unión Europea	25
APEC (Sin NAFTA)	28
MERCOSUR	3
Resto	12
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: ODEPA, MINAGRI.

### 2.3. EXPORTACIONES PRIMARIAS E INDUSTRIALES DE ORIGEN SILVOAGROPECUARIO (MILLONES \$ EE.UU.)

	1995	2007	INCREMENTO (%) 07/95
<b>Primarias</b>	<b>1.759</b>	<b>3.432</b>	<b>95</b>
Agrícolas	1.326	3.129	136
Pecuarias	37	69	86
Forestales	395	234	- 41
<b>Industriales</b>	<b>2.714</b>	<b>7.565</b>	<b>179</b>
Agrícolas	769	2.447	218
Pecuarias	75	844	1.025
Forestales	1.870	4.275	128

Fuente: ODEPA, MINAGRI.

## 2.4 . PRODUCTOS EXPORTADOS EMERGENTES<sup>4</sup>

En los últimos años han aparecido varios productos nuevos en los embarques nacionales, ejemplos de ello son las siguientes (ODEPA).

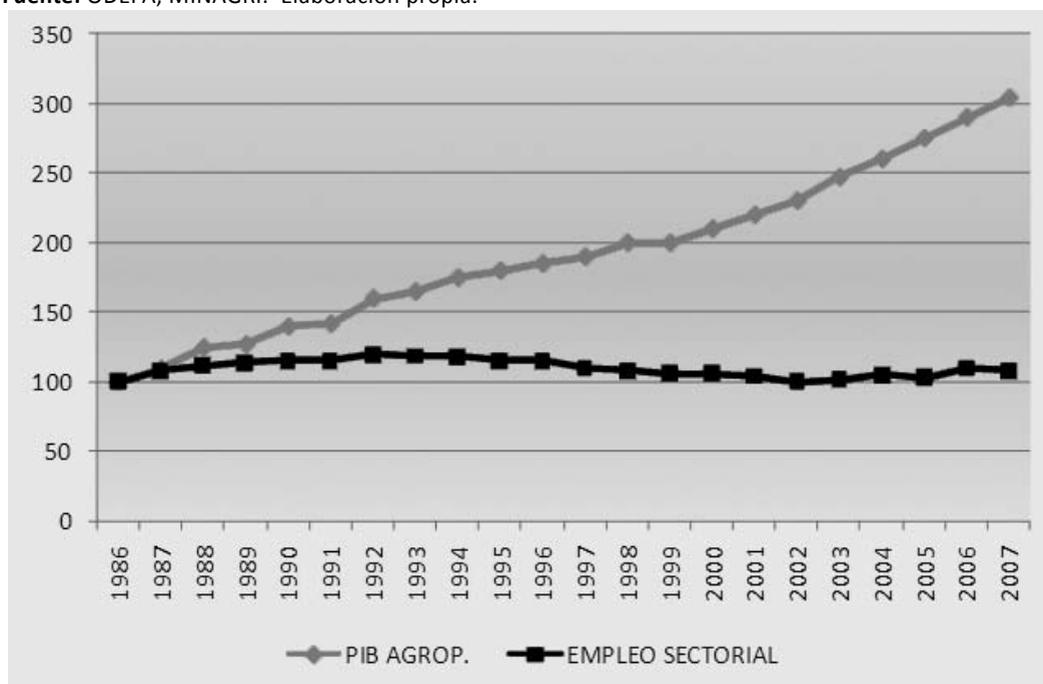
Exportaciones 2007, en millones de dólares EE.UU.:

- *Frutas*: arándanos (166), cerezas (128), nueces (76), mandarinas (27), naranjas (23).
- *Pecuarios*: lácteos (173); carne porcina (342), ave (142) y bovina (33).
- *Forestales*: maderas elaboradas (1.310), maderas aserradas (532).
- *Otras agrícolas*: semillas (218)

A ellos se agregan las tradicionales, exportaciones que también han crecido en forma notable, tales como: vinos, uva de mesa, manzanas, paltas y celulosa.

## 2.5. EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR SILVOAGROPECUARIO (ÍNDICE 100=1986)

Fuente: ODEPA, MINAGRI. Elaboración propia.



<sup>4</sup> Definidos como los que han multiplicado su valor por 5 ó más veces entre 1995 y el 2007.

## FUERTE INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD SECTORIAL. ÍNDICES

	1996	2007
Agricultura	100	167
Nacional	100	126

## 2.6. IMPORTANTE Y CRECIENTE APOORTE PÚBLICO AGROPECUARIO

PRESUPUESTO PÚBLICO	MILLONES DÓLARES	
	2000	2007
MINAGRI*	368	479
INDAP**	(173)	(208)
SAG***	(72)	(99)

\*/ Total Ministerio de Agricultura

\*\*/ Instituto de Desarrollo Agropecuario, parte del MINAGRI y que apoya a la Agricultura Campesina. Ha recibido entre el 42% y el 47% del presupuesto total del MINAGRI

\*\*\* / Servicio Agrícola y Ganadero, perteneciente al MINAGRI y responsable de velar por el patrimonio sanitario de la agricultura nacional. Ha administrado alrededor del 20% del presupuesto del MINAGRI durante el decenio.

Fuente: Ministerio de Hacienda.

## 2.7. LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL SECTOR

PROMEDIO ANUAL 2001 – 2005 (MILLONES DÓLARES)	
INIA	12.500
FIA	8.500
Fondos CONICYT	6.300
Fondos CORFO	6.200
INFOR – CIREN – F. CHILE	3.500
Total	<b>37.000</b>

Fuente: MINAGRI

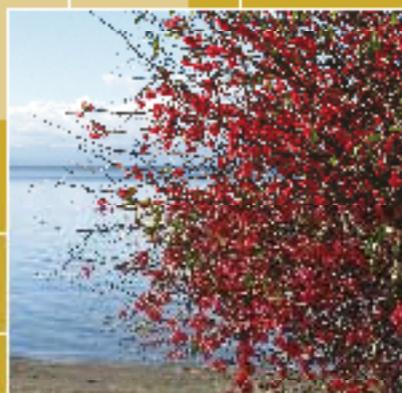
- Los fondos para investigación han representado el 1.5% del PIB sectorial, proporción mayor que la media de los fondos de investigación de la economía nacional y menos que en varios de los países de la competencia (desarrollados).
- Evaluaciones de impacto han detectado tres falencias principales: responden más a inquietudes de investigadores que a demanda de las empresas; son dispersas, sin foco; muy centralizadas.

## 2.8. LOS MAYORES DESAFÍOS DE LA PROYECCIÓN SECTORIAL<sup>5</sup>

Las potencialidades de la agricultura nacional son evidentes (en términos de recursos naturales, capacidad de innovación y emprendimiento, presencia en los mercados, etc.); pero los retos también, como los que se indican:

- Políticas macro, equilibrio en tasa de cambio; descentralización eficaz; infraestructura rural.
- Reingeniería sector público: nueva cultura y modernización institucional; procesos más ágiles; presupuesto sometido a evaluación permanente.
- Formación de capital humano: productividad y calificación técnica, principalmente obreros y mandos medios. El nuevo profesional: vinculado a la tierra y al mercado, culto y políglota; fuerte en gestión; más interacción con otros profesionales.
- Inversión en innovación tecnológica de nueva generación: internet, sistemas de gestión, formación de *clusters* y redes tecnológicas, agricultura de precisión, etc.
- Mayor cooperación pública-privada en innovación, promoción de mercados, vigilancia del patrimonio sanitario.

<sup>5</sup> Elaboración de los autores, a partir del Informe Sectorial OCDE 2008. Proyecciones MINAGRI 2014; Capital Humano, Chile Rural, PNUD 2008, entre otros.



03

ANÁLISIS DE LA  
INFORMACIÓN CENSAL





# ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN CENSAL

## 3.1. LA EVOLUCIÓN AGROPECUARIA NACIONAL

El examen de las variaciones que han tenido los principales indicadores de la evolución agropecuaria del país, está referido principalmente a la agricultura y la ganadería. También se incluyen las plantaciones forestales.

Todos los antecedentes se presentan desagregados por tipología, de acuerdo a la estratificación que se ha explicado en el Capítulo III referido a la Metodología.

Por conglomerado nacional para los efectos de este análisis, se ha comprendido desde la Región de Atacama hasta la Región de Los Lagos, incluyendo la Región Metropolitana y la nueva Región de Los Ríos.

En este amplio territorio se concentran más del 95% de las explotaciones agropecuarias y forestales del país y un porcentaje aún mayor del PIB sectorial. Las zonas extremas del Norte Grande y la Patagonia presentan características tan propias y distintas que ameritan un examen particularizado de su evolución agrícola durante los últimos 10 años.

### 3.1.1. CAMBIOS EN EL NÚMERO Y TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES

En el transcurso intercensal se ha producido una reducción de 27 mil explotaciones (9% del total), la que sucede en las tres grandes Zonas de análisis, pero con mayor impacto relativo en la Zona Central, evidenciando con ello la gran incidencia de la urbanización de áreas agrícolas, principalmente en la periferia del Gran Santiago, alrededores de las capitales regionales y en los bordes costeros.

Aunque el Censo del 2007 tuvo una cobertura geográfica un poco más amplia que la del Censo anterior, de hecho incorporó mayores terrenos estériles, pero en términos agropecuarios y silvícolas no aumentó el área censada. Incluso si se excluyen las áreas estériles la extensión en los territorios estudiados habría sido menor, como lo demuestra el cuadro siguiente:

**CUADRO N° 1. UNIVERSO CENSADO EN 1997 Y 2007, DESDE LA III A X REGIONES  
(SUPERFICIE EN HECTÁREAS)**

N° EXPLOTACIONES	1997	2007
	316.630	289.506
SUPERFICIE	HECTÁREAS	
Agrícola	1.395.790	1.292.451
Ganadería	9.492.825	7.833.600
Barbecho y descanso	436.268	377.296
Plantaciones forestales	2.127.073	2.618.418
Matorrales y bosque nativo	7.416.525	8.324.255
<b>Suma</b>	<b>20.868.481</b>	<b>20.446.023</b>

**Fuente:** Censos Agropecuarios INE. Santiago de Chile

La disminución en el número de explotaciones se explica por dos razones: la venta de tierras de unidades menores a otras unidades silvoagropecuarias mayores; y la pérdida de tierras agrícolas destinadas al crecimiento urbano, infraestructura o urbanizaciones campestres (parcelas de agrado).

Las modificaciones de las áreas agrícolas de riego no son directamente apreciables mediante los Censos. Se tienen registros<sup>6</sup> que indican que en el decenio se realizaron inversiones privadas y públicas en riego que ampliaron las tierras irrigadas en más de las 21 mil hectáreas que se indican entre ambos Censos, estimándose<sup>7</sup> conservadoramente que además se habrían perdido sólo en la Región Metropolitana del orden de las 6 mil ha y en todo el territorio estudiado más de 10 mil ha; lo que equivale a sostener que se podría haber expandido el área regada en al menos 31 mil hectáreas durante la última década.

Las tierras de riego y secano controladas por cada tipología se indican en el siguiente cuadro:

<sup>6</sup> Banco de datos. Comisión Nacional de Riego y Dirección de Obras Hidráulicas, MOP.

<sup>7</sup> Estimaciones propias en base a conversaciones con la Secretaría Ministerial de la Vivienda de la Región Metropolitana.

**CUADRO N° 2. CAMBIOS EN SUPERFICIE DE RIEGO Y SECANO POR TIPOLOGÍA (NACIONAL)**

TIPOLOGÍAS	RIEGO			SECANO		
	1997	2007	Variación (%)	1997	2007	Variación (%)
- 2HRB	44.795	43.139	-4	1.245.170	1.162.104	-7
2 - 12 HRB	241.323	199.055	-18	2.810.031	2.399.989	-15
12-60 HRB	360.579	345.609	-4	3.247.294	2.961.005	-9
+ 60 HRB	403.898	483.315	20	12.515.396	12.851.804	3
<b>Suma</b>	<b>1.050.593</b>	<b>1.071.118</b>	<b>2</b>	<b>19.817.889</b>	<b>19.374.902</b>	<b>-2</b>

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE. Santiago de Chile

Las explotaciones mayores a 60 HRB habrían abarcado mayor extensión de riego y de secano durante la década. Por el contrario, las otras tres tipologías habrían reducido sus superficies totales de riego y de secano; en particular, las explotaciones campesinas de 2 – 12 HRB que habrían tenido las pérdidas relativas mayores. La disminución de superficies de riego y secano, en las tres tipologías de pequeños y medianos, fue relativamente proporcional a la reducción en el número de explotaciones, por lo tanto no se alteraron mayormente los tamaños medios. En las unidades mayores a 60 HRB sí hubo ampliación del tamaño medio, como se aprecia a continuación:

**CUADRO N° 3. NÚMERO DE EXPLOTACIONES Y CAMBIOS EN TAMAÑO MEDIO, POR TIPOLOGÍA (NACIONAL)**

TIPOLOGÍA	1997			2007		
	N° Explotaciones	Tamaño Medio (ha)		N° Explotaciones	Tamaño Medio (ha)	
		Riego	Secano		Riego	Secano
-2 HRB	211.433	0,2	5,9	197.029	0,2	5,9
2 -12 HRB	79.048	3,1	35,5	67.795	2,9	35,4
12 – 60 HRB	20.844	17,3	155,8	19.351	17,9	153,0
+ 60 HRB	5.305	76,1	2.359,1	5.331	90,7	2.410,8
<b>Suma</b>	<b>316.630</b>	<b>3,3</b>	<b>62,6</b>	<b>289.506</b>	<b>3,7</b>	<b>66,9</b>

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE. Santiago de Chile

Se constata que las únicas cuyo número no disminuyó fueron las explotaciones mayores, aunque se incrementaron muy poco. Al aumentar también las de tamaño medio, captaron alrededor de 400 mil nuevas hectáreas en la década. Esta expansión, aunque relativamente modesta, apunta en la dirección contemporánea y universal; las agriculturas modernas tienden a acrecentar sus escalas de producción.

### 3.1.2. IMPORTANCIA RELATIVA DEL INGRESO APORTADO POR LA EXPLOTACIÓN

Ésta es una materia compleja de registrar con cierta precisión en una investigación de universos censales amplios y de hecho es sólo en el 2007 cuando por primera vez se introduce en un Censo Agropecuario en Chile. Pero aun con sus incertidumbres de tipo cuantitativo es un indicador de tendencias del mayor interés.

No deja de sorprender la relativamente baja gravitación del ingreso de las explotaciones en el total de los ingresos<sup>8</sup>; en todas las zonas y en todas las tipologías; aun cuando se produjo la diferenciación que se preveía que ocurriera en cada una de ellas.

Sólo el 2,1% de los más de 287 mil encuestados el 2007 no contestó a esta pregunta, por lo tanto cualquiera sea el grado de rigurosidad de las respuestas, éstas son altamente representativas.

Se comprueba una clara progresión hacia mayor preponderancia de los ingresos de la explotación, correlacionada con mayor tamaño de la misma; sin embargo, es impactante la magnitud del 55% promedio en el universo censado, que sostiene que la explotación representa menos de la cuarta parte de los ingresos totales.

**CUADRO N° 4. PARTICIPACIÓN DEL INGRESO APORTADO POR LA EXPLOTACIÓN, POR TIPOLOGÍA (NACIONAL)**

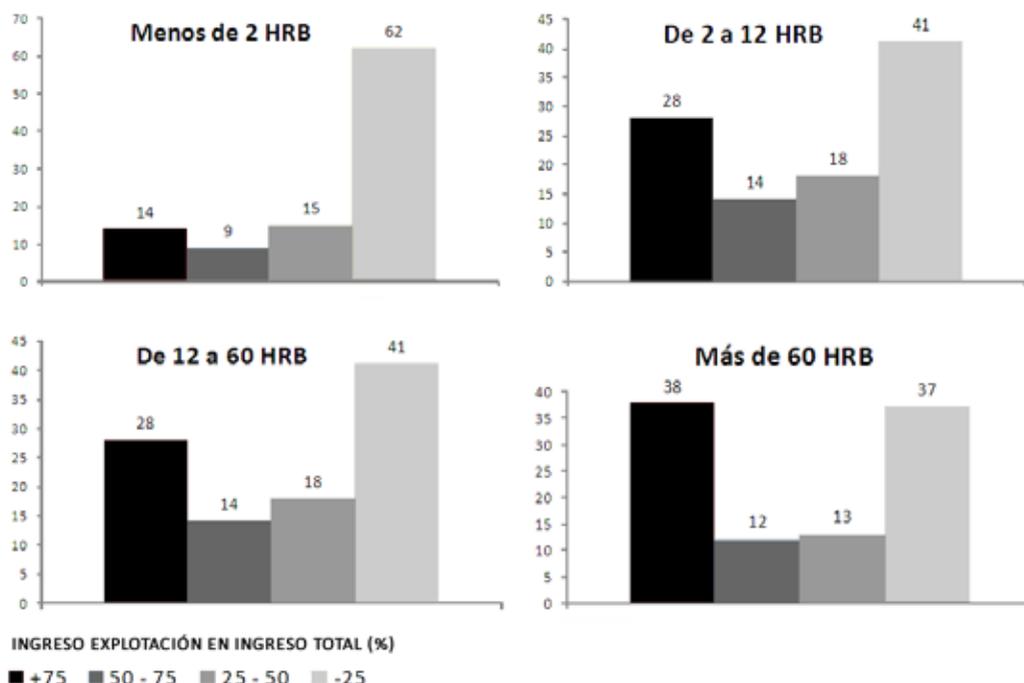
APORTE EXPLOTACIÓN EN INGRESO TOTAL (%)					
Estratos	+75	50 - 75	25 - 50	-25	Suma
-2 HRB	14	9	15	62	100
2 – 12 HRB	28	14	18	41	100
12 – 60 HRB	36	14	17	33	100
+60 HRB	38	12	13	37	100
<b>Total Explotaciones</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

**Fuente.** Censo Agropecuario 2007. INE. Santiago de Chile

<sup>8</sup> Por la formulación de la pregunta y por los criterios que manejaron los encuestadores, cabe admitir que en algunos casos se entendió que se hacía referencia al total de ingresos del hogar y en otros a los del titular.

En las explotaciones mayores a 12 HRB, los ingresos provenientes de la explotación están polarizados en dos grupos extremos, alta dependencia de la misma (más del 75%) y baja dependencia de la explotación (menos de 25%).

**GRÁFICO N° 1. PARTICIPACIÓN DEL INGRESO APORTADO POR LA EXPLOTACIÓN, POR TIPOLOGÍA (NACIONAL)**



### Composición del ingreso y contratación de asalariados

A nivel nacional, las explotaciones con más de 1 trabajador asalariado permanente eran sólo el 1,4% del total, en la tipología de menos de 2 HRB y el 9,5% del total, en el estrato de 2 – 12 HRB. Esto significa que en ambas tipologías una característica cierta es la absoluta dominancia de la fuerza de trabajo familiar por sobre la asalariada.

Es interesante comprobar que las explotaciones de 2 – 12 HRB con más de un trabajador asalariado, tiene en términos de ingreso un aporte de la explotación mucho mayor que el resto de la tipología, llegando éste a representar en el 40% de las unidades más del 75% del ingreso total (contra sólo 26% de las unidades de la misma tipología con uno o ningún asalariado). Esto se justifica al comprobar con otra información censal, que las unidades de 2 – 12 HRB con más de 1 asalariado permanente, son más intensivas en capital y tienen una estructura de ingresos más aproximada a la de las tipologías de medianos y grandes.

### 3.1.3. LA EVALUACIÓN EN EL USO DEL SUELO, POR TIPOLOGÍA (NACIONAL)

El descenso en los cultivos agrícolas anuales y permanentes se manifiesta en tres de las tipologías, con la excepción de las explotaciones mayores a 60 HRB que aumentan la superficie destinada a la agricultura y con mayor vigor, la plantada de frutales y viñas viníferas.

En las tipologías de campesinos la caída de las siembras de cultivos anuales fue de tal magnitud que no fue compensada en absoluto por las nuevas plantaciones frutícolas, reduciendo por ello el total de sus cultivos agrícolas en más del 30%.

Los medianos agricultores (12 – 60 HRB) también experimentaron una reducción de su superficie de siembras y plantaciones agrícolas, pero de menor magnitud que las dos tipologías de los más pequeños.

**CUADRO N° 5. CAMBIOS EN LAS ÁREAS DE CULTIVOS ANUALES Y PERMANENTES, POR TIPOLOGÍA (NACIONAL)**

TIPOLOGÍAS	SUPERFICIE DE CULTIVOS ANUALES Y PERMANENTES (ha)		
	1997	2007	Variación (%)
-2 HRB	203.219	138.683	-32
2 – 12 HRB	359.637	252.043	-30
12 – 60 HRB	436.076	410.552	-6
+60 HRB	396.859	491.173	24
<b>Suma</b>	<b>1.395.791</b>	<b>1.292.451</b>	<b>-7</b>

**Fuente:** Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE, Santiago, Chile.

La caída en la extensión de cultivos en las unidades menores a 12 HRB es proporcionalmente muy superior a la disminución en el número de explotaciones campesinas, lo cual significa que éstas en promedio durante la última década, han reducido la superficie unitaria cultivada. En efecto, las unidades de -2 HRB bajaron la superficie media cultivada de 1 ha a 0,7 ha; mientras que las unidades de 2 – 12 HRB las bajaron de 4,6 ha a 3,7 ha.

En esta última tipología, las unidades que emplean más de 1 asalariado nuevamente tienen un comportamiento distinto; aumentaron su superficie media cultivada, la cual ascendió el 2007 a 7,6 ha, duplicando la extensión de cultivos promedio del estrato de 2 – 12 HRB.

### Cambios en los cultivos intensivos

En la sinopsis inicial relativa al comportamiento de la agricultura chilena en el transcurso del último decenio, se constató que la importante tasa de crecimiento del sector se sustentó básicamente en el dinamismo de las exportaciones, las que en esencia consistieron en mayores envíos de frutas frescas, vinos y vegetales procesados, además de los productos forestales. En los últimos años se han incorporado además, las carnes de cerdos y aves a los “*top ten*” de las exportaciones sectoriales.

Es un hecho conocido que tanto la producción de aves y cerdos, como las plantaciones forestales, en Chile están fuertemente concentradas y lo único que se confirma en el decenio es que esta concentración se acentúa.

La situación es más fluida en los cultivos intensivos, como se deduce en las cifras siguientes:

**CUADRO N° 6. VARIACIONES POR TIPOLOGÍA DE LA SUPERFICIE DE CULTIVOS INTENSIVOS (NACIONAL) (MILES DE HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍAS	1997			2007			Variación (%)		
	Frutales	Viñas *	Hortalizas **	Frutales	Viñas	Hortalizas	Frutales	Viñas	Hortalizas
- 2HRB	20,9	13,1	18,2	21,5	10,2	16,0	3	-22	-12
2 - 12 HRB	35,4	15,3	37,7	41,3	14,9	29,6	17	-3	-20
12-60 HRB	79,2	24,6	37,9	97,8	35,2	40,8	23	43	8
+ 60 HRB	98,2	29,1	32,1	163,1	70,0	35,9	66	141	12
<b>Suma</b>	<b>233,7</b>	<b>82,1</b>	<b>125,9</b>	<b>323,7</b>	<b>130,3</b>	<b>122,3</b>	<b>39</b>	<b>59</b>	<b>-3</b>

**Fuente:** Censos Agropecuarios 1997 y 2007, INE. Santiago, Chile.

\* Viñas y parronales viníferos y pisqueros.

