

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA DE GRADUADOS



**CARACTERIZACION DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA
FINANCIERO DEL INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DE LA PROVINCIA DE VALDIVIA.**

Tesis presentada como parte de los
requisitos para optar al grado de
Magíster en Desarrollo Rural.

RAÚL EDGARDO SAAVEDRA JARA

VALDIVIA – CHILE
2006

Profesor Patrocinante:

.....

Juan Lerdon F.
Ing. Agr. Dr. Economía Rural
Instituto de Economía Agraria

Profesores Evaluadores:

.....

Juan Carlos Miranda C.
Estadístico
Dr. (c) en Economía Aplicada
Instituto de Estadística

.....

Ester Fecci P.
Ingeniero Comercial
Magíster en Administración y Gestión
de Empresas
Magíster en Comportamiento y
Desarrollo Organizacional
Instituto de Administración

DECLARACION

Yo, Raúl Edgardo Saavedra Jara, declaro que soy autor del presente trabajo, que lo he realizado en su integridad y no lo he publicado para obtener otros Grados o Títulos o en Revistas especializadas.

AGRADECIMIENTOS

Al concluir mis estudios del Magíster en Desarrollo Rural y esta tesis, deseo agradecer a Dios y a todos quienes contribuyeron a materializar este esfuerzo.

En especial a mi institución, el Instituto de Desarrollo Agropecuario y al Ministerio de Planificación Nacional a través de la Beca Presidente de la República, por propiciar mi formación y permitir cumplir un anhelo.

A mi profesor patrocinante el Sr. Juan Lerdon por respaldar y orientar mi propuesta, también a la profesora Sra. Ester Fecci por la valoración de este trabajo y especialmente al Profesor Sr. Juan Carlos Miranda, por el tiempo dedicado generosamente para el desarrollo de este trabajo, su apoyo y amistad.

A mis colegas Manuel Millón y David Aracena, quienes siempre alentaron y generaron un espacio para discutir ideas y soñar.

Al Sr. Jorge Cid, Director Regional del INDAP, quién respaldó este trabajo y dispuso siempre el apoyo requerido.

A mi colega Claudio Lara, por escuchar mis propuestas y ser un gran articulador.

A cada uno de mis colegas del área Valdivia, quienes no solo colaboraron ampliamente, sino que me acogieron en su equipo de trabajo.

Finalmente, a todos los agricultores que permitieron a este desconocido mirar sus vidas.

Este trabajo está dedicado a mi esposa Paula y mis hijas Sofía Belén y
Javiera Victoria y también a mis abuelos, especialmente a mi abuelo Julio quien
logró transmitir las esperanzas de un cambio.

GENERACIÓN

*Un hombre con cayos en las manos, con grietas en la frente,
mientras miraba los terrones húmedos bajo sus botas gastadas,
no imaginó un salón con equipos de computador,
estudiosos y eruditos escuchando a un hombre hablar sobre
sus hallazgos de cómo viven las personas del campo.*

*No, bajo sus espesas cejas que miraban el horizonte
de grises nubes y bandadas de aves, no podía imaginar
que su nieto estaría algún día en ese lugar importante.*

*No, porque este abuelo sólo sabía obedecer a su patrón,
sabía marcar los árboles, cortar las astillas de los palos para el aserradero
y mantener la frenética carrera del locomóvil para devorar los bosques de pellín.*

*Sus ojos ya pequeños por el cansancio
no vieron que ese niño juguetón un día estudiaría sobre personas como él,
que en el campo no tienen voz,
sólo tienen miradas que se extienden al horizonte.*

Paula Domínguez Hidalgo.

INDICE DE MATERIAS

Capítulo		Página
1	INTRODUCCIÓN	1
2	REVISION BIBLIOGRAFICA	5
2.1	Experiencia general respecto al crédito	5
2.2	Financiación y desarrollo agrícola	9
2.2.1	Clientes rurales	9
2.3	Variables de estudio	11
2.4	El uso de la contabilidad en la agricultura	19
2.5	Análisis financiero.	20
2.5.1	Estado de resultados	20
2.5.2	Balance.	21
2.5.3	Razones o ratios financieros y económicos	21
2.6	Análisis estadístico	23
2.6.1	Análisis multivariable	23
2.6.2	Análisis factorial con componentes principales	23
2.6.3	Análisis de conglomerados o cluster	24
2.6.4	Análisis de regresión.	25
2.6.5	Tamaño muestral.	25
3	MATERIAL Y METODO	27
3.1	Material.	27
3.1.1	Obtención de la información	27
3.1.2	Informantes calificados	28
3.1.3	Usuarios sistema financiero del INDAP	28
3.2	Muestra	29