\*\* Hortalizas, semillas y flores.

Varias son las situaciones que se expresan en el cuadro anterior y que requieren de interpretación más desagregada:

#### a. Frutales

Los frutales tienen un significativo crecimiento en la década, distribuido en diversas especies, principalmente: uva de mesa, paltos, cítricos, *berries*, olivos, cerezos y ciruelos.

Este crecimiento se amplía hacia la frontera norte de Aconcagua y hacia el sur del Maule, límites que eran hace décadas el territorio de la fruticultura tradicional. En la Zona Sur, también crece, sustituyendo principalmente cereales, oleaginosas, leguminosas y praderas.

El aumento de superficie frutal está presente en las cuatro tipologías, pero es mucho mayor la tasa de expansión en las unidades de la tipología mayor a 60 HRB. En el estrato de 2 – 12 HRB con más de un asalariado, esta tasa es muy superior a la del resto de su tipología.

La relación entre frutales en formación y en producción, se eleva de 0,23 a 0,27 entre 1997 y 2007, lo cual indica mayor dinamismo en este último período, en particular en la tipología de más de 60 HRB.

### ***b. Hortalizas y otros***

Bajo este título se agrupan además de las hortalizas, flores y semilleros de ambas, tanto al aire libre como en invernaderos. La extensión de estos cultivos se ha reducido en el decenio, básicamente por una fuerte caída del área dedicada a huertos caseros, por la expansión urbana en las periferias hortícolas de las ciudades.

La mayor reducción se produce en las unidades campesinas, en particular en la tipología de 2 – 12 HRB. En cambio aumenta la superficie en las mayores de 12 HRB, en especial en el grupo de más de 60 HRB, existiendo para ello tres explicaciones principales:

- La comercialización de hortalizas en los supermercados ha venido substituyendo a los otros canales donde operaban los pequeños agricultores en forma directa o intermediada (ferias libres, mercados mayoristas, verdulerías de barrio). Los supermercados han venido privilegiando los contratos de producción o compra directa a medianos y grandes agricultores.
- El consumo de hortalizas procesadas ha venido reemplazando el consumo en fresco, particularmente los congelados (arvejas o chícharos, porotos o frijoles verdes, choclo, etc.) y las pastas o preparados de tomate, pimentón y ají. Al igual que en el caso anterior, la agroindustria prioriza el contacto con proveedores medianos y grandes.
- Parte importante de este grupo de cultivos, está representado por producción de semillas de exportación, las que han crecido sustantivamente en base a contratos de producción entre exportadoras de semillas y agricultores con altos niveles tecnológicos.

A nivel nacional, es decir entre Atacama y la Región de Los Lagos, se produjo un profundo descenso de la superficie de invernaderos de hortalizas y flores, la que bajó de 1.552 a 604 hectáreas, como resultado de los altos costos y la difícil competitividad con los cultivos al aire libre. Esta pérdida afectó principalmente a campesinos (2 – 12 HRB) y medianos (12 – 60 HRB), con tecnología precaria de invernaderos, muy expuesta a accidentes climáticos (heladas intensas, temporales).

### ***c. Viñas viníferas***

Junto al aumento de las áreas dedicadas a este cultivo, se ha generado durante el decenio una caída de las viñas de secano las que pasan de 32,5 a 25,4 mil hectáreas, afectando básicamente a la agricultura campesina de Cauquenes, Ñuble y Concepción, la que produce vinos artesanales de cepa País y Moscatel de Alejandría. En sentido contrario, se multiplican las plantaciones en áreas de riego, con cepajes finos dominando los Cabernet Sauvignon, Merlot, Carménère y Pinot Noir entre los tintos, y Sauvignon Blanc junto a Chardonnay entre los blancos.

Estas viñas pertenecen en buena parte a las grandes marcas (Concha y Toro, San Pedro, Santa Rita, Santa Carolina, etc.) y en segundo lugar a las empresas de marcas emergentes. Los viñedos de medianos o pequeños agricultores no integrados verticalmente a centros de vinificación, son progresivamente menos numerosos. Prueba de lo anterior es que de las 49 mil hectáreas de aumento de estas viñas durante el decenio, 38 mil corresponden a viñedos de riego de unidades mayores a 60 HRB.

### **Cambios en las superficies ganaderas**

Las forrajeras permanentes, junto a las praderas mejoradas y naturales, han experimentado significativos descensos en sus extensiones a nivel país y como se verá más adelante, en particular en la Zona Sur. Ello se debe en menor parte, a la pérdida de tierra agrícola que ha sido previamente comentada; en mayor parte a la sustitución de estas praderas por plantaciones permanentes (frutales, viñas viníferas y plantaciones de pino radiata y eucaliptus), pero también por el abandono de tierras marginales de precordillera y zonas áridas, las que previamente se destinaron a la ganadería extensiva.

En todos los estratos se aprecia la disminución de tierras ganaderas y en magnitudes mayores en las dos tipologías intermedias del rango 2 – 60 HRB. Las praderas mejoradas, que son las naturales con alguna labor como fertilización, probablemente crecieron porque esta labor está bonificada por el Programa de Rehabilitación de Suelos del MINAGRI.

**CUADRO N° 7. EVOLUCIÓN DE LAS ÁREAS DESTINADAS A LA GANADERÍA, POR TIPOLOGÍA (NACIONAL) (MILES DE HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍAS	FORRAJERAS PERMANENTES			PRADERAS NATURALES MEJORADAS			PRADERAS NATURALES		
	1997	2007	Variac. (%)	1997	2007	Variac. (%)	1997	2007	Variac. (%)
- 2HRB	22,5	26,6	18	79,0	114,7	45	583,5	509,9	-13
2 - 12 HRB	94,1	73,4	-22	284,6	283,0	-	1.161,7	860,2	-26
12-60 HRB	152,6	120,2	-21	351,2	353,3	1	1.244,6	947,0	-24
+ 60 HRB	155,4	154,4	-	174,0	206,3	19	5.189,6	4.184,4	-19
<b>Suma</b>	<b>424,6</b>	<b>374,6</b>	<b>-12</b>	<b>888,8</b>	<b>957,3</b>	<b>8</b>	<b>8.179,4</b>	<b>6.501,6</b>	<b>-21</b>

Censos Agropecuarios 1997-2007. INE. Santiago, Chile.

En concordancia con esta nueva situación de las praderas, se produjo una caída de los inventarios bovino, ovino y de vacas lecheras, que son las especies que en Chile se alimentan básicamente de pasturas.

### 3.14. VARIACIONES EN LOS INVENTARIOS GANADEROS

La situación de caprinos, porcinos y vacas lecheras se examina más adelante, en las respectivas zonas donde estas especies tienen mayor trascendencia económica.

En bovinos, a pesar de los esfuerzos por salir con carne de calidad a los mercados de exportación, la dura realidad es que la ganadería nacional no ha sido capaz de mantener la competencia con la ganadería de Argentina y del Mercosur en general, la que aporta cada vez una cuota mayor del abastecimiento nacional de carne de vacuno. La baja de existencias se observa en las cuatro tipologías, pero con menos fuerza en los más pequeños que mueven sus productos mayoritariamente en los mercados locales y en el autoconsumo.

**CUADRO N° 8. CAMBIOS EN LOS INVENTARIOS BOVINOS Y OVINOS, POR TIPOLOGÍA. NACIONAL (MILES DE CABEZAS)**

TIPOLOGÍAS	BOVINOS			OVINOS			VACAS LECHE		
	1997	2007	Variac. (%)	1997	2007	Variac. (%)	1997	2007	Variac. (%)
- 2HRB	614,7	600,2	-2	514,0	594,3	6	94,5	56,3	-20
2 - 12 HRB	1.163,3	1.004,1	-14	397,2	392,3	-1	224,8	151,6	-33
12-60 HRB	1.224,2	1.114,7	-9	226,0	193,4	-15	202,6	195,3	-4
+ 60 HRB	826,4	723,9	-12	251,1	198,8	-21	90,1	88,3	-2
Suma	3.828,6	3.442,9	-10	1.388,2	1.379,2	-1	611,1	491,5	-20

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE. Santiago, Chile

En ovinos el grueso de la producción de Chile está en la Región de Magallanes y la Patagonia<sup>9</sup>. A nivel nacional el inventario ovino se elevó de 3,7 a 3,9 millones de cabezas; en su totalidad el crecimiento se produjo en la Región de Magallanes cuya masa pasó de 1,9 a 2,2 millones de cabezas, especialmente en las estancias mayores con más de 25 mil cabezas cada una. El incremento de ovinos en los pequeños es en gran parte el resultado del apoyo otorgado a las comunidades indígenas de la Zona Sur.

Las vacas lecheras han experimentado una violenta caída en los últimos 10 años. La baja del 20% en el inventario no se ha expresado en una caída equivalente en la producción por alzas importantes en la productividad por vaca. Los más afectados por la disminución han sido los campesinos (2 – 12 HRB) y los miniagricultores (-2HRB), mientras los medianos y grandes sufrían menos cambios en sus existencias. La política de las plantas industriales de desestimular los Centros de Acopio de los pequeños productores por su baja competitividad y altos costos de gestión, junto a las mayores exigencias en la calidad de la leche, han sido las causales principales de la fuerte disminución de ganado lechero en este estrato.

### 3.1.5. PRODUCTIVIDAD COMPARADA DE CULTIVOS ANUALES

Los antecedentes sobre rendimientos en los Censos sólo se registran para cultivos anuales. En el análisis siguiente se han seleccionado los más importantes, en cuanto a superficie, especialmente en lo referente a la agricultura campesina.

<sup>9</sup> Regiones no incluidas en este estudio.

En los cinco cultivos los rendimientos difieren sustantivamente entre las cuatro tipologías de explotaciones y están positivamente correlacionados con los tamaños de las mismas, tanto en 1997 como en el 2007. Salvo en papas, en las otras producciones se ha producido un incremento de rendimientos durante el decenio, en todos los estratos de productores, pero se mantienen las brechas de productividad entre tipologías.

**CUADRO N° 9. VARIACIONES DE PRODUCTIVIDAD EN CULTIVOS PRINCIPALES, POR TIPOLOGÍA (NACIONAL) (QQ/HA)**

TIPOLOGÍAS		- 2HRB	2 - 12 HRB	12-60 HRB	+ 60 HRB	Total
Trigo (*)	1997	21	33	46	51	39
	2007	27	40	54	60	47
	Variación (%)	29	21	17	18	21
Maíz	1997	50	72	90	110	91
	2007	75	98	108	117	108
	Variación (%)	50	36	20	6	19
Papas	1997	140	169	206	195	169
	2007	111	156	203	207	155
	Variación (%)	-21	-8	-1	6	-8
Porotos (*)	1997	10	11	13	17	12
	2007	14	17	20	20	17
	Variación (%)	40	54	53	17	42
Remolacha	1997	535	562	586	618	579
	2007	691	716	785	825	778
	Variación (%)	30	27	34	33	34

**Fuente:** Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE, Santiago de Chile

(\*) Incluye sólo trigos blandos y poroto de consumo interno.

Las cifras anteriores permiten fundamentar ciertas conclusiones de interés:

- En general los cultivos de las explotaciones menores a 12 HRB experimentaron significativos incrementos de rendimientos; los que en términos relativos superaron a los de los estratos mayores en trigo y maíz.
- Aun así, los diferenciales de rendimiento a favor de los más grandes, siguen siendo muy cuantiosos, especialmente en trigo y papas.
- En remolacha, al igual que lo que se observa en tabaco y porotos de exportación, las brechas de productividad entre los pequeños y los grandes, son menores que los existentes en el resto de los cultivos anuales. Esta circunstancia es atribuible a los contratos de producción vigentes en los primeros, los que tienen a homogeneizar el paquete tecnológico (crédito e insumos, transferencia).
- A pesar de esto, en la agricultura de contrato, es más amplia la brecha a favor de las escalas de producción mayores en la actualidad que en el pasado, lo cual sugiere que hay otras restricciones que surgen cuando se trata de superar los altos niveles de productividad. Entre estas restricciones puede reconocerse el uso de equipos de riego y maquinaria de precisión, de alto costo y gran sofisticación.
- En papas los rendimientos han bajado, salvo en las unidades de más de 60 HRB. Esto podría explicarse en parte porque una fracción significativa de las siembras de riego de la Zona Central han desaparecido, en cambio se han incrementado las siembras de papas en la Región del Bío – Bío y en los secanos del Sur; pero muy fundamentalmente por el tizón tardío que afectó las siembras de papas en el 2007 en las Regiones de Los Ríos, Los Lagos y La Araucanía.
- Aun con los mayores niveles de productividad, en la mayoría de los cultivos anuales las alzas en los costos de producción (fertilizantes, energía), junto a la reducción de los precios de productos agrícolas hasta el 2007, han permitido sólo conservar los márgenes de rentabilidad e incluso éstos se han visto disminuidos<sup>10</sup>.
- Las explotaciones de 2 – 12 HRB, con más de un trabajador asalariado permanente, tienen rendimientos que en general superan en todos los cultivos a los del resto de explotaciones de la misma tipología, aproximando su productividad a los de las explotaciones de mayor tamaño.

### Productividad y factores asociados

Las correlaciones que se trataron de establecer entre los niveles de productividad de cultivos anuales (papas, maíz y trigo) y las plantaciones frutales (frutales en formación), para el conjunto de productores con explotaciones inferiores a 12 HRB, demostraron lo siguiente (ver Anexo 2, correlaciones y regresiones):

<sup>10</sup> La auspiciosa situación de los precios agrícolas en el primer semestre del 2008, se ha revertido con rapidez en el segundo semestre y con mayor razón continuarían descendiendo a raíz de la crisis mundial, por lo tanto es probable que las próximas cosechas no sean muy favorables en cuanto a precios.

- La plantación de frutales estaría correlacionada positivamente con el nivel de educación del productor; no así con el acceso a crédito y asistencia técnica de INDAP o la edad del productor.
- La productividad de papas está correlacionada positivamente con los productores de la Región de Los Lagos y con acceso al crédito de INDAP.
- En trigo sólo hay cierta correlación positiva entre rendimientos y nivel educativo del productor.
- En maíz la correlación es positiva en la Región de O'Higgins para la variable acceso al crédito.

Este análisis mostró la nula o muy baja incidencia de la asistencia técnica de INDAP, en los indicadores de productividad e inversión frutícola.

### 3.1.6. CAMBIOS EN LA PARTICIPACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS EN LA PRODUCCIÓN DE CULTIVOS ANUALES PRINCIPALES

Las disminuciones relativas en las superficies de los cultivos anuales y los cambios de rendimientos de los mismos por tipología, han alterado en cierto grado su participación en la producción nacional, en desmedro de la agricultura familiar en la mayoría de los cultivos.

**CUADRO N° 10. PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL, POR TIPOLOGÍA (%)**

TIPOLOGÍAS	TRIGO		MAÍZ		REMOLACHA		PAPAS		POROTOS	
	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007
-2 HRB	10	9	4	3	6	2	31	26	16	19
2- 12 HRB	25	21	18	18	39	22	33	31	50	48
12-60 HRB	37	36	33	36	36	46	24	29	24	24
+60	28	34	45	43	19	30	12	14	10	9
<b>Suma</b>	<b>100</b>									

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007, INE. Santiago de Chile.

Los cambios que se evidencian con más fuerza serían tres:

- Se acentúa el predominio de la agricultura mediana y grande en los principales cereales, maíz y trigo, llegando a 79 y 70%, respectivamente de la producción en el 2007.
- En remolacha la pérdida de incidencia de la producción de la agricultura familiar es comparativamente mayor, cayendo del 45 a 24% en el decenio. Ésta es la consecuencia de una caída violenta de la superficie sembrada en el país, conjuntamente con la política de lansa de privilegiar la mantención de contratos con los medianos y grandes.
- Aun con pérdidas de participación, los cultivos tradicionales de la agricultura familiar como papas y porotos de consumo interno, siguen siendo predominantemente producidos por ésta.

### 3.1.7. CAMBIOS TECNOLÓGICOS PRINCIPALES

#### Riego tecnificado

La agricultura chilena, como es conocido, depende básicamente del riego, dada la baja caída pluviométrica que caracteriza a la mayoría de sus regiones desde el Norte Chico, la Zona Central y el norte de la Zona Sur. Por ello, es particularmente relevante observar los cambios producidos en el último decenio en las tecnologías de riego, impulsadas por las bonificaciones de la Ley de Fomento a la inversión privada en riego.

En todos los estratos de agricultores se realizaron inversiones significativas para tecnificar el riego, pero una vez más es en los estratos de mayor tamaño donde se producen las substituciones más cuantiosas de superficies de riego tradicional por riego tecnificado y es en el estrato mayor a 60 HRB en el que se concentra el incremento de la superficie irrigada durante el decenio.

**CUADRO N° 11. CAMBIOS TECNOLÓGICOS EN SISTEMAS DE RIEGO  
POR TIPOLOGÍA (HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍAS	1997			2007		
	Tradicional	Mecánico	Micro	Tradicional	Mecánico	Micro
-2 HRB	43.603	417	774	37.845	2.093	3.201
2 -12 HRB	234.584	2.507	4.230	178.355	4.992	15.708
12 – 60 HRB	335.254	11.075	14.250	267.806	16.744	61.060
+60 HRB	345.783	16.749	41.366	284.545	31.657	167.113
<b>Suma</b>	<b>959.224</b>	<b>30.748</b>	<b>60.620</b>	<b>768.551</b>	<b>55.486</b>	<b>247.082</b>

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE

Mientras los sistemas de riego tradicionales (surco, tendido y otros) pierden 191 mil ha, los sistemas de riego mecánico y microrriego tecnificado, ganan durante el decenio 25 mil y 187 mil ha, respectivamente.

Los incrementos en los riegos mecánicos y tecnificados, por estrato, alcanzan los siguientes montos y porcentajes durante el período intercensal:

**CUADRO N° 12. AUMENTO SUPERFICIE RIEGO MECANIZADO Y MICRORRIEGO**

ESTRATOS PRODUCTORES	ha	% POR ESTRATO	% TOTAL
-2 HRB	4.103	345	2
2 -12 HRB	13.963	207	7
12 – 60 HRB	49.985	207	24
+60 HRB	140.655	242	67
<b>Suma</b>	<b>208.706</b>	<b>228</b>	<b>100</b>

Aunque los porcentajes relativos de expansión del riego tecnificado son notoriamente relevantes en los estratos menores, en el total gravitan muy mayoritariamente los estratos mayores en la superficie total tecnificada.

### Otras tecnologías agrícolas

El índice de mecanización de los diferentes estratos de agricultores es muy difícil de medir en los Censos porque estos hacen referencia al N° de tractores o de otras maquinarias por explotación, pero no registran las rentas o servicios de mecanización contratados.

Otras tecnologías que mide el Censo 2007 son las que se indican a continuación y en las cuales se muestra una baja incidencia de las explotaciones menores y no muy elevada en las explotaciones mayores.

**CUADRO N° 13. USO DE TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS POR TIPOLOGÍA (CENSO 2007)  
(PORCENTAJE DE LAS EXPLOTACIONES)**

TIPOLOGÍAS	USO SEMILLA CERTIFICADA	CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS	AGRICULTURA ORGÁNICA	FERTIRRIGACIÓN
-2 HRB	11	1	-	1
2 -12 HRB	26	4	1	4
12 – 60 HRB	37	11	1	13
+60 HRB	33	19	3	29
<b>Suma</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Fuente: Censo Agropecuario 2007. INE

### 3.1.8. PLANTACIONES FORESTALES Y SUS CAMBIOS, POR TIPOLOGÍA

A nivel del país (III a X Región), entre 1997 y el 2007 las plantaciones forestales crecieron en 426 mil ha, hasta alcanzar este último año una extensión total de 2.618,4 mil has. La tasa de crecimiento anual, poco superior a 40 mil ha es bastante más baja que la observada entre 1980 y 1997, cuando alcanzó a superar las 75 mil ha anuales. Las razones que explican esta evolución son de diferente naturaleza, pero la industria forestal (CORMA)<sup>11</sup> señala como razones principales:

- El alto costo de la tierra con potencial forestal y accesible para su explotación forestal, explicado por la progresiva escasez de estas tierras.
- El atraso en la aprobación de la legislación sobre bosque nativo (aprobada en el 2008), que permaneció en el parlamento por más de 10 años.
- La pérdida de incentivos del Decreto Ley 701 (de fomento a las plantaciones forestales) modificado en 1998 (Ley 19.561).
- Las dificultades (medioambientales) para la inversión en nuevas plantas de pulpa de celulosa.

El incremento de las plantaciones se concentró en la Zona Sur, entre las Regiones del Bío Bío y de Los Lagos, donde se plantó el 80% de las nuevas extensiones realizadas entre 1997 y el 2007. Las mayores superficies se plantaron en la Región de Los Ríos y en La Araucanía, mostrando con ello cierto desplazamiento hacia el Sur, desde las regiones del Maule y del Bío – Bío, las que habían sido en el pasado las de mayores extensiones plantadas.

<sup>11</sup> Declaraciones de la Corporación de la Madera, que agrupa básicamente a las medianas y grandes empresas del sector silvícola y a las industrias forestales, en su mayor parte integradas. Revista del Campo, Agosto 2004.

En el 2007 las plantaciones mayoritarias están en el estrato superior a las 60 HRB (69% de 2,62 millón de ha), secundado por el estrato mediano de 12 – 60 HRB (15% del total). Estas proporciones del 2007 no alteran en lo fundamental las existentes con 10 años de anterioridad; aun cuando como se verá más adelante, con las modificaciones al Decreto 701 en 1998, se incrementaron relativamente las bonificaciones a los beneficiarios de Indap (-12 HRB) y el ritmo de plantaciones de los dos estratos menores creció proporcionalmente más. En esto contribuyó también el hecho que se implementaron programas especiales de plantación para campesinos por parte de Indap-Conaf.

La razón de esta aparente contradicción es que los estratos de explotaciones inferiores a 12 HRB tenían un piso relativo de superficie forestal muy bajo y por lo tanto, si los menores a 2 HRB aumentaron durante el decenio sus plantaciones en 40 mil ha y las mayores a 60 HRB las incrementaron en 264 mil ha; en el primer caso significó un aumento de 57% y en el segundo de sólo 17%.

Entre las explotaciones menores a 12 HRB se plantaron en los 10 años la importante cantidad de 110 mil ha, equivalente a la cuarta parte del total plantado durante el decenio.

#### CUADRO N° 14. PLANTACIONES FORESTALES POR TIPOLOGÍA. NACIONAL (HECTÁREAS)

TIPOLOGÍAS	1997	%	2007	%	VARIACIÓN %
-2 HRB	71.289	3	111.766	4	57
2 – 12 HRB	217.230	10	287.493	11	32
12 – 60 HRB	352.892	16	404.986	15	15
+ 60 HRB	1.550.776	71	1.814.173	70	17
<b>Suma</b>	<b>2.192.187</b>	<b>100</b>	<b>2.618.418</b>	<b>100</b>	<b>19</b>

Fuente: Censos Agropecuarios, INE, 1997 y 2007. Santiago, Chile.

A diferencia de lo que sucede con las tierras agrícolas y ganaderas, donde predominan las personas naturales como propietarias; en el caso de las explotaciones con plantaciones forestales existe una clara dominancia de las personas jurídicas, básicamente sociedades anónimas.

Estas últimas, bajo diferentes denominaciones, están fundamentalmente integradas a los grandes consorcios forestales del país, entre los que sobresalen la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC) y Celulosa Arauco y Constitución (Arauco).

La CMPC posee cerca de 535 mil ha de plantaciones forestales (20% de superficie nacional), con las cuales abastecen sus tres plantas de celulosa y tres plantas de papel, así como sus cuatro aserraderos y sus tres plantas de remanufactura (tableros, laminados, terciados).

Arauco también es propietaria de una superficie poco superior a 930 mil ha de plantaciones en Chile y en sus filiales de Argentina, Brasil y Uruguay. Sus plantaciones en Chile abastecen una alta proporción (2/3) de sus seis plantas de celulosa, sus catorce aserraderos y sus cinco plantas de remanufactura, existentes en el país.

**CUADRO N° 15. CONDICIÓN JURÍDICA DE LAS EXPLOTACIONES FORESTALES  
(SUPERFICIE DE PLANTACIONES EN HA, PAÍS, 2007)**

TIPOLOGÍA	PERSONAL NATURAL*	INSTITUCIONES FISCALES O MUNICIPALES	SOCIEDADES**	COMUNIDADES***	TOTAL
-2 HRB	109.429	131	2.164	41	111.766
2 – 12 HRB	254.137	553	32.291	511	287.493
12 – 60 HRB	247.090	2.431	151.888	3.577	404.986
+60 HRB	155.394	21.387	1.635.544	1.848	1.814.173
<b>Suma</b>	<b>766.050</b>	<b>24.502</b>	<b>1.821.887</b>	<b>5.977</b>	<b>2.618.418</b>
<b>%</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>70</b>	<b>-</b>	<b>100</b>

\* Incluye también sucesiones por herencias indivisas

\*\* Comprende Sociedades Anónimas y Limitadas, éstas últimas poco numerosas

\*\*\* Comunidades tradicionales del Norte Chico e indígenas.

**Fuente:** Censo Agropecuario 2007. INE, Santiago, Chile.

Los números indican que la mayor parte de las plantaciones (70%) pertenecen a sociedades (anónimas), siendo ésta la condición jurídica claramente predominante en las explotaciones de más de 60 HRB.

Las 33 sociedades con más de 10 mil ha de plantaciones forestales (c/u) existentes entre la VII y XIV Regiones (Maule a Los Ríos), totalizan 570 mil ha de plantaciones y 8 de ellas sobrepasan las 20 mil has.

### 3.1.9. ACCESO A INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA AGROPECUARIA

El sector público a través de diferentes políticas de fomento agropecuario ha venido estimulando el desarrollo sectorial, con instrumentos implementados desde mediados de los años setenta (Fomento Agropecuario, D.L. 701), mediados de los años ochenta (Fomento al Riego, Ley 18.450); y políticas de fomento e innovación para las pequeñas y medianas

empresas impulsados por CORFO, junto a políticas de fomento agropecuario para la agricultura campesina desarrollados por Indap desde los inicios de la democracia en 1990.

En los últimos dos años previos al último Censo (2005 – 2006 y 2006 – 2007) en los que se midió el uso de distintos instrumentos de la política agropecuaria, los resultados por tipología de productores son los que se indican a continuación:

**CUADRO 16. USO DE INSTRUMENTOS PÚBLICOS AGRÍCOLAS  
POR TIPOLOGÍA (N° DE USUARIOS)**

	FOMENTO FORESTAL DL 701 Y LEY 19.561	RECUPERAC. DE SUELOS	FOMENTO AL RIEGO LEY 18.450	ASISTENCIA TÉCNICA INDAP	CRÉDITO DE INDAP	INSTRUMENTOS DE CORFO
	N°	N°	N°	N°	N°	N°
-2 HRB	4.295	15.591	965	27.115	24.779	282
2 -12 HRB	3.805	8.780	1.331	12.745	13.617	584
12 – 60 HRB	1.062	2.163	1.157	2.107	1.898	727
+60 HRB	381	433	645	221	73	390
<b>Total</b>	<b>9.544</b>	<b>26.967</b>	<b>4.098</b>	<b>42.198</b>	<b>40.366</b>	<b>1.983</b>

Fuente: Censo Agropecuario 2007, INE.

Esta información, consignada por primera vez en el Censo del 2007, tiene diversas interpretaciones posibles, que cabe explicar:

- La cobertura de estos programas es en general relativamente baja. A pesar que la mayoría de estos instrumentos se han venido repitiendo a lo largo del tiempo, el universo atendido es mucho mayor. Así por ejemplo la Ley 18.450 que en dos años benefició a 4 mil productores en sus veinte años de vigencia ha llegado a cerca de 25 mil agricultores; o el Decreto Ley 701 de forestación que en tres décadas de aplicación ha sido utilizado por más de 35 mil agricultores.
- La asistencia técnica y crediticia de Indap ha llegado anualmente a poco más de 40 mil pequeños agricultores, cifra que no debe ser acumulativa como los dos programas anteriores porque corresponde a una atención anualizada por ciclos agrícolas. Esta cobertura corresponde aproximadamente al 15% de los usuarios potenciales de Indap de menos de 12 HRB.

- La cobertura de Prodesal para los más pequeños alcanza al 14% de éstos y para los del estrato 2 – 12 HRB la asistencia técnica llega al 17%.
- Los productores de más de 12 HRB, de acuerdo a las tipologías construidas en el presente trabajo y que reciben crédito o asistencia de Indap son una mínima parte (menos del 5%) y muy probablemente corresponde a los que reciben apoyos por la vía grupal. Esto indica una focalización bien acotada.
- Los instrumentos Corfo tienen muy baja cobertura, probablemente subestimada por la existencia de intermediarios (Codesser, Asexma, Covepal, etc.) así como de programas de innovación de carácter societario (como los Consorcios y Centros Tecnológicos), de los cuales los encuestados no se sienten claramente partícipes. Lo que es curioso es la presencia de explotaciones menores de 2 HRB en programas Corfo concebidos para brindar apoyo a empresarios Pyme.
- Proporcionalmente es mucho mayor la cobertura de los programas públicos en la Zona Sur, mediana en la Zona Norte Chico y más baja en la Zona Central (DL 701; Programas de recuperación de suelos; Corfo, Asistencia Técnica y Crédito Indap). Esto no es así en la Ley de Riego (porque la demanda es mayor en las áreas con menor pluviometría).

### 3.1.10. EMPLEO AGROPECUARIO POR TIPOLOGÍA

No existen antecedentes comparables sobre empleo sectorial entre los Censos de 1997 y del 2007, aunque esta información puede ser examinada en las Encuestas Nacionales de Empleo (trimestrales) por lo tanto, el presente análisis será referido a los antecedentes del Censo del 2007 que tiene buen nivel de desagregación de los indicadores de empleo; en particular de los asalariados estacionales que se han registrado por trimestre entre abril – junio del 2006 y enero-marzo del 2007, para todo el país.

Los antecedentes de empleo temporal por períodos del ciclo agrícola no fueron registrados en el Censo Agropecuario de 1997.

#### **Empleo asalariado**

El 70% de los asalariados agrícolas permanentes del 2006 están ocupados en las explotaciones de más de 12 HRB; cifra que en los asalariados temporales alcanza al 68%, en los trimestres de primavera-verano.

**CUADRO N° 17. TRABAJADORES ASALARIADOS PERMANENTES Y TEMPORALES POR TIPOLOGÍA (NACIONAL)**

ESTRATOS	PERMANENTES 2006	TEMPOREROS 2006 – 2007			
		ABR – JUN	JUL - SEP	OCT – DIC	ENE - MAR
-2 HRB	20.722	13.049	28.148	36.010	55.866
2 -12 HRB	33.847	23.570	30.632	76.330	86.584
12 – 60 HRB	57.903	37.949	47.157	117.803	121.402
+ 60 HRB	70.720	72.831	83.165	156.046	135.222
<b>Suma</b>	<b>183.192</b>	<b>147.399</b>	<b>189.102</b>	<b>386.189</b>	<b>399.074</b>

Fuente: Censo Agropecuario 2007, INE.

El promedio de trabajadores permanentes por explotación está obviamente directamente relacionado con el tamaño de las explotaciones y su nivel de cultivos intensivos en empleo, como se aprecia en las cifras siguientes:

ESTRATOS	N° TRABAJADORES PROMEDIO EXPLOTACIÓN	
	PERMANENTES	TEMPOREROS ENERO - MARZO
-2 HRB	0.1	0.3
2 -12 HRB	0.5	1.3
12 – 60 HRB	3.0	6.3
+ 60 HRB	13.3	29.3*
<b>Promedio</b>	<b>0.6</b>	<b>1.4</b>

\* Octubre-Diciembre

Entre los **asalariados permanentes** la situación de género es la que se indica:

- La proporción de mujeres es en el total de un 10,4%,
- En las Zona Norte, Central y Sur, estos porcentajes de ocupación femenina son del 14,7%; 11,2%; y 6,9%, respectivamente.

Entre los **asalariados temporales** la participación de la mujer tiene una ponderación mucho mayor:

- La proporción de mujeres se eleva al 34% en el trimestre enero – marzo y a 37% en el trimestre octubre-diciembre.
- En los trimestres de menor ocupación de temporeros agrícolas, la proporción de mujeres desciende al 23% en mayo – junio; y a 27%, en julio – septiembre.
- Esta mayor ocupación de mujeres en los meses de primavera y verano, está directamente relacionada con las labores de cosecha frutícola, hortícola y de semilleros. Por ello, hipotéticamente en las Zonas Norte Chico y Central, la ocupación femenina sería más alta que en la Zona Sur; sin embargo en esta última las labores de ordeña de leche y las plantaciones de berries, con alta ocupación femenina, han venido equilibrando el empleo femenino temporal en las tres macro zonas.

La **proporción de explotaciones** en el país, que contrataron el 2007 a trabajadores asalariados (1 ó más) permanentes y temporales, por tipología, es la siguiente:

ESTRATOS	PERMANENTES 2006 (%)	TEMPOREROS %*
-2 HRB	6	8
2 -12 HRB	24	20
12 – 60 HRB	62	36
+ 60 HRB	77	45
Todas	15	14

\* Enero-Marzo 2007

El menor empleo de asalariados permanentes y temporeros se da en la Zona Sur donde predomina el aporte de la mano de obra familiar.

### Empleo de los miembros del hogar

Llama poderosamente la atención el hecho que sea tan bajo el nivel de ocupación de los componentes del hogar del agricultor en la explotación propia. La mitad de las explotaciones estaría ocupando a trabajadores familiares permanentes, y poco más de dos tercios de las mismas estarían empleando temporalmente a miembros de la familia. Desde luego que estas proporciones son un poco inferiores en la realidad, porque varias explotaciones emplean a más de un trabajador permanente o temporal de la familia.

El menor porcentaje relativo de miembros del hogar del productor que trabaja en la explotación se da en la Zona Central, la misma emplea las más altas proporciones de trabajadores asalariados permanentes y temporales por explotación.

La mayor cantidad relativa de trabajadores permanentes y temporales del hogar del productor por explotación se observa en la Zona Sur, la que también es – por el contrario – la que menor número de asalariados permanentes y temporales presenta en promedio por explotación. Es decir, a menor número de miembros de la familia que laboran en la explotación se corresponde un mayor número de trabajadores asalariados.

**CUADRO N° 18. TRABAJADORES DEL HOGAR EN LA EXPLOTACIÓN (ZONA, 2007)**

ZONAS	TRABAJADORES DEL HOGAR DEL PRODUCTOR				
	N° EXPLOTACIONES	PERMANENTES		TEMPORALES	
		N° TOTAL	PROMEDIO POR EXPLOTACIÓN	N° TOTAL	PROMEDIO POR EXPLOTACIÓN
Norte Chico	18.702	10.178	0,54	10.896	0,54
Central	97.692	35.255	0,36	37.522	0,38
Sur	173.112	100.066	0,58	146.789	0,85
País	289.506	146.099	0,50	195.207	0,67

**Fuente:** Censo Agropecuario 2007. INE

Podría pensarse que este bajo número de trabajadores de la familia del productor que trabajan en la explotación, se explica por la alta predominancia de unidades de muy pequeño tamaño (-2 HRB) que tienen escala insuficiente para asegurar empleo (e ingresos) a los trabajadores de la familia y por ello éstos se ocupan fuera de la misma. Aunque esto sea así y lo es, no es menos cierto que en todas las tipologías la ocupación de familiares en la explotación propia es muy baja y desciende en la medida que aumentan los tamaños.

**CUADRO N° 19. TRABAJADORES DEL HOGAR EN LA EXPLOTACIÓN, POR TIPOLOGÍA**

TIPOLOGÍAS	TRABAJADORES DEL HOGAR DEL PRODUCTOR				
	N° EXPLOTACIONES	PERMANENTES		TEMPORALES	
		N° TOTAL	PROMEDIO POR EXPLOTACIÓN	N° TOTAL	PROMEDIO POR EXPLOTACIÓN
-2 HRB	200.029	99.312	0,50	156.151	0,78
2 -12 HRB	67.345	38.681	0,57	34.825	0,52
12 – 60 HRB	19.351	7.234	0,37	3.922	0,20
+ 60 HRB	5.331	872	0,16	309	0,06
Suma	289.506	146.099	0,50	195.207	0,67

Fuente: Censo Agropecuario 2007. INE

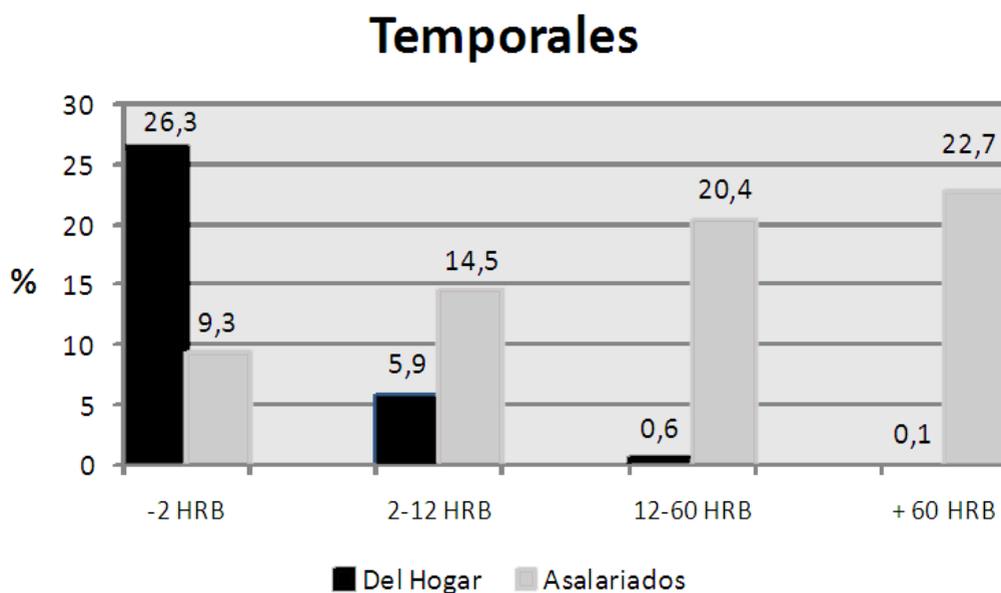
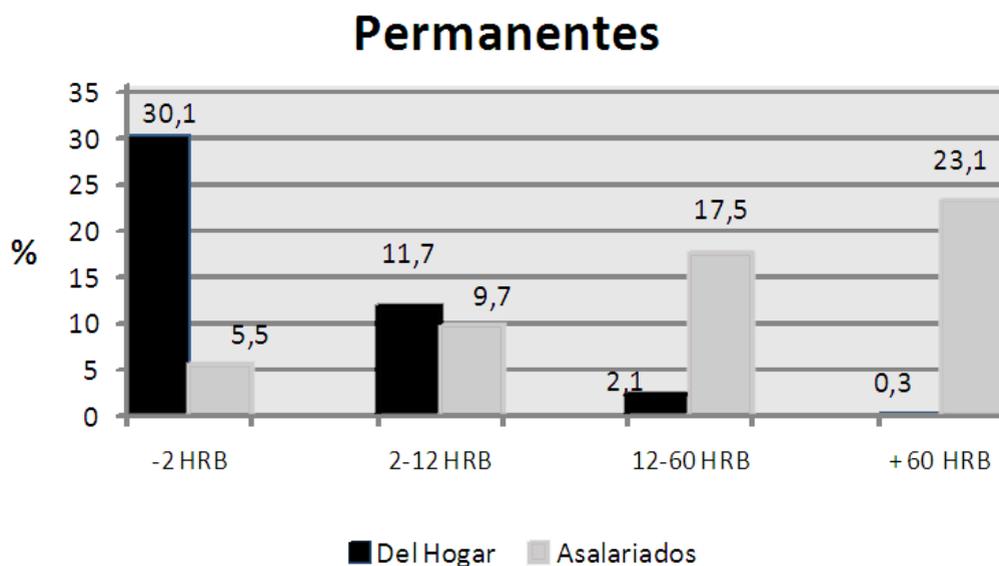
La baja ocupación familiar demostrada precedentemente, es coherente con la baja proporción de los ingresos de la explotación en el total de ingresos de la familia, indicado en el capítulo 3.1.2.

En el año del último Censo Agropecuario 2006 – 2007 el máximo empleo se alcanzó en el trimestre enero - marzo del 2007 con 923,5 mil ocupados y habría tenido aproximadamente<sup>12</sup> la siguiente composición:

	N°	%
<b>MIEMBROS DEL HOGAR</b>		
Permanentes	146.099	44
Temporales	195.207	33
<b>ASALARIADOS</b>		
Permanentes	183.192	56
Temporales	399.074	67
<b>TOTAL</b>		
Permanentes	329.291	100
Temporales	594.281	100

<sup>12</sup> No se conoce por trimestre de ocupación el de los trabajadores temporales miembros de la familia del productor.

**GRÁFICO N° 2.**  
**TOTAL DE TRABAJADORES PERMANENTES Y TEMPORALES POR TIPOLOGÍA**



### 3.1.11. EVOLUCIÓN DE LA TENENCIA DE TIERRA POR GÉNERO

El número de explotaciones propiedad de mujeres se ha incrementado en términos absolutos en alrededor de 25.000 entre 1997 y el 2007, a pesar de que el número total de explotaciones agropecuarias se redujo en casi un 10% entre ambos censos. Este aumento de 31% en las explotaciones de mujeres coincide con un gran programa de titulación de tierras en áreas rurales pobres, realizado en estos años, pero obedece a una transformación más amplia de empoderamiento de la mujer en Chile (créditos INDAP y otros).

**CUADRO N° 20. PARTICIPACIÓN DE MUJERES  
POR TIPOLOGÍA EN LA PROPIEDAD DE TIERRAS (PAÍS, 2007)**

TIPOLOGÍA	EXPLORACIONES TOTALES	EXPLORACIONES PROPIEDAD MUJERES	% PROPIEDAD MUJERES
-2 HRB	197.029	59.593	30,2
2 -12 HRB	67.795	13.418	19,8
12 – 60 HRB	19.351	2.841	14,7
+ 60 HRB	5.331	420	7,9
<b>Total</b>	<b>289.506</b>	<b>76.272</b>	<b>26,3</b>

**Fuente:** Censo Agropecuario, 2007, INE.

La mayor proporción de mujeres propietarias de tierras en las explotaciones más pequeñas está relacionada con el sistema de herencia y la división de sucesiones familiares cuyo único bien a repartir, entre los más pobres, es la tierra.

En las Regiones del Norte Chico y la Zona Sur es mayor la proporción de mujeres propietarias que en la Zona Central, en lo cual tiene incidencia el fraccionamiento de las comunidades tradicionales e indígenas entre los herederos de sucesiones.

**CUADRO N° 21. PARTICIPACIÓN DE MUJERES POR MACRO ZONA, EN LA PROPIEDAD DE TIERRAS (PAÍS, 2007)**

MACRO ZONA	EXPLOTACIONES TOTALES	EXPLOTACIONES PROPIEDAD MUJERES	% PROPIEDAD MUJERES
Norte Chico	18.702	5.178	27,7
Central	97.692	21.572	22,1
Sur	173.112	49.522	28,6
<b>Total</b>	<b>289.506</b>	<b>76.272</b>	<b>26,3</b>

Fuente: Censo Agropecuario, 2007, INE.

### 3.1.12. DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

Esta temática abordada en términos generales, da origen a una gran variabilidad de opciones cuyo análisis ex-post (de las respuestas) se dificulta enormemente. El Censo 2007 en este sentido optó por tres preguntas concretas:

- ¿Exporta algún producto directa o indirectamente? Sí o No
- ¿Realiza ventas a la agroindustria? Sí o No
- ¿Realiza agricultura de contrato? Sí o No

Las respuestas permiten formarse un criterio claro, con ciertas diferencias menores, por macrozonas y tipologías de productores, de la proporción de explotaciones que participa en estos mercados, como se expone a continuación.

**CUADRO N° 22. EXPLOTACIONES QUE EXPORTAN, POR MACRO ZONA Y TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES (2007)**

TIPOLOGÍA	PAÍS		ZONA NORTE CHICO		ZONA CENTRAL		ZONA SUR	
	Exportan	%	Exportan	%	Exportan	%	Exportan	%
-2 HRB	4.866	2,5	141	1,2	3.258	5,8	1.467	1,1
2 -12 HRB	5.897	8,7	314	5,4	4.334	15,5	1.249	3,6
12 – 60 HRB	5.309	27,4	338	19,3	4.084	38,1	887	12,9
+ 60 HRB	2.389	44,8	272	43,8	1.679	53,5	438	27,8
<b>Suma</b>	<b>18.461</b>	<b>6,4</b>	<b>1.065</b>	<b>5,7</b>	<b>13.355</b>	<b>13,7</b>	<b>4.041</b>	<b>2,3</b>

Fuente: Censo Agropecuario 2007, INE.

Sólo un 6,4% de las explotaciones agropecuarias y forestales del país destinan su producción a la exportación, aun cuando poco más de la mitad del valor de la producción silvoagropecuaria nacional corresponde a ventas en el exterior.

Las exportaciones son más débiles en la Zona Sur, donde básicamente son las unidades dedicadas a berries y a productos forestales las que envían sus embarques fuera.

En la Zona Central el comercio exterior es un destino más frecuente de la producción, expresamente de las empresas dedicadas a frutales, semilleros y vinos.

El Norte Chico está en una situación intermedia, por sus exportaciones frutícolas básicamente.

El examen por tipología refleja que sólo el 2,5% de los más pequeños productores exportan, proporción que aumenta al 8,7% entre los productores campesinos. Son numerosas las explotaciones mayores que se dedican a enviar sus productos al exterior, representando éstas un 44,8% de su universo nacional, pero elevándose al 53,5% en la Zona Central.

La producción que se destina a la agroindustria es muy diversa y debiera ser la opción de cierta mayoría de los productores (leche, carne, cereales, etc.); sin embargo hay muchos agentes intermedios y por tanto esta realidad no se refleja en la respuesta de los interesados. Por ejemplo, los animales se venden mayoritariamente en las ferias ganaderas (remates) y desde ahí se canalizan a la agroindustria; las papas y hortalizas en su mayor parte se venden a intermediarios aunque después una fracción de las mismas se entreguen a las agroindustrias; incluso los molinos de trigo y arroz operan con comisionistas o agentes intermedios para los pequeños y medianos volúmenes.

**CUADRO N° 23. EXPLOTACIONES QUE VENDEN A LA AGROINDUSTRIA, POR TIPOLOGÍA Y ZONA**

TIPOLOGÍA	PAÍS		ZONA NORTE CHICO		ZONA CENTRAL		ZONA SUR	
	Venden	%	Venden	%	Venden	%	Venden	%
-2 HRB	8.649	4,3	490	4,3	3.846	6,9	4.313	3,3
2 -12 HRB	12.332	18,2	903	15,5	6.999	25,1	4.430	12,6
12 – 60 HRB	7.617	39,4	552	31,5	4.871	45,4	2.194	3,9
+ 60 HRB	2.429	45,6	266	42,8	1.602	51,1	561	35,6
<b>Suma</b>	<b>31.027</b>	<b>10,7</b>	<b>2.211</b>	<b>11,8</b>	<b>17.318</b>	<b>17,7</b>	<b>11.498</b>	<b>6,6</b>

Fuente: Censo Agropecuario 2007, INE.

A nivel país el número de agricultores que vende a la agroindustria alcanza a sólo el 10,7%, porcentaje que se eleva a 39,4 y 45,6%, respectivamente en los estratos de mayor tamaño. La Zona Central es la más significativa en términos de número y proporción de agricultores que vende a la agroindustria; en el otro extremo, la Zona Sur es la que tiene una fracción más baja de ventas directas por esta vía.

La agricultura de contrato ha sido reconocida como una de las alternativas más interesantes para asegurar la inclusión de pequeños y medianos agricultores a los mercados modernos y como una fórmula positiva para estimular la productividad a través de las innovaciones tecnológicas facilitadas por el acceso a financiamiento, insumos y asesoría provista directa o indirectamente por los contratantes.

En la tradición chilena las agroindustrias más destacadas por su política de contratación han sido la Industria Azucarera Nacional (Iansa), la que llegó a tener hasta 8 mil contratos con agricultores; las industrias procesadoras de tomate para pasta; las industrias del durazno conservero; ciertas industrias de deshidratados, jugos y congelados de frutas y hortalizas; la industria del tabaco; y en modalidades propias, parte de la industria láctea. La tendencia de estas industrias en los últimos años ha sido la de reducir las superficies contratadas (Iansa) o privilegiar los mayores volúmenes, concentrando los contratos en un número menor de agricultores, propendiendo al abastecimiento por parte de medianos y grandes productores.

Por lo anterior, y a pesar de las políticas públicas del actual gobierno que ha definido como uno de los ejes estratégicos de su política agropecuaria a la inclusión de los pequeños agricultores en los mercados competitivos, y para ello el incentivo a la agricultura de contrato, los agricultores que de acuerdo con el Censo 2007 utilizan este mecanismo como destino de su producción, son poco numerosos.

**CUADRO N° 24. EXPLOTACIONES CON AGRICULTURA DE CONTRATO,  
POR TIPOLOGÍA Y ZONA**

TIPOLOGÍA	PAÍS		ZONA NORTE CHICO		ZONA CENTRAL		ZONA SUR	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
-2 HRB	2.015	1,0	183	1,6	1.191	2,1	713	0,6
2 -12 HRB	5.043	7,4	494	8,5	3.460	12,4	1.089	3,1
12 – 60 HRB	4.236	21,9	386	22,0	3.017	28,1	833	12,1
+ 60 HRB	1.575	29,5	198	31,9	1.067	34,0	310	19,7
<b>Suma</b>	<b>12.869</b>	<b>4,4</b>	<b>1.261</b>	<b>6,7</b>	<b>8.663</b>	<b>8,9</b>	<b>2.945</b>	<b>1,7</b>

Fuente: Censo Agropecuario 2007, INE.

Sólo el 4,4% de los agricultores suscribe contratos de producción y aunque el número de pequeños agricultores es importante (7.058, a nivel nacional), es de muy baja representación en el total de estos dos estratos (2,6%).

La proporción de los contratantes se va incrementando en los estratos mayores, llegando casi al 30% en los de más de 60 HRB. Igualmente, a lo observado en los otros destinos de la producción, examinados con anterioridad, la Zona Central es la que concentra mayor número de contratos y un mayor porcentaje de agricultores; en circunstancias que éstos con de menor gravitación en la Zona Sur.

### 3.2. LA EVOLUCIÓN AGROPECUARIA POR ZONAS

Se ha optado por examinar parte de la información censal por zonas, entendiendo por tales a la agrupación de regiones con características agroecológicas y estructuras de producción relativamente más semejantes.

Tradicionalmente se han diferenciado en los estudios de la agricultura chilena, cinco macrozonas:

1. El Norte Grande, que agrupa las regiones de Arica-Parinacota (nueva), Tarapacá y Antofagasta. Esta macrozona tiene muchas particularidades y poca importancia relativa en la agricultura nacional y no ha sido incluida en el análisis.
2. El Norte Chico, reúne a las regiones de Atacama y Coquimbo y corresponde a los valles transversales que cruzan desde los Andes al Océano Pacífico, en cada uno de los cuales hay ríos e infraestructura de riego.
3. La Zona Central, dominada por el Valle Central de Riego y con áreas de secano interior y costero de importancia agrícola más marginal. En ésta se concentran las principales regiones agrícolas, con una fracción mayoritaria de la fruticultura y viticultura nacional, incluyendo las regiones de Valparaíso, Metropolitana, de O'Higgins y Maule.
4. La Zona Sur, cuyas extensiones son mayoritariamente de secano, pero contando con una pluviometría más generosa que facilita el desarrollo de praderas, plantaciones forestales y bosques nativos. La agricultura de cereales, papas y cultivos industriales, junto a la ganadería bovina de carne y leche, son los ejes sectoriales de la zona, pero se han venido extendiendo hacia ella los cultivos frutícolas y en menor medida las viñas viníferas. La conforman las regiones del Bío Bío, La Araucanía y Los Ríos (nueva) y Los Lagos.
5. La Patagonia, de menor peso relativo que las tres macrozonas de más al norte, en cuanto a incidencia en el PIB sectorial y número de explotaciones, está básicamente dedicada a la ganadería bovina de carne y ovina (carne y lana). Está constituida por las regiones de Aysén y Magallanes (y Antártica Chilena). Tampoco ha sido incluida en el análisis, aunque sí se ha hecho mención a la evolución de sus existencias ovinas, su principal actividad agropecuaria.

### 3.2.1. NORTE CHICO

#### Número de explotaciones

El número de explotaciones con tierra<sup>13</sup> se redujo en un 10% durante el decenio intercensal, en razón a una manifiesta reducción de las unidades del estrato más pequeño inferior a 2 HRB, cuyo número cae en un 20%. Esto es producto en parte del abandono de ciertos terrenos de usufructo individual de los miembros de comunidades tradicionales del proceso de urbanización de áreas rurales aledañas a ciudades y balnearios, y por otra parte, del cambio a categoría superior por riego.

Crece la cantidad de explotaciones en el rango de 2 – 12 HRB en un 11%, por dos razones principales:

- La incorporación de nuevas tierras a la agricultura, previamente estériles (desierto) y debido al riego.
- El cambio de categoría de decenas de explotaciones que estaban en 1997 en el rango inferior a 2 HRB y con las inversiones en riego<sup>14</sup> (de carácter predial y extrapredial), pasaron a este nuevo estrato.

También se incrementaron las unidades en el rango de 12,1 – 60 HRB en el mismo 11% anterior y en un 13% el número de aquellas con extensiones superiores a las 60 HRB. Las razones que explican estos incrementos son las mismas que explicarían el aumento en el estrato menor; agregándose la compra de tierras para conformar unidades mayores en estas dos últimas tipologías. Varias de estas compras fueron hechas en forma previa a la inversión en riego, tanto de obras mayores (inversión pública) como intraprediales (inversión privada con bonificación pública).

**CUADRO N° 25. VARIACIÓN EN EL NÚMERO DE EXPLOTACIONES POR TIPOLOGÍA (NORTE CHICO)**

TIPOLOGÍA (HRB)	1997 N°	2007 N°	VARIACIÓN	
			N°	%
Menos de 2	13.392	10.685	-2.707	-20
2 – 12	4.327	4.825	498	12
12 – 60	1.565	1.751	186	12
60 y más	478	621	143	30
<b>Suma</b>	<b>19.762</b>	<b>17.882</b>	<b>-1.880</b>	<b>-10</b>

Fuente: Censo Agropecuario 1997 – 2007, INE.

<sup>13</sup> Se han excluido 1.423 (1997) y 820 (2007) explotaciones sin tierra de uso agropecuario y sin información relevante.

<sup>14</sup> Una importante contribución la ha aportado la Ley de Fomento a la Inversión Privada en Riego (Ley 18.450).

### Importancia del ingreso aportado por la explotación

Esta trascendente pregunta no fue incluida en el Censo de 1997 pero sí el 2007, quedando demostrado que la mayoría (60%) de los consultados en la Zona Norte Chico declararon que los ingresos provenientes de su explotación agropecuaria representaban menos del 25% de los ingresos totales familiares<sup>15</sup>.

Entre los que afirman que los ingresos de su explotación representaron menos de la cuarta parte de los ingresos totales, el estrato de menos de 2 HRB tenía una participación más alta (70%) y los del estrato 2 – 12 HRB una representación media (50%); lo que significa que más de la mitad de las unidades de la agricultura campesina de la zona tiene ingresos provenientes de sus explotaciones inferior a la cuarta parte de sus ingresos totales.

Los grupos de explotaciones medias y grandes, tienen mayores porcentajes con ingresos de la producción propia superiores al 75%.

**CUADRO 26. PARTICIPACIÓN DEL INGRESO APORTADO POR LA EXPLOTACIÓN, SEGÚN RANGOS DE TAMAÑO (NORTE CHICO)**

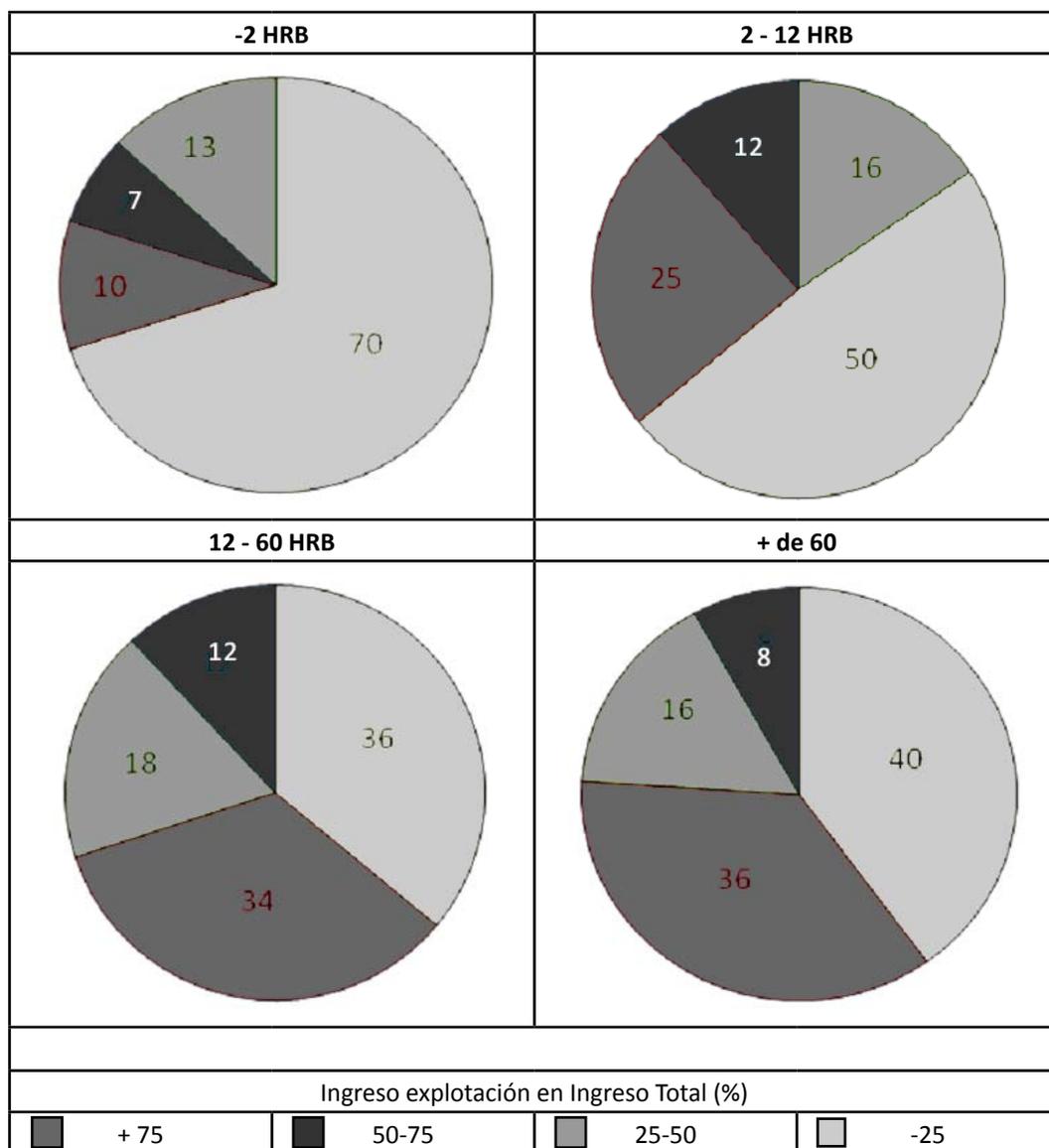
ESTRATOS	APORTE EXPLOTACIÓN EN INGRESO TOTAL (%)				SUMA
	+75	50 - 75	25 - 50	-25	
-2 HRB	10	7	13	70	100
2 – 12 HRB	22	12	16	50	100
12 – 60 HRB	34	12	18	36	100
+60 HRB	36	8	16	40	100

Es importante reiterar que en la zona, los dos tercios de las explotaciones de la tipología campesina (2 – 12 HRB) declaran que los ingresos de éstas gravitan menos del 50% en sus ingresos totales.

En esta zona es común que los miembros de la agricultura familiar y de las mini explotaciones, trabajen parte del año en la pequeña minería, ya sea como pirquineros (cuenta propia) o como asalariados. Esta es una fuente de ingreso fundamental para complementar la magra producción obtenida de las tierras de las comunidades tradicionales, las que han incrementado su ingreso gracias a la mayor existencia de caprinos y al excelente precio de los quesos de cabra en el mercado nacional.

<sup>15</sup> La pregunta no fue formulada con precisión en la encuesta censal: algunos encuestadores preguntaron por la participación en el ingreso familiar, otros no especificaron.

**GRÁFICO N° 3. PARTICIPACIÓN DEL INGRESO DE LA EXPLOTACIÓN EN INGRESO TOTAL, NORTE CHICO (%)**



**Superficie de riego y secano por tipología**

En el trayecto del último decenio las inversiones en riego fueron muy importantes en la zona, tanto por obras públicas mayores, como los embalses Puclaro en el Río Elqui y Santa Juana en el Valle del Huasco, como por obras intraprediales y extraprediales realizadas con bonificación pública de la Ley 18.450 e Indap, en el caso de los estratos inferiores a 12 HRB. También

se implementaron importantes obras de irrigación intraprediales con recursos propios en las explotaciones mayores.

El significativo incremento del riego que registra la zona, que pasa de 63,8 mil a 95,5 mil ha en el decenio (50%), se concentra claramente en el estrato mayor a 60 HRB, como se aprecia a continuación:

**CUADRO N° 27. EVOLUCIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO NORTE CHICO, POR TIPOLOGÍA (HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍA	1997	2007	% VARIACIÓN
-2 HRB	3.878	4.230	9
2 -12 HRB	12.292	13.394	9
12 – 60 HRB	19.349	21.539	11
60 y + HRB	28.268	56.293	99
<b>Suma</b>	<b>63.787</b>	<b>95.456</b>	<b>50</b>

**Fuente:** Censos Agropecuarios 1997 y 2007. INE

Alrededor de 4/5 partes de la superficie de riego de esta zona en el 2007, está aglomerada en las explotaciones mayores a 12 HRB.

Las tierras de secano aprovechable de estas dos regiones del Norte Chico, tienen poco valor agropecuario actual dada su extrema sequía, pero tienen cierto valor potencial como posible frontera para riego, al menos en cierta fracción minoritaria. Tanto en 1997 como en el 2007, el 96% de las tierras de secano (que se aproximan a 3,5 millones de ha) pertenecen a explotaciones de extensión superior a 60 HRB. El resto se divide en un 2,6% para las del rango 2 – 12 y el 1,4% perteneciente a las menores de 2 HRB.

Sin embargo, entre las grandes explotaciones de secano están las comunidades campesinas tradicionales ocupando una buena fracción de su extensión.

### **El uso del suelo y sus cambios**

La generosa ampliación de la superficie de riego significó un auge significativo de los cultivos permanentes en la zona, los cuales pasaron de 45 mil a 70 mil ha durante la década; principalmente dedicadas a frutales.

**CUADRO N° 28. CAMBIOS EN LA SUPERFICIE  
DE LOS CULTIVOS AGRÍCOLAS NORTE CHICO (HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍA	1997	2007	% VARIACIÓN
-2 HRB	4.409	4.195	-5
2 -12 HRB	10.080	10.591	5
12 – 60 HRB	16.268	17.112	5
60 y + HRB	25.038	46.091	84
<b>Suma</b>	<b>55.795</b>	<b>77.989</b>	<b>40</b>

**Fuente:** Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE

Al margen de estas variaciones en los cultivos anuales y permanentes que muestra el Cuadro 28, las praderas sembradas tuvieron cierto crecimiento, concentrado casi exclusivamente en las explotaciones medianas y grandes.

Para los efectos del examen de los cambios agrícolas en esta zona, el foco debe dirigirse a la evolución del uso de las tierras de riego y aquí la distinción fundamental es entre los cultivos intensivos de mayor valor y los cultivos anuales de menor valor relativo y que ocupan áreas cercanas a 6,5 mil ha en el 2007.

El primer grupo comprende hortalizas, frutales y viñas viníferas, cuyas extensiones tuvieron el siguiente comportamiento:

**CUADRO N° 29. CAMBIOS EN NORTE CHICO  
DE LA SUPERFICIE DE CULTIVOS INTENSIVOS, POR TIPOLOGÍA (HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍAS	Hortalizas (*)			Frutales			Viñas Viníferas		
	1997	2007	Variación (%)	1997	2007	Variación (%)	1997	2007	Variación (%)
- 2HRB	804	628	-22	1.978	2.358	19	464	305	-34
2 - 12 HRB	2.684	2.611	-3	2.858	4.252	49	2.429	2.195	-10
12-60 HRB	2.748	3.603	31	5.834	7.252	24	4.676	4.325	-8
+ 60 HRB	2.956	4.923	66	14.226	31.457	121	3.441	6.100	77
<b>Suma</b>	<b>9.192</b>	<b>11.764</b>	<b>28</b>	<b>24.890</b>	<b>45.319</b>	<b>82</b>	<b>11.011</b>	<b>12.924</b>	<b>17</b>

(\*) Incluye flores y semilleros.

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 y 2007. INE

Las hortalizas y flores tuvieron una expansión interesante en el sistema aire libre, por el contrario se experimentó una caída de 259 a 192 ha en las de invernadero. Todo el crecimiento se concentró en las explotaciones medianas y grandes (fundamentalmente de alcachofas); contrariamente a la reducción de estos cultivos en los estratos menores.

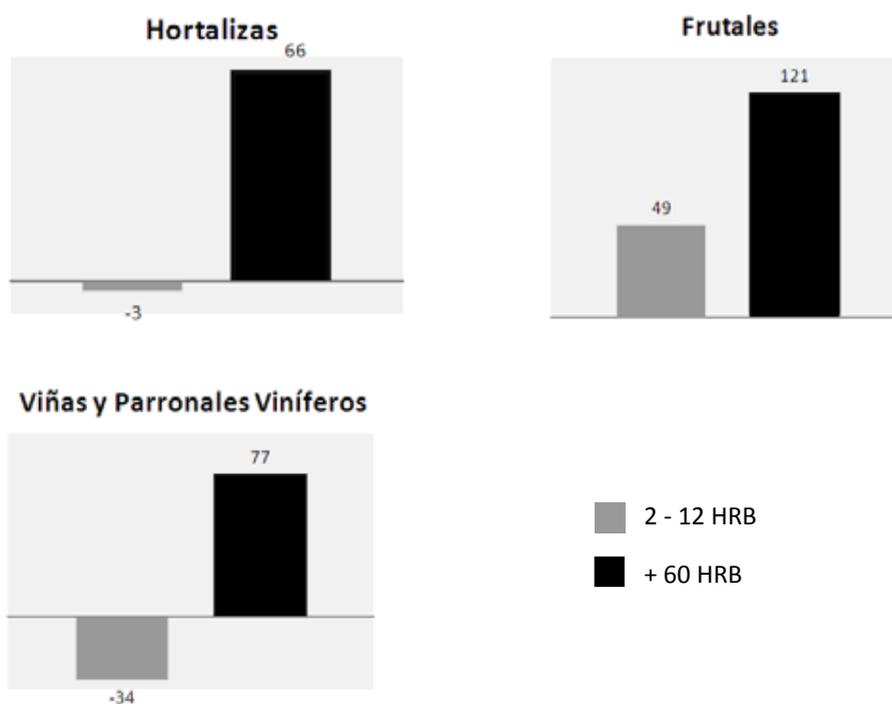
La significativa multiplicación de las plantaciones frutales, mayoritariamente de uva de mesa, cítricos y paltos en la IV Región, también tuvo una manifiesta concentración en las unidades mayores a 60 HRB (17.231 ha del incremento total de 20.429). A pesar de esto, en el estrato de agricultura campesina (2 - 12 HRB) se produjo un notable aumento de 49% en las plantaciones frutales durante el decenio, equivalente en hectáreas a las que experimentaron los frutales de las empresas medianas (12 – 60 HRB).

Lo interesante es que en los frutales en formación, la agricultura campesina (2 – 12 HRB) registró un crecimiento cercano al 60% entre ambos censos, lo cual es un indicador de un dinamismo reciente, mayor al del pasado cercano. Aun así, no puede compararse con el dinamismo de las empresas mayores cuyos huertos frutales en formación crecieron en el mismo período en un 142%, mientras los en producción crecían en 115%. En contraste, los frutales en formación de las pequeñas unidades inferiores a 2 HRB, son poco menores el 2007 a los registrados en 1997.

Las viñas viníferas y parronales pisqueros, crecen exclusivamente en las empresas mayores a 60 HRB, en circunstancias que en los otros tres estratos y sobre todo en los más pequeños, la superficie de ambos se reduce. Las viñas viníferas en el estrato mayor, pasan de 393 a 1.681 ha, concentrando dos tercios de la superficie dedicada a la producción de vinos en la zona.

Los parronales de uva pisquera, que en total se aproximan a las 10,5 mil ha el 2007, están mejor repartidos entre las unidades de las tres tipologías mayores a 2 HRB, con un 40% de la extensión para cada una de las medianas y grandes, y con un 20% para la agricultura campesina.

**GRÁFICO N° 4. VARIACIÓN USO INTENSIVO DEL SUELO, EXPLOTACIONES CAMPESINAS Y EMPRESARIALES GRANDES (PORCENTAJES)**



Los cultivos y forrajes anuales de riego sufrieron un evidente deterioro entre ambos censos, bajando de 9,5 mil a 6,5 mil ha. Este descenso correspondió en gran parte a cereales (trigo y maíz), siendo generalizado en todos los estratos aunque más gravitante en las unidades inferiores a 12 HRB. Lo descrito previamente puede resumirse en tres conclusiones, que reflejan los cambios principales en el uso del suelo del Norte Chico:

- La cuantiosa expansión de la superficie de riego en la zona benefició a todos los estratos, pero con una muy manifiesta concentración en las explotaciones mayores a 60 HRB.

- Gran parte de esta superficie de riego se destinó a cultivos intensivos, entre los que destacaron los frutales, con la tradicional uva de mesa a la cabeza y los emergentes huertos de paltos y limones secundándola. La superficie de frutales creció en todas las tipologías, con un importante salto en los huertos de agricultura campesina, relativamente mayor que el de las empresas medianas, pero incomparablemente menor al de las plantaciones de las explotaciones de más de 60 HRB.
- Las hortalizas se expanden relativamente menos que los frutales y lo hacen sólo en las explotaciones medianas y grandes, con reducciones de área en los otros dos grupos.
- Las vides viníferas y pisqueras sólo aumentaron sus plantaciones en las unidades mayores a 60 HRB; en los otros tres estratos éstas decaen en el trayecto intercensal.

### Cambios en los inventarios ganaderos

La masa bovina aumenta en poco menos de un 7%, con mayor número de animales en las tres tipologías de menor tamaño y con la única excepción de las explotaciones de más de 60 HRB. El importante inventario de las menores de 2 HRB, corresponde al especial sistema de tenencia de las comunidades tradicionales del Norte Chico, las que manejan una pequeña superficie de riego de propiedad o usufructo individual, mientras las grandes extensiones de secano donde se maneja el ganado son de uso común, pero de usufructo individual. El Censo registra estos animales en la pequeña propiedad del comunero, aun cuando pasten en la gran explotación comunal.

Lo anterior vale también para ovinos y caprinos, donde las unidades menores a 2 HRB exhiben un muy importante aumento de sus existencias, recuperando las pérdidas evidenciadas en la sequía vigente en el Censo de 1997. Esto significa que las Comunidades Tradicionales, en particular las de la Región de Coquimbo, han logrado conservar un patrimonio animal de gran incidencia en los ingresos de sus componentes, mayoritariamente personas de la tercera edad.

**CUADRO N° 30. CAMBIOS EN INVENTARIO ANIMAL  
POR TIPOLOGÍA NORTE CHICO (N° CABEZAS)**

TIPOLOGÍAS	BOVINOS		OVINOS		CAPRINOS		VACAS LECHE	
	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007
-2HRB	7.988	9.214	31.270	41.234	255.780	338.268	595	325
2-12 HRB	9.690	11.430	10.830	15.379	41.108	66.812	1.158	588
12-60 HRB	10.708	11.758	7.768	6.277	15.703	21.875	1.683	737
+60 HRB	17.015	15.850	30.708	26.710	34.175	18.477	886	1.493
<b>Suma</b>	<b>45.401</b>	<b>48.459</b>	<b>80.576</b>	<b>89.600</b>	<b>346.766</b>	<b>445.432</b>	<b>4.322</b>	<b>3.143</b>
Variación %		7		11		28		-27

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE

En la tipología campesina de 2 – 12 HRB también se manifiesta una trascendente expansión de las existencias de ovinos y caprinos (50 y 60% respectivamente), la que en parte se explica también por la pertenencia a comunidades o la existencia de pastos comunes (en veranadas).

Las vacas lecheras tienden a desaparecer por la baja rentabilidad de la leche en la zona. Tres de los estratos expresan esta tendencia, salvo unas pocas explotaciones mayores a 60 HRB que han crecido sustentadas en sus economías de escala.

### Productividad comparada de cultivos anuales

El Censo sólo entrega antecedentes de rendimiento en los cultivos anuales (cereales, chacras e industriales), poco significativos en esta Zona. Estos demuestran en general que los rendimientos más altos en los cuatro cultivos elegidos para representar a esta zona, corresponden a la tipología mayor a 60 HRB; seguida del grupo de 12 – 60 HRB, en el caso de maíz y papas.

En frijoles y trigo no hay mayores diferencias en el 2007, entre las tipologías de medianos y pequeños.

Sobresale el significativo fortalecimiento de la productividad de las explotaciones menores a 2 HRB durante el decenio, acortando las brechas con las unidades mayores. Esto no es tan evidente para la tipología de 2 – 12 HRB, la cual ha tenido notorios progresos en maíz y frijoles, no así en trigo y papas.

**CUADRO N° 31. RENDIMIENTOS EN CULTIVOS ANUALES POR TIPOLOGÍA (NORTE CHICO) (QUINTALES POR HECTÁREA)**

TIPOLOGÍAS	MAÍZ		TRIGO		PAPAS		FRIJOLES	
	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007
-2HRB	18	49	2	17	76	85	6,1	10,8
2-12 HRB	21	48	13	12	135	133	5,1	11,1
12-60 HRB	53	61	16	16	175	174	7,6	12,9
+60 HRB	94	72	41	46	193	195	18,4	22,5
<b>Suma</b>	<b>44</b>	<b>65</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>176</b>	<b>171</b>	<b>6,4</b>	<b>13,2</b>

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 y 2007. INE.

### 3.2.2. ZONA CENTRAL

Como se ha dicho previamente, esta Zona es el epicentro de los principales rubros de explotación agropecuaria del país y donde están ubicados los principales mercados internos, así como buena parte de la infraestructura agroindustrial del país.

#### Número de explotaciones

En términos un poco más agudos que en el Norte Chico, en la Zona Central también se produjo una disminución en el número de explotaciones durante el decenio, del orden del 14%. El estrato que tuvo una mayor pérdida es el de la agricultura campesina de 2 – 12 HRB.

Todas las categorías de tamaño experimentaron una reducción en el número de unidades, pero en el caso de las de más de 60 HRB, ésta fue prácticamente insignificante.

Según la información proporcionada por la SEREMI de Vivienda de la Región Metropolitana, los estudios realizados por CORFO – Codesser en la Región de Valparaíso y las estimaciones de la Cámara Chilena de la Construcción para la Región de O'Higgins, la mayor pérdida de unidades agrícolas se produce por la urbanización de las periferias de las ciudades mayores e intermedias, sobre todo por los altos niveles de urbanización alcanzados en los territorios de la Zona Central<sup>16</sup>.

Otra causal de pérdida de cierta incidencia en los 150 Km de radio desde Santiago son las parcelas de agrado y las residencias principales de habitantes urbanos trasladadas a zonas rurales. Aunque no existe un catastro cuantificado de esta situación, basta con recorrer desde Nos a Machalí por el Sur desde Lampa o Pudahuel, por el Norte y Poniente, hacia Valparaíso, para apreciar esta realidad.

**CUADRO N° 32. VARIACIÓN EN EL NÚMERO DE EXPLOTACIONES  
POR TIPOLOGÍA (ZONA CENTRAL)**

TIPOLOGÍA (HRB)	1997 (N°)	2007 (N°)	VARIACIÓN	
			N°	%
-2	64.656	55.294	-9.362	-14
2 – 12	33.751	27.879	-5.872	-17
12 – 60	11.559	10.730	-829	-7
+60	3.142	3.136	-6	-
<b>Suma</b>	<b>113.108</b>	<b>97.039</b>	<b>-16.069</b>	<b>-14</b>

**Fuente:** Censos Agropecuarios 1997 y 2007. INIA.

<sup>16</sup> Entrevistas personales del autor, Jorge Echenique.

En cifras relativas dentro de la Zona, la Región del Maule es la que ha experimentado menores pérdidas de explotaciones (5%) y la Región Metropolitana las mayores (24%).

### Importancia del ingreso aportado por la explotación

En la Zona Central se aprecia una correlación positiva entre tamaño de las explotaciones e importancia del ingreso obtenido de la misma. Es así como en un 76% de las explotaciones menores de 2 HRB, menos de la cuarta parte de sus ingresos se originan en su producción propia; mientras en las mayores de 60 HRB, un 42% recibe más de las tres cuartas partes de sus ingresos totales de la explotación.

Nuevamente, al igual que en el Norte Chico, un 60% de las explotaciones de 2 – 12 HRB han declarado que menos del 50% de sus ingresos provienen de éstas; y sólo un 28% afirma que obtiene de su explotación más del 75% de los ingresos.

El Censo no aporta información relativa a las otras fuentes de ingreso, pero la encuesta de ingresos y gastos (Casen 2006) demuestra que en el decil de menores ingresos (-2 HRB) los subsidios monetarios<sup>17</sup> representan el 30,1% de los ingresos monetarios totales de hogares. Igualmente gravitantes son los ingresos percibidos por salarios agrícolas y no agrícolas en los hogares rurales más pobres, pero no puede asimilarse fácilmente la composición de los ingresos por deciles a las tipologías establecidas en esta investigación.

En todo caso, los datos expuestos confirman la validez de las investigaciones que han destacado la creciente significación de las estrategias de multiactividad de los campesinos y de diversificación de las fuentes del ingreso familiar.

**CUADRO N° 33. PARTICIPACIÓN DEL INGRESO APORTADO POR LA EXPLOTACIÓN SEGÚN RANGOS DE TAMAÑO**

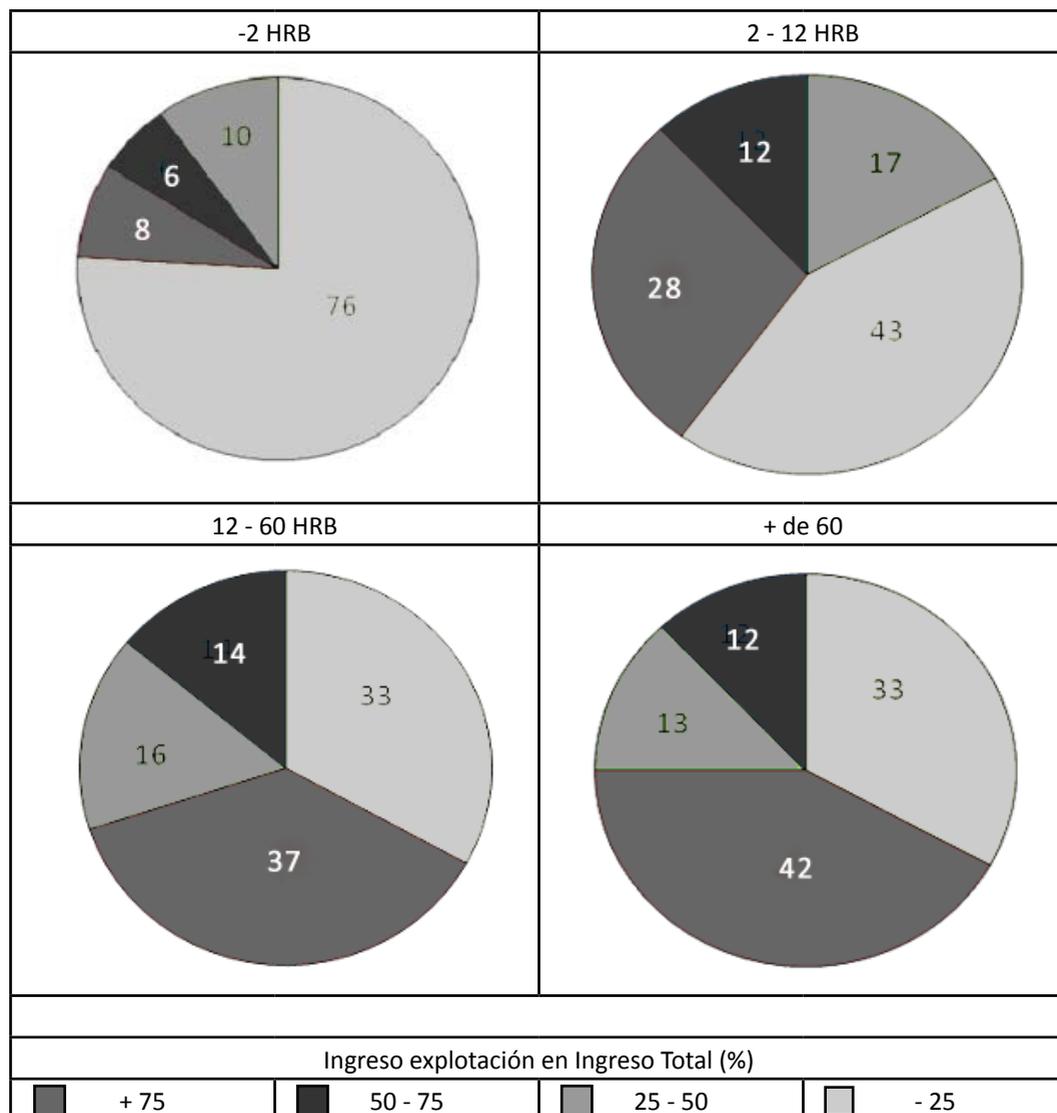
ESTRATOS	APORTE EXPLOTACIÓN EN INGRESO TOTAL (%)				
	+75	50 - 75	25 - 50	-25	Suma
-2 HRB	8	6	10	76	100
2 – 12 HRB	28	12	17	43	100
12 – 60	37	14	16	33	100
+60	42	12	13	33	100

**Fuente:** Censo Agropecuario 2007. INE

<sup>17</sup> Subsidios monetarios excluyen los de educación y salud, e incluyen: pensiones asistenciales, subsidio único familiar, bono Chile Solidario, bono agua potable, asignación familiar, etc.

En la Zona Central de Chile casi el 40% de los agricultores por cuenta propia (campesinos) reside en pueblos y ciudades, por lo tanto las posibilidades de insertarse en el mercado laboral urbano, para la mujer u otros miembros de la familia, son mucho más altas.

**GRÁFICO N° 5. PARTICIPACIÓN DEL INGRESO DE LA EXPLOTACIÓN EN INGRESO TOTAL, ZONA CENTRAL (%)**



También es destacable el hecho que en el conjunto de explotaciones medianas y grandes, casi la mitad tiene una fuerte dependencia de ingresos generados fuera de la explotación.

En el conjunto de explotaciones de esta zona, el 60% tiene menos del 25% de sus ingresos generados en la explotación y sólo el 18% logra que 75% ó más de sus ingresos tenga este origen.

Lo que es interesante es que en el estrato de 2 -12 HRB que emplea 2 ó más asalariados permanentes, el 40% tiene un 75% de sus ingresos totales provenientes de la explotación, contra una proporción de 26% en el mismo estrato, pero con menos de 2 asalariados permanentes. Esto es un indicador probable de producciones más intensivas y rentables en el primer grupo. Incluso la misma constatación puede hacerse con respecto a las unidades de – 2HRB con 2 trabajadores permanentes o más, las que presentan un 28% con más de las tres cuartas partes de sus ingresos de la explotación; contra sólo un 8% en la misma tipología, pero con menos de 2 asalariados permanentes.

### **Superficie de riego y seco por tipología**

Esta amplia zona cuenta con una gran superficie de seco, la mayor parte de la cual está en la Precordillera de Los Andes y en la Cordillera de la Costa, con muy poco valor agropecuario. Los rulos más interesantes están en los secanos costeros o litorales del Pacífico y se destinan a pastos naturales y plantaciones forestales. Estas últimas han sido excluidas del presente análisis en esta Zona, como ya se ha explicado.

El recurso más valioso es el riego, en regiones cuya caída pluviométrica anual es predominantemente inferior a 400 mm/año. La superficie total irrigada no creció en el período, aún cuando se realizaron relevantes inversiones en riego, con apoyo de la Ley 18.450 y recursos propios de los agricultores. Entonces ¿por qué no aumentó la superficie de suelos irrigados?

La razón principal es que fue mayor la cantidad de áreas agrícolas que dejaron de ser tales porque se destinaron a urbanizaciones, parcelas de agrado o infraestructura. Este proceso de invasión masiva de tierras agrícolas de riego en la Región Metropolitana, capitales regionales y provinciales de la Zona Central, ha alcanzado tal magnitud que es tema de frecuente controversia política y motivo de diversos intentos de nuevas normativas legales para limitar la expansión urbana en los planos reguladores de las principales comunas.

**CUADRO N° 34. EVOLUCIÓN DE SUPERFICIE DE RIEGO POR TIPOLOGÍA,  
ZONA CENTRAL (HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍAS	1997	2007	% VARIACIÓN
-2 HRB	30.103	25.034	-17
2-12 HRB	175.897	134.749	-23
12 – 60	258.264	244.976	-5
+60	283.783	339.528	20
<b>Suma</b>	<b>748.046</b>	<b>744.286</b>	<b>-1</b>

**Fuente:** Censo Agropecuario 1997 y 2007.

Los tres estratos pequeños y medianos perdieron tierras de riego, aunque los primeros en extensiones considerables y los últimos en cantidades menores. Por el contrario, la tipología de explotaciones mayores a 60 HRB experimentó una ampliación relevante de la superficie irrigada.

Además de tener un bajo potencial agropecuario, es difícil evaluar a las tierras de secano de la zona en términos de su calidad por tipología, con la información del Censo. En todo caso, también se observa en ellas una pérdida de extensión total intercensos del orden del 4%, con mayores reducciones en los estratos entre 2 y 60 HRB, mientras los extremos prácticamente mantenían sus extensiones totales de secano.

### **El uso del suelo y sus cambios**

Las tierras propiamente agrícolas, casi exclusivamente irrigadas en esta zona, se destinan mayoritariamente a cultivos permanentes de frutales y vides viníferas, a hortalizas y chacras, así como a praderas y forrajeras sembradas (alfalfa, tréboles, avena y maíz forrajero).

Los secanos agropecuariamente aprovechables están casi en su totalidad con pastos naturales y ganadería extensiva.

La mayoría de estas agrupaciones de cultivos han reducido su extensión entre 1997 y el 2007, con la excepción de frutales, vides viníferas y semilleros. Es el caso de los cultivos anuales de cereales, industriales y chacras en riego, de praderas y forrajeras sembradas en riego y de los pastos naturales en secano. Los primeros han sido en gran parte sustituidos por plantaciones frutales y vitivinícolas; los últimos, por plantaciones forestales.

**CUADRO N° 35. SUPERFICIE DE CULTIVOS POR TIPOLOGÍA 1997 – 2007  
(ZONA CENTRAL) (HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍAS	1997		2007		DIFERENCIA	
	CULTIVOS ANUALES Y PERMANENTES	FORRAJERA SEMBRADA	CULTIVOS ANUALES Y PERMANENTES	FORRAJERA SEMBRADA	% CULTIVOS	% FORRAJERA
-2 HRB	39.521	2.976	26.616	3.014	-33	1
2-12 HRB	157.728	20.123	111.981	16.998	-29	-16
12-60	222.140	32.273	211.741	24.535	-5	-24
+60	234.490	49.920	286.326	31.132	22	-38
<b>Suma</b>	<b>653.879</b>	<b>105.294</b>	<b>636.664</b>	<b>75.677</b>	<b>-3</b>	<b>-28</b>

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE

La caída de 3% en la extensión de cultivos anuales y permanentes es un poco superior a la observada en riego (-1%), e igualmente tiene un comportamiento muy diferenciado por tipología:

- Los dos estratos menores de 12 HRB sufren una fuerte disminución en la superficie de cultivos.
- El estrato intermedio de 12 – 60 HRB reduce modestamente sus áreas cultivadas.
- El estrato mayor a 60 HRB experimenta una importante alza de su superficie de cultivos.

En las forrajeras sembradas se observa una reducción generalizada de áreas, que en total ascienden a -28%, con reducciones porcentuales directamente proporcionales al tamaño. En esta zona las praderas sembradas se desplazan a cultivos más intensivos y rentables, sustitución que es más pronunciada mientras mayor sea la escala de tamaño.

La evolución de los cultivos intensivos es también muy expresivamente diferenciada por tipologías:

- En hortalizas los dos estratos pequeños tienen una baja de superficie equivalente a -12 y -22%; en circunstancias que medianos y grandes crecen en un 2%.
- El crecimiento se concentra en semilleros, mientras que las hortalizas propiamente tales, al igual que en el Norte Chico disminuyen su área. Además, como se ha dicho previamente, las modificaciones en el hábito de consumo de los chilenos está privilegiando las hortalizas congeladas y procesadas sobre las frescas, lo cual implica

pasar por la cadena agroindustrial, la que prioriza las vinculaciones con empresas medianas y grandes<sup>18</sup>.

- En frutales las cuatro tipologías muestran un sustantivo incremento de las plantaciones, el que es mayor en las explotaciones grandes, pero también impactante en las unidades menores a 2 HRB.

**CUADRO N° 36. CAMBIOS POR TIPOLOGÍA  
EN LA SUPERFICIE DE CULTIVOS INTENSIVOS (ZONA CENTRAL) (HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍAS	HORTALIZAS (ha)			FRUTALES (ha)			VIDES VINÍFERAS (ha)		
	1997	2007	Var. (%)	1997	2007	Var. (%)	1997	2007	Var. (%)
-2HRB	7.713	6.811	-12	4.859	6.669	37	2.630	2.286	-13
2-12 HRB	28.632	22.354	-22	21.988	27.092	23	6.834	8.783	28
12-60 HRB	29.455	30.158	2	66.449	81.579	23	17.035	28.459	67
+60 HRB	24.377	24.759	2	80.335	126.089	57	24.856	62.037	150
<b>Suma</b>	<b>90.177</b>	<b>84.081</b>	<b>-7</b>	<b>173.631</b>	<b>241.429</b>	<b>39</b>	<b>51.355</b>	<b>92.565</b>	<b>80</b>

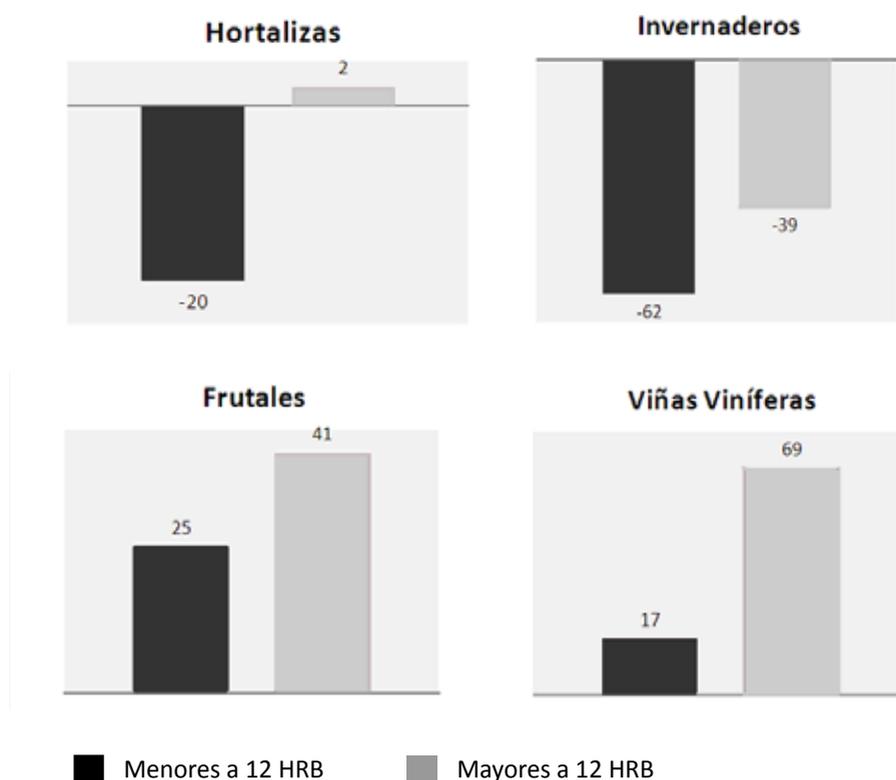
Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE

- El impulso dinamizador de las plantaciones frutales es mayor en el 2007 que un decenio atrás, la prueba es que los huertos en formación de la zona alcanzaban en este último año a 50 mil hectáreas, contra 35 mil de 1997. Las tres cuartas partes del crecimiento en los frutales en etapa de formación correspondía a las empresas de más de 60 HRB.
- Las viñas viníferas han tenido un desarrollo explosivo durante el decenio estudiado, en todas las regiones de la zona, pero particularmente en las regiones de O'Higgins (Colchagua) y el Maule (Curicó). Lo que es novedoso es el surgimiento de los valles de Casablanca y San Antonio como lugares de origen de grandes vinos blancos en los últimos años.
- La única caída de superficie de viñedos se produjo en las menores de 2 HRB, la que se explica por la reducción de los viñedos de secano de cepa "país" en O'Higgins y Maule. En las unidades de más de 60 HRB se concentran 37 mil de las 41 mil hectáreas de expansión total de viñedos en la Zona; evolución similar a la descrita en frutales.

<sup>18</sup> Ver "Mecanismos de Articulación de Pequeños Productores Rurales con Empresas Privadas", Ruralter, Agraria, Chile 2007.

- Otro cambio interesante se ha generado en torno a los invernaderos, principalmente de tomates, pepinos, pimientos, flores y plantas ornamentales. Se aprecia en el decenio un fuerte descenso del área de invernaderos, la que se debería a su incapacidad de competir con los cultivos al aire libre. El hecho que el país cuente con una gran diversidad de climas entre los valles del Norte Grande y la Patagonia, permite con las nuevas tecnologías producir prácticamente todo el año en cultivos sin protección.

**GRÁFICO N° 6. VARIACIÓN DE SUPERFICIE DE CULTIVOS INTENSIVOS POR TIPOLOGÍA (ZONA CENTRAL) (PORCENTAJES)**



### Cambios en los inventarios ganaderos de la Zona Central

Con la excepción de los cerdos (y aves) las otras especies han reducido sus existencias en la Zona durante el decenio. La industria del cerdo en Chile está altamente centralizada en un productor que controla alrededor del 50% de la oferta nacional y en tres o cuatro planteles adicionales, que manejan otro 35% de la producción. Esto se refleja en la tipología de más de 60 HRB, la que habría cuadruplicado su inventario porcino en el último decenio, controlando el 67% de las existencias.

Continuando en cerdos, todas las tipologías incrementan el número de animales, pero dadas las tecnologías de producción vigente, aunque el tamaño de la tierra no es lo más relevante, sí se requieren superficies importantes para manejar los planteles geográficamente distanciados que exigen las precauciones sanitarias, además de importantes capitales y un alto grado de integración hacia atrás y adelante; por ello el gran crecimiento concentrado en unos pocos.

**CUADRO N° 37. CAMBIOS EN INVENTARIO ANIMAL POR TIPOLOGÍA  
(ZONA CENTRAL) (MILES CABEZAS)**

TIPOLOGÍAS	BOVINOS		PORCINOS		OVINOS		VACAS LECHE	
	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007
-2 HRB	89,9	58,3	121,7	255,5	63,8	54,6	9,3	4,6
2-12 HRB	180,9	122,9	242,7	310,7	116,4	105,6	22,4	8,6
12-60 HRB	219,4	150,0	335,6	349,0	133,1	96,9	20,9	11,5
+60 HRB	343,9	238,5	447,3	1.856,5	164,3	132,1	29,0	20,1
Suma	830,1	569,7	1.147,3	2.771,7	477,6	389,2	81,6	44,8

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE

En bovinos en general y en vacas leche, la caída de existencias en la Zona Central es cuantiosa, como resultado de la baja rentabilidad de estos rubros en relación a otras opciones. La ganadería bovina tiende a desplazarse decididamente hacia la Zona Sur y la Patagonia, zonas con precios de la tierra y costos de producción más bajos.

Igualmente en ovinos se evidencia una importante reducción de existencias, contrariando los esfuerzos del MINAGRI por dinamizar la ovinocultura de los secanos de las Regiones de O'Higgins y de Maule.

#### **Productividad comparada de cultivos anuales por tipología. Zona Centro**

En la Zona Central se confirman las constantes ya señaladas en la visión nacional y de las otras zonas, es decir:

- Se produce un aumento manifiesto de la productividad en todas las tipologías y en los cinco cultivos estudiados, en este caso incluida la papa.
- Este incremento es relativamente mayor en los estratos de productores más pequeños, pero aun así se mantienen muy amplias diferencias de productividad entre estratos,

a favor de los de más tamaño, porque en el año inicial (1997) era muy significativa la distancia.

- Los rendimientos en remolacha y maíz están entre los más altos del mundo; superarlos a futuro implicará tecnologías de precisión, exigentes en capital y nivel de conocimientos.

**CUADRO N° 38. PRODUCTIVIDAD POR TIPOLOGÍA EN PRINCIPALES CULTIVOS (ZONA CENTRAL) (QQ/HA)**

TIPOLOGÍA	TRIGO		MAÍZ		PAPAS		POROTOS		REMOLACHA	
	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007	1997	2007
-2 HRB	22	28	54	83	83	101	12	17	561	729
2-12 HRB	34	38	74	102	120	133	12	18	560	699
12-60 HRB	40	44	92	110	152	145	14	20	568	721
+60 HRB	44	49	111	121	164	169	17	21	597	776
<b>Suma</b>	<b>37</b>	<b>41</b>	<b>93</b>	<b>111</b>	<b>131</b>	<b>140</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>567</b>	<b>726</b>

**Fuente:** Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE, Stgo. Chile.

### 3.2.3. ZONA SUR

Ésta es la más extensa de las tres examinadas y cuenta con el mayor número de explotaciones, especialmente numerosas en la tipología menor a 2 HRB. La vocación productiva de esta zona es más bien extensiva, dominando ostensiblemente las praderas dedicadas a la ganadería bovina de carne y leche, así como a cereales, cultivos industriales y papas.

En los últimos 10 años se ha invertido en riego intrapredial con la Ley 18.450 y se ha ampliado hacia el sur la frontera frutícola, así como la vitivinícola de cepajes finos, muy concentrada en la Zona Central con anterioridad. Esta tendencia, hacia la intensificación con cultivos más rentables de exportación, se proyecta como un proceso ineludible en la medida que el diferencial de precios de la tierra continúe siendo favorable a la Zona Sur y que además, las innovaciones tecnológicas permitan la progresión de especies frutales y cepas vitícolas hacia estos territorios.

### Cambio en el número de explotaciones

La Zona Sur reúne en el 2007 el 60% de todas las explotaciones censadas en el país, proporción un poco superior a la que registró el Censo de 1997 (57%). Mayor es la representación de las unidades inferiores a 2 HRB, las que ascienden a dos tercios de las existentes en Chile (2007) y no se redujeron en el decenio estudiado.

Esto último explica el porqué en la Zona Sur la disminución en el total de explotaciones haya sido menor que la observada en el Norte Chico y Zona Central. Esto hipotéticamente obedece a una menor presión sobre la tierra por parte de las empresas frutícolas y vitivinícolas, así como por las urbanizaciones; además de una política expresa de los gobiernos para dotar de tierras a los agricultores indígenas, con alta representación en esta zona.

**CUADRO N° 39. VARIACIÓN EN EL NÚMERO DE EXPLOTACIONES POR TIPOLOGÍA (ZONA SUR)**

TIPOLOGÍAS	N° DE EXPLOTACIONES		
	1997	2007	VARIACIÓN (%)
-2 HRB	129.364	129.330	0
2 – 12 HRB	40.970	35.091	-14
12 – 60 HRB	7.720	6.870	-11
+ 60	1.685	1.574	-7
<b>Suma</b>	<b>179.739</b>	<b>172.865</b>	<b>-4</b>

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007, INE.

La mayor caída en el número de unidades se produce en el estrato campesino (2 – 12 HRB), las que como se verá más adelante perdieron incluso un poco más tierra (16%), reduciendo así en pequeña escala el tamaño medio de sus explotaciones. En la tipología de unidades medianas (12 – 60 HRB) también se produce una disminución significativa de su número, pero la pérdida de tierras es relativamente menor, lo que permite una pequeña expansión en el tamaño medio de las explotaciones.

La menor cantidad de explotaciones mayores (+60 HRB) fue acompañada de un crecimiento importante en la dimensión media de las mismas.

### Importancia del ingreso aportado por la explotación

La mitad de los censados en esta Zona afirmaron que menos de la cuarta parte de sus ingresos provenían de fuera de su explotación, proporción mayor en los de menos de 2 HRB y cercana a un tercio en la tipología mediana (12 – 60 HRB).

Llama la atención el hecho que los titulares de las explotaciones mayores declaren en un tan alto porcentaje (46%), que estas les proporcionan menos del 25% de sus ingresos, mientras sólo un tercio (32%) sostiene que estas les aportan más del 75% de sus ingresos. Un argumento explicativo podría ser que en estas unidades mayores, que son relativamente poco numerosas, la presencia de inversiones y empresas relevantes de otros sectores es muy gravitante, lo que se constata con la simple lectura de las páginas de negocios de los periódicos nacionales.

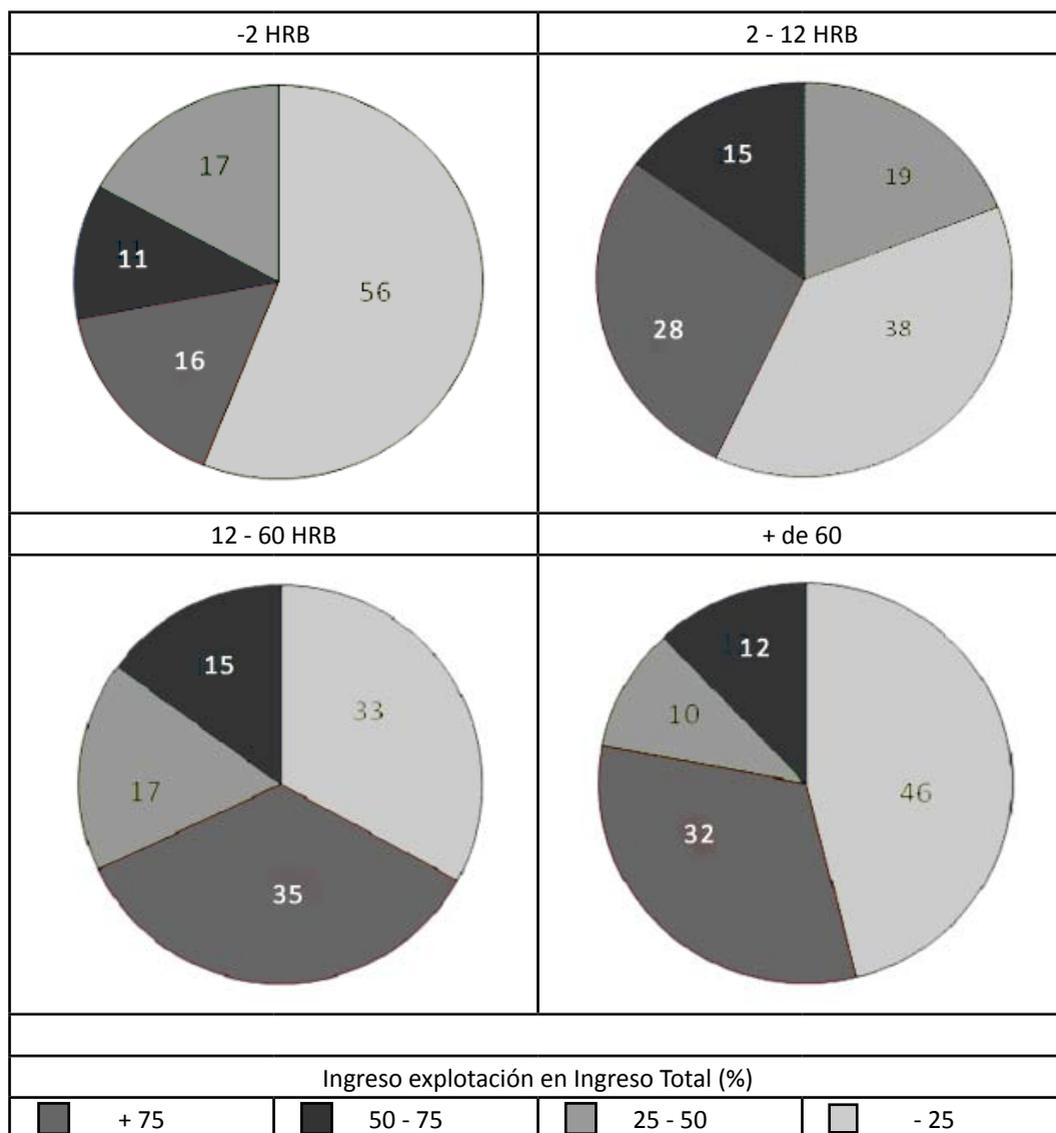
En cambio, el hecho de que la mitad de las explotaciones de la tipología de 12 – 60 HRB afirme que recibe la mayor proporción de sus ingresos de la explotación, es muy coherente con la dominante incidencia de una agricultura media conformada en parte importante por descendientes de colonos alemanes y europeos, muy arraigados a la tierra.

**CUADRO N° 40. PARTICIPACIÓN DEL INGRESO APORTADO POR LA EXPLOTACIÓN SEGÚN TIPOLOGÍAS - APOORTE EXPLOTACIÓN EN INGRESO TOTAL (%)**

TIPOLOGÍA	+75	50 - 75	25 - 50	-25	SUMA
-2 HRB	16	11	17	56	100
2 – 12 HRB	28	15	19	38	100
12 – 60 HRB	35	15	17	33	100
+60 HRB	32	12	10	46	100
<b>Promedio</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Fuente: Censo Agropecuario 2007. INE

**GRÁFICO N° 7. PARTICIPACIÓN DEL INGRESO DE LA EXPLOTACIÓN EN INGRESO TOTAL (ZONA SUR) (PORCENTAJES)**



### Superficie de riego y seco por tipología

En estas regiones la superficie de seco tiene un importante valor agropecuario porque el régimen pluviométrico permite el desarrollo de muchos cultivos y sobre todo de praderas, plantaciones forestales y bosques nativos.

Contrariamente a lo sucedido en las otras dos zonas, en el Sur el último Censo registró una disminución de la superficie de riego en el decenio, que aunque pequeña (-3%) contradice la estrategia oficial de los últimos años, que sustentó con decisión el propósito de incrementar el riego en esta zona. En la realidad esta estrategia no fue fácil de implementar porque los agricultores en general no valoraron positivamente la relación costo / beneficio que podría implicarles la inversión en riego, incluso contando con las bonificaciones de la Ley 18.450.

Aun cuando la demanda por bonificación fue menor a la esperada, sí se realizaron centenares de proyectos de riego y drenaje en la zona con apoyo de la Ley 18.450. La pregunta lógica que surge es ¿por qué no se reflejan estas inversiones en la superficie censada el 2007?

Aunque no existen respuestas fáciles, es un hecho que parte importante de estas inversiones se hicieron en drenaje y proyectos de tecnificación del riego, siendo estos últimos muy considerables, como se verá en el capítulo de tecnificación<sup>19</sup>. Estas inversiones no se traducen necesariamente en mayor superficie irrigada.

Por otro lado, sí es notable el aumento del área irrigada en los más pequeños (-2 HRB), tanto en tierras indígenas de la Araucanía como en pequeñas propiedades de Ñuble.

**CUADRO N° 41. EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE RIEGO, POR TIPOLOGÍA (ZONA SUR) (HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍA	1997	2007	% VARIACIÓN
-2 HRB	10.815	13.875	28
2 – 12 HRB	53.134	50.912	-4
12 – 60 HRB	82.966	79.095	-5
+60 HRB	91.847	87.494	-5
	238.761	231.376	-3

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE

<sup>19</sup> De 16 mil ha de riego tecnificado existentes en la zona en 1997 se pasó a 53 mil ha en el 2007.

La menor extensión del riego se concentra en la Región del Bío – Bío, lo que no sucede en las Regiones de La Araucanía, la que mantiene su superficie, ni en Los Ríos y Los Lagos, regiones cuya área irrigada crece en los diez años. **Se requerirá de un estudio específico para comprender por qué se ha reducido el área irrigada en esa zona**, ya que no existe información para justificar el hecho.

La superficie de secano aprovechable<sup>20</sup> se habría incrementado en un 1%, equivalente a 45 mil ha, pero con un fuerte aumento en la Región de Los Lagos (237 mil ha) y una cuantiosa caída en la Región de Bío Bío (250 mil ha), además del crecimiento de 58 mil ha en las otras dos regiones. **Nuevamente habrá que investigar la situación de la VIII Región, para explicar tan sustantivo descenso.** Una posible explicación es que varias explotaciones agropecuarias pasaron a ser forestales y por tanto fueron registradas en el 2007 en el Censo Forestal.

**CUADRO N° 42. EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE SECANO POR TIPOLOGÍA (ZONA SUR) (HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍA	1997	2007	% VARIACIÓN
-2 HRB	1.014.496	946.125	-7
2 – 12 HRB	2.150.793	1.799.686	-16
12 – 60 HRB	1.977.866	1.782.681	-10
+60 HRB	5.597.394	6.257.731	12
<b>Suma</b>	<b>10.740.549</b>	<b>10.786.224</b>	<b>1</b>

**Fuente:** Censos Agropecuarios 1997, 2007. INE

Las explotaciones de más de 60 HRB son las únicas que acumulan mayor superficie, ampliando en 660 mil ha de secano aprovechable su extensión total, mientras las otras tres tipologías reducían en 614 mil ha de secano su espacio; detrás de lo cual lo más probable es que se hayan producido ventas hacia las propiedades mayores.

Los cambios en el número de explotaciones y superficie por tipología, han creado ciertas modificaciones en sus dimensiones promedio, como se constata en el cuadro siguiente:

<sup>20</sup> Excluye terrenos destinados a infraestructura y terrenos estériles, sin uso silvoagropecuario.

**CUADRO N° 43. EVOLUCIÓN EN TAMAÑO MEDIO POR TIPOLOGÍA  
(ZONA SUR) (HECTÁREAS FÍSICAS, SECANO MÁS RIEGO)**

TIPOLOGÍA	1997	2007	% VARIACIÓN
-2 HRB	8,6	7,4	-14
2 – 12 HRB	53,8	52,7	-2
12 – 60 HRB	266,9	271,0	2
+60 HRB	3.376,4	4.031,3	19
Media	60,9	63,6	4

**Fuente:** Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE

Las cifras anteriores confirman que la mayor dimensión de las explotaciones de más de 60 HRB y el magro aumento de área promedio de las unidades medianas, se hizo mediante la compra o arriendo de otras explotaciones de diferentes tamaños. La reducción de tamaño de las unidades menores de 12 HRB se produce en parte por fraccionamiento y posterior titulación de dominios sucesoriales (sucesiones familiares) y también por venta de retazos de terrenos.

### El uso del suelo y sus cambios

La estructura de uso del suelo en esta Zona debe ser analizada diferenciadamente en tres agrupaciones:

- Cultivos agrícolas anuales y permanentes
- Forrajeras permanentes y praderas naturales
- Plantaciones forestales y bosques nativos

### Cultivos anuales y permanentes

Se ha sostenido en páginas previas que esta Zona es la principal en cereales (trigo, avena, cebada), forrajeras sembradas, cultivos industriales (remolacha, lupino y *raps*) y papas. Estas siembras se han reducido notoriamente durante el decenio, bajando de 605 mil a 495 mil ha, fundamentalmente por la caída en trigo, remolacha azucarera y forrajeras sembradas anualmente.

**CUADRO N° 44. EVOLUCIÓN DE CULTIVOS Y FORRAJERAS SEMBRADAS ANUALMENTE, POR TIPOLOGÍA (ZONA SUR) (HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍAS	RIEGO			SECANO		
	1997	2007	VARIACIÓN %	1997	2007	VARIACIÓN %
-2 HRB	6.535	5.312	-19	119.018	72.612	-39
2 – 12 HRB	27.306	19.658	-28	141.423	90.191	-36
12 – 60 HRB	32.975	33.617	2	149.224	128.976	-14
Más de 60 HRB	31.290	34.441	10	96.759	110.486	14
<b>Suma</b>	<b>98.106</b>	<b>93.028</b>	<b>-5</b>	<b>506.424</b>	<b>402.265</b>	<b>-21</b>

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE

Las explotaciones mayores a 60 HRB incrementan la superficie de cultivos y forrajas anuales, tanto en riego como en secano; por el contrario, fuera de cierta permanencia de los cultivos anuales de riego entre los medianos, los tres grupos reducen sus siembras de secano y los dos más pequeños, también las de riego. Las cifras indican una caída muy expresiva de las siembras anuales de las dos tipologías menores a 12 HRB.

En los cultivos más intensivos de frutales, vides viníferas y hortalizas, la tendencia es más positiva, denotando la vigencia de un proceso de reconversión o sustitución de cultivos anuales y viñedos tradicionales de menor rentabilidad, por plantaciones de mayor retorno económico.

**CUADRO N° 45. CAMBIOS POR TIPOLOGÍA EN LA SUPERFICIE DE CULTIVOS INTENSIVOS (ZONA SUR) (HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍAS	HORTALIZAS			FRUTALES			VIÑAS VINÍFERAS		
	1997	2007	Variac. (%)	1997	2007	Variac. (%)	1997	2007	Variac. (%)
- 2HRB	9.663	9.884	2	14.096	12.519	-11	9.964	7.619	-24
2 - 12 HRB	6.407	5.735	-10	10.550	9.929	-6	6.115	3.996	-35
12-60 HRB	5.569	7.758	39	6.923	8.983	30	2.848	2.386	-16
+ 60 HRB	4.800	6.368	33	3.692	5.595	52	781	1.866	139
<b>Suma</b>	<b>26.556</b>	<b>29.746</b>	<b>12</b>	<b>35.261</b>	<b>37.024</b>	<b>5</b>	<b>19.690</b>	<b>15.867</b>	<b>-19</b>

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE

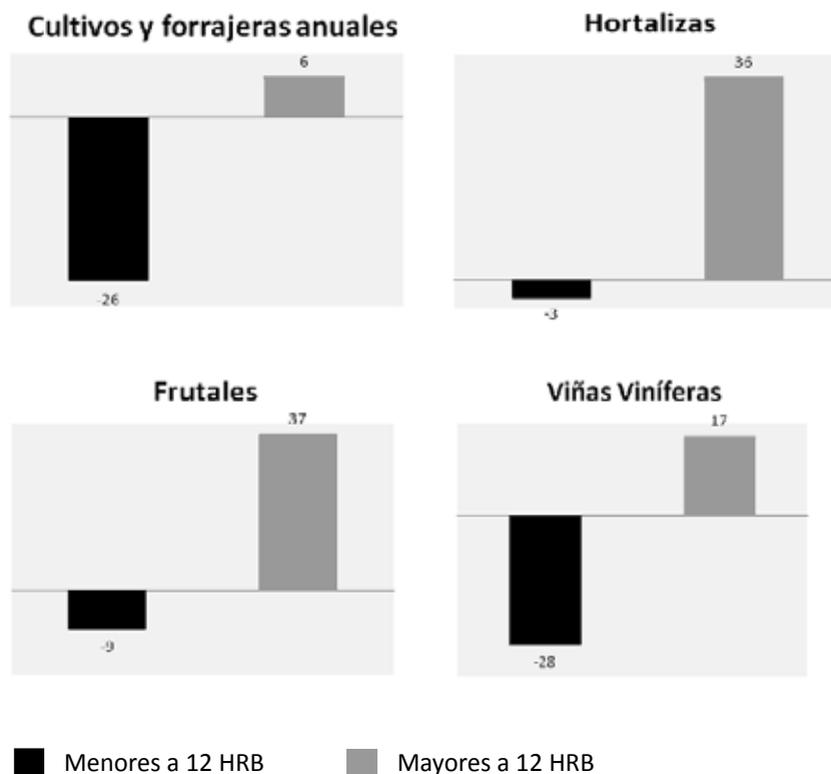
Las cifras son elocuentes en los pequeños (-12 HRB), salvo las hortalizas de los de menos de 2 HRB se ha producido una caída relativa de las áreas de cultivos intensivos, especialmente de las viñas viníferas de secano en la VIII región.

En hortalizas medianas y grandes crecen de forma considerable, e igualmente lo hacen en frutales. En estas plantaciones cabe hacer dos aclaraciones:

- El Censo, contrariamente a los Catastros Frutícolas que están referidos a huertos comerciales, también incorpora los huertos caseros de frutales de autoconsumo (básicamente); y estos últimos son los que se han reducido notoriamente en las explotaciones menores a 12 HRB.
- La diferenciación entre huertos en producción y en formación, indica en la Zona Sur una fuerte elevación de los segundos entre ambos censos, los que pasan de 4 mil ha a 9,5 mil ha de huertos en formación. Estos altamente concentrados en las explotaciones mayores de 12 HRB (66%) y en las de 2 a 12 HRB (24%). Los huertos en formación, primordialmente de carácter comercial (berries, manzanos, castaños, avellanos), son un indicador del dinamismo reciente de la fruticultura en las regiones del Bío Bío y Araucanía, mayoritariamente.

Las viñas viníferas tienen un comportamiento dual: mientras las de riego crecen de 489 a 1.615 ha en la década, con presencia fundamental en las mayores de 60 HRB (61%) y en las medianas de 12 – 60 HRB (30%); las viñas de secano se reducen de 19,2 mil a 14,3 mil ha en la década, afectando básicamente a los menores de 12 HRB.

**GRÁFICO N° 8. VARIACIÓN DE SUPERFICIE DE CULTIVOS POR TIPOLOGÍAS (ZONA SUR) (PORCENTAJES 2007 / 1997)**



### Tierras Ganaderas

Siendo ésta la principal Zona ganadera del país y habiéndose producido en la misma una reducción de las existencias bovinas durante el decenio, se comprueba que esta evolución negativa se corresponde con una disminución de las superficies destinadas a la ganadería, las que en su mayor parte se perdieron por la venta de tierras para otros usos no agropecuarios, y entre ellos plantaciones forestales.

**CUADRO N° 46. VARIACIÓN EN LA SUPERFICIE GANADERA POR TIPOLOGÍA (ZONA SUR) (HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍAS	FORRAJERAS PERMANENTES			PRADERAS NATURALES MEJORADAS			PRADERAS NATURALES		
	1997	2007	Var. (%)	1997	2007	Var. (%)	1997	2007	Vari. (%)
- 2HRB	18.872	21.775	15	73.128	106.776	46	483.789	410.211	-15
2 - 12 HRB	71.761	53.234	-26	248.958	248.288	0	812.181	580.988	-28
12-60 HRB	109.192	77.314	-29	306.392	309.035	1	482.780	335.305	-31
+ 60 HRB	74.516	63.190	-15	113.585	118.911	5	492.573	448.883	-9
<b>Suma</b>	<b>274.341</b>	<b>215.513</b>	<b>-21</b>	<b>742.063</b>	<b>783.010</b>	<b>6</b>	<b>2.271.322</b>	<b>1.775.387</b>	<b>-22</b>

Fuente: Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE

En general se constata una disminución de la superficie destinada a praderas y forrajeras permanentes, la que es particularmente manifiesta en las praderas naturales y también en las forrajeras permanentes, en ambos casos con mayor fuerza en las unidades de 2 – 60 HRB. La caída está presente en las 4 regiones de la Zona Sur, pero mayormente en las regiones del Bío-Bío y La Araucanía.

Las praderas naturales mejoradas, que son aquellas que han sido fertilizadas, aumentaron especialmente desde Cautín al Sur, en las explotaciones de menos de 2 HRB, en lo cual la bonificación otorgada por Indap para fertilización tuvo su influencia, lo que no sucedió en las explotaciones de 2 – 12 HRB.

En cambio, en los otros estratos se aprecia un crecimiento poco significativo, en relación a los cuantiosos recursos asignados por SAG (Minagri) al programa de recuperación de suelos (fertilización) en la Zona Sur. Especialmente difícil de explicar es el casi nulo aumento de las praderas mejoradas en las unidades campesinas (2 – 12 HRB) y medianas (12 – 60 HRB), lo que en forma hipotética podría explicarse parcialmente por el mayor traspaso de tierras ganaderas de estas dos tipologías a plantaciones forestales.

#### **Cambios en los inventarios ganaderos de la Zona Sur**

La caída en un 4% de la masa bovina en la Zona eminentemente ganadera del país es un claro índice de la baja rentabilidad de este rubro y de sus difíciles opciones de competitividad con los productos provenientes del Mercosur (cero arancel), en especial desde Argentina y últimamente Paraguay. La mayor baja (11%) se confirma en las explotaciones campesinas (2 – 12 HRB), secundada por la observada en las medianas (12 – 60 HRB); por el contrario, las más pequeñas y las mayores, aun cuando levemente, incrementan su inventario bovino.

En vacas de leche, mientras la producción láctea de la zona se elevó durante el decenio, se comprueba una reducción del orden del 15% en el número de cabezas y un claro aumento de productividad. La baja se concentra en las explotaciones de menos de 12 HRB, las mayores tienen una pequeña alza de existencia de vacas lecheras. Esta realidad cuestiona el funcionamiento de los centros de acopio lecheros impulsados por Indap e inicialmente por las plantas lecheras, para después desincentivarlos.

**CUADRO N° 47. CAMBIOS EN INVENTARIO ANIMAL POR TIPOLOGÍA  
(ZONA SUR) (MILES DE CABEZAS)**

TIPOLOGÍAS	BOVINOS		VACAS LECHE		OVINOS	
	1997	2007	1997	2007	1997	2007
-2 HRB	520,8	532,4	83,7	51,4	418,9	498,5
2-12 HRB	972,7	869,9	201,2	142,4	269,9	271,6
12-60 HRB	994,1	953,0	180,0	183,1	85,1	90,2
+60 HRB	465,4	469,5	60,2	66,7	56,1	40,1
<b>Suma</b>	<b>2.953,0</b>	<b>2.824,8</b>	<b>525,1</b>	<b>443,6</b>	<b>830,0</b>	<b>900,4</b>

**Fuente:** Censos Agropecuarios 1997 – 2007. INE

El crecimiento de la masa ovina, prácticamente en sólo el estrato menor a 2 HRB, indica que el resto de los agricultores de la Zona Sur no han valorado las opciones posibles de rentabilidad relativa del rubro. El crecimiento cercano al 20% de la masa ovina de los pequeños estaría vinculado a los programas de apoyo a las comunidades indígenas de la Zona por parte de CONADI (Programa Orígenes), Indap y Gobierno Regional de la Araucanía.

#### **Productividad comparada de cultivos anuales por tipología. Zona Sur**

Al igual que en el nivel nacional, se aprecia un mejoramiento generalizado de rendimientos en trigo y remolacha, no así en papas. En este último caso, salvo en las unidades mayores, en las otras tres tipologías la productividad decayó. Según lo indicado con anterioridad, esta reducción se explicaría por el intenso ataque de tizón tardío en las siembras de papas del 2007, en las Regiones de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos.

**CUADRO N° 48. PRODUCTIVIDAD POR TIPOLOGÍA EN PRINCIPALES CULTIVOS ANUALES (ZONA SUR) (QQ/HA)**

	TRIGO		PAPAS		REMOLACHA	
	1997	2007	1997	2007	1997	2007
-2 HRB	21	27	148	119	518	687
2-12 HRB	33	41	192	166	568	733
12-60 HRB	50	56	256	244	604	805
+60 HRB	54	61	272	288	633	841
Promedio	39	49	181	158	591	798

**Fuente:** Censos Agropecuarios 1997 – 2007, INE.

Los saltos positivos de productividad de la agricultura familiar en trigo y remolacha, así como sus bajas de rendimientos en papas, no acercaron las amplias distancias que mantenían con las explotaciones medianas y grandes: en remolacha conservaron los extremos la brecha de productividad del 15%; en papas, la aumentaron de 42 a 73%; y en trigo se redujo la diferencia del 69 al 49%. Las brechas con la agricultura menor a 2 HRB son mucho mayores y en general no mejoraron.

### Plantaciones forestales en la Zona Sur

Como se ha sostenido previamente, una fracción mayoritaria de las plantaciones forestales (entre las cuales dominan casi exclusivamente las especies pino radiata y eucaliptus) del país se han realizado en esta zona, con una tendencia progresivamente marcada de privilegiar las regiones meridionales respecto a las del centro.

Al igual que en el conjunto del país, son las empresas mayores las que concentran en esta zona el grueso de las plantaciones (70%), aunque las más pequeñas han experimentado tasas de expansión relativamente más altas; pero controlan el 2007 sólo el 15% de la superficie forestal plantada.

**CUADRO N° 49. PLANTACIONES FORESTALES POR TIPOLOGÍA (ZONA SUR) (HECTÁREAS)**

TIPOLOGÍA	1997	2007	VARIACIÓN %
-2 HRB	45.071	84.689	88
2-12 HRB	136.732	205.295	50
12-60 HRB	218.603	269.791	23
+60 HRB	1.171.859	1.349.239	15
<b>Suma</b>	<b>1.572.265</b>	<b>1.909.014</b>	<b>21</b>

Fuente: Censos Agropecuarios INE, 1997 – 2007.

El incremento medio anual de 1,9% que se observa en las plantaciones de la Zona Sur, indica una declinación del dinamismo de esta industria durante el decenio, con una tasa de plantaciones casi similar a la de extracción. Esta zona concentra una alta proporción de las plantas de celulosa, aserraderos y plantas de remanufactura del país; por ello también son cuantiosas las plantaciones forestales de propiedad de las grandes sociedades anónimas. En contraste las explotaciones de menos de 12 HRB con plantaciones forestales son mayoritariamente controladas por personas naturales.

**CUADRO N° 50. CONDICIÓN JURÍDICA DE LOS PRODUCTORES DE PLANTACIONES FORESTALES (SUPERFICIE DE PLANTACIONES EN HA ZONA SUR 2007)**

TIPOLOGÍA	PERSONA NATURAL	INSTITUCIONES FISCALES Y MUNICIPALES	SOCIEDADES	COMUNIDADES	TOTAL
-2 HRB	83.452	90	1.106	41	84.689
2-12 HRB	182.402	135	22.280	477	205.294
12-60 HRB	163.392	1.404	101.759	3.236	269.791
+60 HRB	97.466	15.204	1.235.857	711	1.395.239
<b>Suma</b>	<b>526.712</b>	<b>16.833</b>	<b>1.361.002</b>	<b>4.465</b>	<b>1.909.013</b>
%	28	1	71	-	100

Fuente: Censo Agropecuario 2007, INE.





# 04

METODOLOGÍA  
Y DEFINICIONES  
TIPÓLOGICAS



El análisis de la evolución intercensal 1997 – 2007 de la agricultura chilena, se ha estructurado sobre la base de cuatro pilares fundamentales:

- La definición de Agricultura Familiar (AF) y del resto de las tipologías existentes en la agricultura chilena.
- La determinación de unidades de análisis territoriales o geográficas.
- La selección de variables e indicadores de las mismas, capaces de recoger y expresar los principales cambios producidos en la agricultura chilena durante el transcurso del decenio.
- El examen comparado de los cambios experimentados por las diferentes tipologías y las posibles causales que los explican, incluyendo las políticas y los programas públicos.

A continuación se explican las etapas con las cuales se han hecho las aproximaciones a estas cuatro materias y los contenidos de las mismas.

#### **4.1. LA DEFINICIÓN DE AGRICULTURA FAMILIAR Y DE OTRAS TIPOLOGÍAS**

En la actualidad se comparte la convicción de que las definiciones tradicionales de agricultura familiar y sus distintas tipologías, basadas en el acceso a tierras y otros factores productivos, en el uso de mano de obra familiar versus mano de obra asalariada, o en el tipo y magnitud de los vínculos con los mercados, son progresivamente más insuficientes para reflejar la esencia y la heterogeneidad de los diversos tipos de agricultura.

La creciente multiactividad de los agricultores y de los miembros de sus hogares, la multiplicidad de fuentes de ingreso determinadas por lo anterior y por las transferencias y remesas de programas públicos y de terceros, así como la velocidad de los cambios generados por la globalización y competitividad adjunta, han alterado profundamente toda caracterización

basada en las estructuras de tenencia, en la producción obtenida de ésta y en las modalidades de articulación a los mercados.

En el presente trabajo se asumen parcialmente estas nuevas realidades porque el objetivo es hacer un análisis de la evolución de la agricultura chilena en el decenio, por tipología, aprovechando la gran riqueza de los datos de los Censos Agropecuarios. Sin embargo, cuando se trata de materializar tipologías construidas en abstracto con datos objetivos como los de los Censos Agropecuarios, la tarea se hace prácticamente imposible, por ello y tomando como base los datos censales se ha recurrido a tipologías por tamaño, combinadas con uso de trabajo asalariado.

#### 4.1.1. LOS PASOS DE LA DEFINICIÓN DE TIPOLOGÍAS

La primera tarea abordada fue transformar todas las fichas (encuestas)<sup>21</sup> de los Censos de 1997 y 2007, convirtiendo la superficie de secano y de riego de cada explotación a hectáreas de riego básico, multiplicándolas por los coeficientes de conversión o equivalencia que se señalan para los diferentes tipos de terreno (existentes en cada región, provincia y zona del país) en la tabla de la Ley 16.640 de Reforma Agraria<sup>22</sup>.

Se utilizó esta tabla de equivalencias porque es la más completa que existe en Chile y porque es la utilizada por el Instituto de Desarrollo Agropecuario (Indap) para definir a su población objetivo en la actualidad.

Convertidas todas las superficies de todas las explotaciones desde la III a la X Regiones, inclusive, a hectáreas de riego básico (HRB) se procedió a establecer las tipologías en función del tamaño de las mismas:

##### **La agricultura familiar**

La primera fue la explotación de agricultura familiar, para lo cual se empleó el criterio vigente en las políticas oficiales del Ministerio de Agricultura, estableciéndose una superficie máxima de 12 HRB.

Como al interior del estrato de explotaciones de menos de 12 HRB existen diferentes tipologías, se optó por diferenciar tres grupos:

- Las menores a 2 HRB, las que difícilmente pueden obtener sus ingresos familiares de la explotación y que en el caso chileno están básicamente atendidas por los programas Prodecop de Indap, Prodesal de Indap – Municipios, y Corporación Nacional de Desarrollo Indígenas (Conadi).

<sup>21</sup> Alrededor de 600 mil explotaciones entre ambos Censos.

<sup>22</sup> Ver Anexo con coeficientes.

- El estrato de 2 – 12 HRB, que correspondería a la agricultura familiar propiamente tal, la que hipotéticamente sería la población objetivo fundamental de Indap.
- Las explotaciones de menos de 12 HRB, que contratan más de 1 asalariado permanente, es decir que tienen mayor aporte de fuerza de trabajo asalariada que familiar (1,4 trabajador familiar / explotación). Este grupo estaría representando a las unidades empresariales, intensivas en capital y tecnología, ubicadas en el estrato de menos de 12 HRB.
- El ejercicio demostró que en el 2007, cuando se recogió con mayor precisión la pregunta de trabajadores asalariados permanentes y temporales por explotación, alrededor del 1% del total de explotaciones de menos de 2 HRB empleaban más de 1 asalariado permanente, mientras que cerca del 9% de las explotaciones en el rango de 2 – 12 HRB, ocupaban más de 1 trabajador asalariado permanente. Para los efectos del análisis, estas subtipologías con más de 1 asalariado, fueron utilizadas cuando los resultados lo ameritaran.

### La agricultura no familiar

Las unidades de más de 12 HRB fueron diferenciadas en dos grupos:

- Las medianas, las que discrecionalmente fueron definidas como el estrato entre 12 – 60 HRB, es decir que como máximo tenían un tamaño cinco veces superior al del tope de las explotaciones familiares, parámetro inferior a las 80 HRB que la legislación chilena en el pasado reconoció como límite no expropiable, pero que como tamaño ha sido modificado por los cambios tecnológicos.
- Las grandes mayores de 60 HRB y que en todo el país son poco numerosas, representando menos de 2% del total de explotaciones.

En resumen el Censo del 2007 registró el siguiente número de explotaciones:

TIPOLOGÍAS	SUBTIPOLOGÍAS	N° EXPLOTACIONES	%
-2 HRB	1 o menos asalariados permanentes	192.523	66,9
	+ 1 asalariado permanente	2.786	1,0
2 – 12 HRB	1 o menos asalariado permanente	61.345	21,3
	+ 1 asalariado permanente	6.450	2,2
12 – 60 HRB		19.351	6,7
60 o más HRB		5.331	1,9
<b>Suma</b>		<b>287.786</b>	<b>100,0</b>

## 4.2. LAS UNIDADES DE ANÁLISIS

El examen de los cambios intercensales de la agricultura, por tipología, se hizo por regiones, entre la III (Región de Atacama) y la X (Región de Los Lagos), incluyendo 10 regiones intermedias<sup>23</sup>.

Se han excluido las regiones extremas del Norte Grande y las de La Patagonia, por su baja incidencia en la agricultura nacional, tanto en términos de producción como en el número de explotaciones. Además sus enormes superficies distorsionan el examen nacional, sobre todo por su imprecisa definición de potencialidad productiva.

Como es muy extensa la presentación de los datos para 10 regiones o unidades de análisis, esta se ha hecho a nivel nacional y en base a 3 zonas o macro regiones, que agrupan regiones relativamente homogéneas:

- Norte Chico. Regiones de Atacama (III) y Coquimbo (IV), clima semi-árido y conformadas agrícolamente por valles transversales de riego que se extienden desde Los Andes al Pacífico, donde predomina la fruticultura y las vides viníferas – pisqueras.
- Zona Central. Epicentro de la agricultura mediterránea de exportación, en particular frutas, vinos finos, hortalizas y semillas. Comprende las Regiones de Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Maule. Su agricultura es casi exclusivamente de riego.
- Zona Sur. Importante por ser la base de la ganadería de carne y leche, los cereales y cultivos industriales, orientados mayormente al mercado nacional. La integran las Regiones del Bío – Bío, Araucanía, Los Ríos y Los Lagos. Aunque el riego es trascendente, la mayor parte de su territorio es de secano, con alta pluviometría ascendente hacia el sur.

## 4.3. VARIABLES E INDICADORES UTILIZADOS

La evolución de la agricultura en el decenio, ha sido examinada por tipología, entorno a variables con datos disponibles en ambos censos<sup>24</sup> y referidas en el presente informe de avance a:

- Número de explotaciones
- Incidencia de ingresos de la explotación en ingresos totales.
- Superficies de riego y de secano
- Tenencia de la tierra por género

<sup>23</sup> Incluye Región Metropolitana y la nueva Región de Los Ríos que resulta de la subdivisión de la Región de Los Lagos.

<sup>24</sup> Algunos datos como la incidencia de los ingresos de la explotación; el empleo estacional; el acceso a los apoyos institucionales; y el destino de la producción, sólo se registraron en el 2007.

- Uso del suelo. Cultivos permanentes y anuales; cultivos intensivos (frutales, hortalizas y flores, viñas viníferas); praderas y forrajeras para la ganadería; plantaciones forestales.
- Productividad de cultivos principales.
- Inventario ganadero por especies.
- Empleo permanente y estacional
- Riego tecnificado y otras tecnologías
- Acceso a apoyos institucionales
- Destino de la producción

Complementariamente, se establecerán ciertas correlaciones mediante cruces de variables dependientes e independientes; se introducirán ciertos análisis de las causales de cambios mayores; y se relacionarán ciertos resultados, con algunos programas de gobierno significativos durante el decenio.



**SIGLAS**

ASEXMA	Asociación de Exportadores de Manufacturas (Privada)
CMPC	Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones (Privada)
CNR	Comisión Nacional de Riego (Pública)
CODESSER	Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural (Privada)
CONADI	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (Pública)
COPEVAL	Cooperativa Valle Central S.A. (Privada)
CORFO	Corporación de Fomento de la Producción (Pública)
CORMA	Corporación de la Madera (Privada)
ha	Hectárea
HRB	Hectáreas de Riego Básico
Iansa	Industria Azucarera Nacional (Privada)
Indap	Instituto de Desarrollo Agropecuario (Pública)
INE	Instituto Nacional de Estadísticas (Pública)
MINAGRI	Ministerio de Agricultura (Pública)
MOP	Ministerio de Obras Públicas (Pública)
ODEPA	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Pública)
PIB	Productor Interno Bruto
PRODECOP	Proyecto de Desarrollo de Comunidades Rurales Pobres
PRODESAL	Programa de Desarrollo Local
qq	Quintal de 100 Kilogramos
SAG	Servicio Agrícola y Ganadero (Pública)
SEREMI	Secretaría Regional Ministerial





## ANEXO # 1. COEFICIENTES DE CONVERSIONES DE HECTÁREA FÍSICA A HECTÁREA DE RIEGO BÁSICO (HRB)

Extraídos de los coeficientes para provincia, región y zona, según categorías de terrenos contenidas en la Ley de Reforma Agraria N°16.640<sup>25</sup>. La conversión corresponde 1 HRB, por lo tanto si tomamos Tierra Amarilla en Atacama, 1 ha de riego corresponde a 1 HRB. y 1 HRB corresponde a 83,3 ha de secoano.

REGIÓN	COMUNA	COEFICIENTE RIEGO	COEFICIENTE SECANO
ATACAMA	Alto del Carmen	1,33	0,012
	Caldera	0,32	0,012
	Chañaral	0,32	0,012
	Copiapó	1,60	0,012
	Diego de Almagro	0,32	0,012
	Freirina	0,89	0,012
	Huasco	0,67	0,012
	Tierra Amarilla	1,00	0,012
	Vallenar	1,33	0,012

<sup>25</sup> En el caso de los suelos de riego, se utilizó el coeficiente indicado en forma general como “Suelos planos regados” o la categoría “Riego y Aptos para cultivos de la zona”. En el caso de suelos de secoano, y otros no especificados, como no había certeza de la calidad de éste, se trabajó con un promedio de los distintos coeficientes disponibles (secano, no arables y cerros).

REGIÓN	COMUNA	COEFICIENTE RIEGO	COEFICIENTE SECANO
COQUIMBO	Andacollo	1,00	0,016
	Canela	1,33	0,016
	Combarbalá	2,00	0,016
	Coquimbo	0,80	0,016
	Illapel	2,00	0,016
	La Higuera	0,80	0,016
	La Serena	0,80	0,016
	Los Vilos	1,33	0,016
	Monte Patria	2,00	0,016
	Ovalle	2,00	0,016
	Paihuano	2,66	0,016
	Punitaqui	2,00	0,016
	Río Hurtado	2,00	0,016
	Salamanca	2,00	0,016
	Vicuña	2,66	0,016

REGIÓN	COMUNA	COEFICIENTE RIEGO	COEFICIENTE SECANO
VALPARAÍSO	Algarrobo	0,80	0,056
	Cabildo	1,60	0,1
	Calera	1,60	0,1
	Calle Larga	1,60	0,16
	Cartagena	0,80	0,056
	Casablanca	1,60	0,101
	Catemu	1,60	0,16
	Concón	0,80	0,056
	El Quisco	0,80	0,056
	El Tabo	0,80	0,056
	Hijuelas	1,60	0,1
	Isla de Pascua	0,80	0,028
	Juan Fernández	0,80	0,028
	La Cruz	1,60	0,1
	La Ligua	1,60	0,1
	Limache	1,60	0,1
	Llai-Llay	1,60	0,16
	<b>Los Andes</b>	1,60	0,16
	Nogales	1,60	0,1
	Olmué	1,60	0,1
	Panquehue	1,60	0,16
	Papudo	0,80	0,056
	petorca	1,60	0,1
	Puchuncaví	0,80	0,056
	Putendo	1,60	0,16
	Quillota	1,60	0,1
	Quilpué	0,80	0,056
	Quintero	0,80	0,056
	Rinconada	1,60	0,16
	San Antonio	0,80	0,056
	San Esteban	1,60	0,16
	San Felipe	1,60	0,16
	Santa María	1,60	0,16
	Santo Domingo	0,80	0,056
Valparaíso	0,80	0,056	
Villa Alemana	0,80	0,056	
Viña del Mar	0,80	0,056	
Zapallar	0,80	0,056	

REGIÓN	COMUNA	COEFICIENTE RIEGO	COEFICIENTE SECANO
METROPOLITANA	Alhué	1,00	0,08
	Buín	1,00	0,08
	Calera de Tango	1,00	0,08
	Cerrillos	1,00	0,08
	Cerro Navia	1,00	0,08
	Colina	1,00	0,08
	Curacaví	1,00	0,08
	El Bosque	1,00	0,08
	El Monte	1,00	0,08
	Huechuraba	1,00	0,08
	Isla de Maipo	1,00	0,08
	La Florida	1,00	0,08
	La Pintana	1,00	0,08
	La Reina	1,00	0,08
	Lampa	1,00	0,08
	La Cisterna	1,00	0,08
	Las Condes	1,00	0,08
	Lo Barnechea	1,00	0,08
	Maipú	1,00	0,08
	María Pinto	1,00	0,08
	Melipilla	1,00	0,08
	Padre Hurtado	1,00	0,08
	Paine	1,00	0,08
	Peñaflor	1,00	0,08
	Peñalolén	1,00	0,08
	Pirque	1,00	0,08
	Pudahuel	1,00	0,08
	Puente Alto	1,00	0,08
	Quilicura	1,00	0,08
	Recoleta	1,00	0,08
	Renca	1,00	0,08
	San Bernardo	1,00	0,08
	San Joaquín	1,00	0,08
San José de Maipo	0,67	0,06	
San Pedro	0,80	0,08	
Santiago	1,00	0,08	
Talagante	1,00	0,08	

REGIÓN	COMUNA	COEFICIENTE RIEGO	COEFICIENTE SECANO
METROPOLITANA (CONTINUACIÓN)	Til Til	1,00	0,08
	Vitacura	1,00	0,08

REGIÓN	COMUNA	COEFICIENTE RIEGO	COEFICIENTE SECANO
O'HIGGINS	Chépica	0,889	0,063
	Chimbarongo	0,889	0,063
	Codegua	1,000	0,063
	Coinco	1,000	0,063
	Coltauco	1,000	0,063
	Doñihue	1,000	0,063
	Graneros	1,000	0,063
	La Estrella	0,800	0,076
	Las Cabras	1,000	0,063
	Litueche	0,800	0,076
	Lolol	0,899	0,070
	Machalí	1,000	0,063
	Malloa	1,000	0,063
	Marchihue	0,800	0,076
	Mostazal	1,000	0,063
	Nancagua	0,899	0,063
	Navidad	0,800	0,076
	Olivar	1,000	0,063
	Palmilla	0,899	0,063
	Paredones	0,800	0,076
	Peralillo	0,899	0,063
	Peumo	1,600	0,063
	Pichidegua	1,000	0,063
	Pichilemu	0,800	0,076
	Placilla	0,899	0,063
	Pumanque	0,899	0,070
	Quinta de Tilcoco	1,000	0,063
	Rancagua	1,000	0,063
	Rengo	1,000	0,063
	Requínoa	1,000	0,063
	San Fernando	0,899	0,063
	San Vicente	1,600	0,063
Santa Cruz	0,899	0,063	

REGIÓN	COMUNA	COEFICIENTE RIEGO	COEFICIENTE SECANO
MAULE	Cauquenes	0,400	0,076
	Chanco	0,400	0,076
	Colbún	0,571	0,071
	Constitución	0,533	0,068
	Curepto	0,533	0,068
	Curicó	0,800	0,100
	Empedrado	0,533	0,068
	Hualañé	0,615	0,072
	Licantén	0,615	0,072
	Linares	0,571	0,084
	Longaví	0,571	0,084
	Maule	0,667	0,089
	Molina	0,444	0,060
	Parral	0,571	0,084
	Pelarco	0,667	0,089
	Pelluhue	0,400	0,076
	Pencahue	0,667	0,089
	Rauco	0,800	0,100
	Retiro	0,571	0,084
	Río Claro	0,667	0,089
	Romeral	0,444	0,060
	Sagrada Familia	0,800	0,100
	San Clemente	0,800	0,060
	San Javier	0,571	0,084
	San Rafael	0,667	0,089
	Talca	0,667	0,089
	Teno	0,800	0,100
	Vichuquén	0,615	0,072
	Villa Alegre	0,571	0,084
	Yerbas Buenas	0,571	0,084

REGIÓN	COMUNA	COEFICIENTE RIEGO	COEFICIENTE SECANO
BÍO-BÍO	Alto Bío-Bío	0,470	0,077
	Antuco	0,470	0,077
	Arauco	0,267	0,076
	Bulnes	0,500	0,089
	Cabrero	0,470	0,133
	Cañete	0,267	0,076
	Chillán	0,500	0,089
	Chillán Viejo	0,500	0,089
	Cobquecura	0,364	0,072
	Coelemu	0,364	0,072
	Coihueco	0,364	0,073
	Concepción	0,470	0,074
	Contulmo	0,267	0,076
	Coronel	0,470	0,087
	El Carmen	0,364	0,074
	Florida	0,470	0,089
	Hualpen	0,470	0,087
	Hualqui	0,470	0,087
	Laja	0,470	0,133
	Lebu	0,267	0,076
	Los Álamos	0,267	0,076
	Los Ángeles	0,470	0,133
	Mulchén	0,470	0,133
	Nacimiento	0,470	0,133
	Negrete	0,470	0,133
	Ninhue	0,500	0,089
	Ñiquén	0,500	0,089
	Pemuco	0,364	0,074
	Penco	0,470	0,087
	Pinto	0,364	0,074
	Portezuelo	0,500	0,089
	Quilaco	0,470	0,077
	Quilleco	0,470	0,077
Quillón	0,500	0,089	
Quirihue	0,364	0,072	
Ránquil	0,364	0,072	
San Carlos	0,500	0,089	

BÍO-BÍO (CONTINUACIÓN)	San Fabián	0,364	0,074
	San Ignacio	0,364	0,074
	San Nicolás	0,500	0,089
	San Pedro de la Paz	0,470	0,087
	San Rosendo	0,470	0,133
	Santa Bárbara	0,470	0,077
	Santa Juana	0,470	0,087
	Talcahuano	0,470	0,087
	Tirúa	0,267	0,076
	Tomé	0,470	0,087
	Trehuaco	0,364	0,072
	Tucapel	0,470	0,077
	Yumbel	0,470	0,133
	Yungay	0,364	0,074

REGIÓN	COMUNA	COEFICIENTE RIEGO	COEFICIENTE SECANO
ARAUCANÍA	Angol	0,067	0,123
	Carahue	0,267	0,065
	Cholchol	0,267	0,123
	Collipulli	0,380	0,123
	Cunco	0,200	0,082
	Curacautín	0,210	0,077
	Curarrehue	0,200	0,082
	Ercilla	0,380	0,123
	Freire	0,320	0,145
	Galvarino	0,320	0,145
	Gorbea	0,320	0,145
	Lautaro	0,320	0,145
	Loncoche	0,320	0,145
	Lonquimay	0,210	0,077
	Los Sauces	0,380	0,123
	Lumaco	0,380	0,123
	Melipeuco	0,200	0,082
	Nueva Imperial	0,320	0,145
	Padre de las Casas	0,320	0,145
	Perquenco	0,320	0,145
	Pitrufquén	0,320	0,145
	Pucón	0,200	0,082
	Purén	0,380	0,123
	Renaico	0,380	0,123
	Puerto Saavedra	0,267	0,065
	Temuco	0,320	0,145
	Teodoro Schmidt	0,267	0,065
	Toltén	0,267	0,065
	Traiguén	0,380	0,123
	Victoria	0,380	0,123
Vilcun	0,200	0,082	
Villarrica	0,200	0,082	

REGIÓN	COMUNA	COEFICIENTE RIEGO	COEFICIENTE SECANO
DE LOS RÍOS	Corral	0,123	0,041
	Futrono	0,114	0,047
	La Unión	0,133	0,053
	Lago Ranco	0,114	0,047
	Lanco	0,133	0,053
	Los Lagos	0,133	0,053
	Máfil	0,133	0,053
	Mariquina	0,123	0,041
	Paillaco	0,123	0,053
	Panguipulli	0,114	0,047
	Río Bueno	0,133	0,053
	Valdivia	0,123	0,041

REGIÓN	COMUNA	COEFICIENTE RIEGO	COEFICIENTE SECANO
DE LOS LAGOS	Ancud	0,145	0,053
	Calbuco	0,145	0,053
	Castro	0,145	0,053
	Chaitén	0,145	0,053
	Chonchi	0,145	0,053
	Cochamó	0,145	0,053
	Curaco de Vélez	0,145	0,053
	Dalcahue	0,145	0,053
	Fresia	0,16	0,053
	Frutillar	0,145	0,053
	Futaleufú	0,145	0,053
	Hualaihue	0,16	0,053
	Llanquihue	0,145	0,053
	Los Meucos	0,145	0,053
	Mauñín	0,145	0,053
	Osorno	0,16	0,053
	Palena	0,145	0,053
	Puerto Montt	0,145	0,053
	Puerto Octay	0,145	0,053
	Puerto Varas	0,145	0,053
	Puqueldón	0,145	0,053
	Purranque	0,16	0,053
	Puyehue	0,16	0,053
	Queilén	0,145	0,053
	Quellón	0,145	0,053
	Quemchi	0,145	0,053
	Quinchao	0,145	0,053
	Río Negro	0,16	0,053
	San Juan de la Costa	0,16	0,053
	San Pablo	0,16	0,053

## ANEXO # 2. ANÁLISIS DE CORRELACIONES Y REGRESIONES

CORRELACIÓN PARA RENDIMIENTO DE TRIGO Y PAPA REGIONES VI a X,  
AGRICULTORES HASTA 12 HRB (CENSO AGROPECUARIO 2007)

VARIABLE INDEPENDIENTE	CORRELACIÓN	VARIABLES DEPENDIENTES	
		PRODUCCIÓN TRIGO	PRODUCCIÓN PAPA
Edad	Pearson Correlation	-0,008**	-0,016**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000
Crédito INDAP	Pearson Correlation	0,024**	0,054**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000
Asistencia Técnica INDAP	Pearson Correlation	0,010**	0,021**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000
Región de O'Higgins	Pearson Correlation	-0,025**	-0,021**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000
Región del Maule	Pearson Correlation	-0,003	-0,025**
	Sig. (2-tailed)	0,126	0,000
Región del Bío-Bío	Pearson Correlation	0,027**	-0,014**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000
Región de la Araucanía	Pearson Correlation	0,002	-0,001
	Sig. (2-tailed)	0,373	0,642
Región de Los Lagos	Pearson Correlation	-0,023**	0,052**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000
Nivel Básico de Educación	Pearson Correlation	0,017**	0,015**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000
Nivel Medio de Educación	Pearson Correlation	0,017**	0,015**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000
Nivel Técnico de Educación	Pearson Correlation	0,027**	0,01**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000
Nivel Superior de Educación	Pearson Correlation	0,035**	0,026**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000
	<b>N</b>	<b>204562</b>	<b>204562</b>

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**CORRELACIÓN PARA PRODUCCIÓN DE MAÍZ VI, VII y VIII REGIONES,  
AGRICULTORES HASTA 12 HRB (CENSO AGROPECUARIO 2007)**

		VARIABLE DEPENDIENTE
VARIABLE INDEPENDIENTE		PRODUCCIÓN MAÍZ
Edad	Pearson Correlation	0,010(**)
	Sig. (2-tailed)	0,001
Crédito INDAP	Pearson Correlation	0,047(**)
	Sig. (2-tailed)	0
Asistencia Técnica INDAP	Pearson Correlation	0,015(**)
	Sig. (2-tailed)	0
Región de O'Higgins	Pearson Correlation	0,147(**)
	Sig. (2-tailed)	0
Región del Maule	Pearson Correlation	0,001
	Sig. (2-tailed)	0,688
Nivel Básico de Educación	Pearson Correlation	-0,006
	Sig. (2-tailed)	0,073
Nivel Medio de Educación	Pearson Correlation	,010(**)
	Sig. (2-tailed)	0,001
Nivel Técnico de Educación	Pearson Correlation	0,004
	Sig. (2-tailed)	0,206
Nivel Superior de Educación	Pearson Correlation	-0,004
	Sig. (2-tailed)	0,151

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**CORRELACIÓN PARA SUPERFICIE DE FRUTALES EN FORMACIÓN VI A X REGIONES,  
AGRICULTORES HASTA 12 HRB (CENSO AGROPECUARIO 2007)**

		VARIABLE DEPENDIENTE
VARIABLE INDEPENDIENTE		FRUTALES EN FORMACIÓN
Edad	Pearson Correlation	-,042(*)
	Sig. (2-tailed)	0,01
Crédito INDAP	Pearson Correlation	-,092(**)
	Sig. (2-tailed)	0
Asistencia Técnica INDAP	Pearson Correlation	-,133(**)
	Sig. (2-tailed)	0
Nivel Básico de Educación	Pearson Correlation	-,224(**)
	Sig. (2-tailed)	0
Nivel Medio de Educación	Pearson Correlation	0,023
	Sig. (2-tailed)	0,155
Nivel Técnico de Educación	Pearson Correlation	,068(**)
	Sig. (2-tailed)	0
Nivel Superior de Educación	Pearson Correlation	,270(**)
	Sig. (2-tailed)	0
	<b>N</b>	<b>3689</b>

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**REGRESIÓN PARA PRODUCCIÓN DE MAÍZ VI A VIII REGIONES, AGRICULTORES  
HASTA 12 HRB (CENSO AGROPECUARIO 2007) - COEFICIENTES**

MODEL	UNSTANDARDIZED COEFFICIENTS		STANDARDIZED COEFFICIENTS	T	SIG.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-5,927	2,738		-2,165	0,030
Edad	0,058	0,032	0,006	1,777	0,076
Crédito INDAP	21,240	1,503	0,048	14,129	0,000
Asistencia INDAP	-1,339	1,478	-0,003	-0,906	0,365
reg6	62,763	1,238	0,162	50,698	0,000
reg7	16,172	1,010	0,051	16,018	0,000
Educación básica	2,522	1,638	0,008	1,540	0,124
Educación media	6,057	1,938	0,016	3,126	0,002
Educación técnica	4,394	2,925	0,005	1,502	0,133
Educación superior	0,781	2,390	0,001	0,327	0,744
A	Dependent Variable: producción maíz				

**REGRESIONES PARA SUPERFICIE DE FRUTALES EN FORMACIÓN VI a X,  
AGRICULTORES HASTA 12 HRB (CENSO AGROPECUARIO 2007) - COEFICIENTES**

MODEL	UNSTANDARDIZED COEFFICIENTS		STANDARDIZED COEFFICIENTS	T	SIG.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	0,800	0,204		3,931	0,000
Edad	0,001	0,002	0,010	0,604	0,546
Crédito Indap	-0,005	0,075	-0,001	-0,071	0,943
Asistencia Indap	-0,316	0,072	-0,076	-4,380	0,000
Educación básica	-0,010	0,132	-0,003	-0,072	0,942
Educación media	0,469	0,144	0,101	3,254	0,001
Educación técnica	0,845	0,174	0,111	4,865	0,000
Educación superior	1,536	0,149	0,291	10,299	0,000
A	Dependent Variable: frutales formacion				

**REGRESIÓN PARA PRODUCCIÓN DE TRIGO VI a X REGIONES,  
AGRICULTORES HASTA 12 HRB (CENSO AGROPECUARIO 2007) - COEFICIENTES**

MODEL	UNSTANDARDIZED COEFFICIENTS		STANDARDIZED COEFFICIENTS	T	SIG.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	12,603	1,786		7,055	0,000
	Edad	0,048	0,022	0,005	2,177	0,029
	Crédito Indap	12,125	0,953	0,031	12,721	0,000
	Asistencia Indap	0,089	0,932	0,000	0,095	0,924
	reg6	-18,744	1,560	-0,038	-12,017	0,000
	reg7	-8,022	1,398	-0,021	-5,739	0,000
	reg8	-0,270	1,312	-0,001	-0,206	0,837
	reg9	-5,114	1,316	-0,016	-3,888	0,000
	reg10	-15,922	1,412	-0,041	-11,280	0,000
	Educación media	9,496	0,877	0,025	10,829	0,000
	Educación técnica	27,041	1,882	0,032	14,368	0,000
	Educación superior	26,120	1,382	0,042	18,902	0,000
	A	Dependent Variable: producción trigo				

**REGRESIÓN PARA PRODUCCIÓN DE PAPA VI A X REGIONES,  
AGRICULTORES HASTA 12 HRB (CENSO AGROPECUARIO 2007) - COEFICIENTES**

MODEL	UNSTANDARDIZED COEFFICIENTS		STANDARDIZED COEFFICIENTS	T	SIG.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	24,658	2,594		9,506	0,000
	Edad	-0,095	0,032	-0,007	-3,001	0,003
	Crédito Indap	26,929	1,384	0,048	19,458	0,000
	Asistencia Indap	-0,281	1,353	-0,001	-0,208	0,835
	reg6	-21,679	2,265	-0,030	-9,572	0,000
	reg7	-19,121	2,03	-0,034	-9,421	0,000
	reg8	-12,033	1,906	-0,026	-6,314	0,000
	reg9	-6,61	1,91	-0,014	-3,461	0,001
	reg10	14,046	2,05	0,025	6,853	0,000
	Educación media	11,166	1,273	0,020	8,769	0,000
	Educación técnica	16,961	2,733	0,014	6,207	0,000
	Educación superior	28,6	2,007	0,032	14,253	0,000
	A	Dependent Variable: producción papa				



**E**n los últimos diez años, la agricultura chilena se ha caracterizado por un dinámico crecimiento, la adopción de nuevas tecnologías, y el aumento de la productividad y de las exportaciones. Dado este contexto positivo, la FAO considera indispensable fortalecer el apoyo a la agricultura familiar, la cual sigue jugando un rol clave en términos socioeconómicos y culturales, para que participe más ampliamente de los avances del sector.

El presente libro entrega un análisis de la dinámica productiva de los distintos actores del agro chileno -basado en los censos agropecuarios de 1997 y 2007- con un énfasis particular en el desarrollo de la agricultura familiar, destacando su papel estratégico, no sólo por su considerable contribución a la producción de alimentos básicos, sino porque cumple funciones de autoconsumo y de protección social, especialmente en épocas de crisis.