Capítulo	Página	
3.3	Variables estudiadas	30
3.3.1	Variables sociales	30
3.3.2	Variables productivas	31
3.3.3	Variables económicas y financieras	31
3.4	Análisis estadístico	33
3.5	Conceptualización	33
3.5.1	Cliente	33
3.5.2	Crédito	34
3.5.3	Agricultor exitoso	34
3.5.4	Categorías	34
3.5.5	Crédito agrícola	35
4	PRESENTACIÓN Y DISCUSION DE RESULTADOS	36
4.1	Datos del agricultor	36
4.1.1	Propiedad campesina y superficie agropecuaria	36
4.1.2	Tipo de tenencia y pago de contribuciones	38
4.1.3	Datos sociodemográficos	42
4.1.3.1	Escolaridad y nivel de educación	42
4.1.3.2	Edad de los agricultores	43
4.1.3.3.	Sexo	44
4.1.3.4	Etnia	45
4.1.3.5	Servicios	46
4.1.3.6	Tecnificación de labores	47
4.1.3.7	Subsistema pecuario	48
4.1.3.7.1	Existencias	51
4.1.4	Antecedentes económicos y financieros	51
4.1.4.1	Ingreso neto	51
4.1.4.2	Activos totales	53
4.1.4.3	Patrimonio	54
4.1.4.4.	Exigible	54

Capítulo	Página	
4.1.4.5	Liquidez	56
4.1.4.6	Índice ácido	57
4.1.4.7	Grado de endeudamiento	58
4.1.4.8	Tasa de solvencia	59
4.1.4.9	Tasa de autonomía financiera	61
4.1.5.	Rentabilidad	62
4.1.5.1	Rentabilidad económica	62
4.1.5.2	Ingresos familiares	66
4.2	Relación entre variables	67
4.2.1	Análisis de regresión	68
4.2.1.1	Ingreso neto	68
4.3	Caracterización de los usuarios	70
4.3.1	Análisis factorial con componentes principales	70
4.3.1.1	Extracción de componentes	70
4.3.1.2	Componentes.	71
4.3.2	Análisis de cluster	74
5	CONCLUSIONES	77
6	RESUMEN	81
	SUMMARY	83
7	BIBLIOGRAFIA	85
	ANEXOS	89

INDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Matriz rotada de componentes principales	72

INDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1	Superficie promedio por predio	36
2	Usos promedio del suelo por comuna	37
3	Tipos de tenencia	38
4	Título de dominio	38
5	Distribución porcentual del tipo de tenencia por comunas	39
6	Distribución porcentual por comuna de predios sin título de dominio	40
7	Distribución porcentual por comuna de predios con título de dominio.	40
8	Pago de contribuciones	41
9	Distribución porcentual por comuna de contribuciones	41
10	Distribución de los agricultores según escolaridad en %	42
11	Distribución porcentual del nivel de educación según la escolaridad	43
12	Edad promedio de los agricultores por comuna	44
13	Distribución porcentual de la edad por tramos	44
14	Composición por sexo de los agricultores en porcentaje	45
15	Composición étnica de los agricultores en porcentaje	45
16	Distribución suministro de agua en porcentaje	46
17	Suministro de electricidad de los predios en porcentaje	46
18	Tipo de tecnología usada para labores agrícolas en porcentaje	47
19	Tipo de tecnología usada por comuna para labores agrícolas en porcentaje	47
20	Tipo de producción pecuaria en %	48

Capítulo		Página
21	Distribución porcentual del tipo de producción pecuaria, por comuna	49
22	Distribución promedio número total de animales por predio	49
23	Distribución desagregada por especie del número de animales promedio por comuna	50
24	Distribución Ingreso neto promedio, por categoría y comuna	52
25	Distribución de activos totales por categoría de riesgo y comuna	53
26	Distribución del patrimonio promedio por comuna y categoría de riesgo.	55
27	Distribución promedio del exigible total por categoría de riesgo y comuna	55
28	Distribución del índice de liquidez general promedio por categoría y comuna.	57
29	Distribución del índice ácido promedio por categoría De riesgo y comuna	58
30	Distribución grado de endeudamiento promedio por Categoría de riesgo y comuna en %	59
31	Distribución solvencia promedio por riesgo y comuna	61
32	Distribución de la tasa de autonomía financiera por riesgo y comuna	62
33	Distribución de la rentabilidad económica por categoría de riesgo y comuna	64
34	Distribución de la rentabilidad económica promedio riesgo y comuna	64
35	Distribución de la rentabilidad económica promedio por categoría de riesgo y comuna	65

Capítulo		Página
36	Distribución de la rentabilidad promedio por categoría de riesgo y comuna	65
37	Distribución del ingreso familiar por categoría de riesgo y comuna	66
38	Distribución ingreso familiar promedio por comuna	67
39	Gráfico de probabilidad–probabilidad normal de regresión residuo tipificado	69
40	Gráfico de sedimentación de componentes	71
41	Gráfico componentes rotados 1 y 2	73
42	Gráfico componentes rotados 1 y 3	74
43	Dendrograma, grupos de cluster generados	76

INDICE DE ANEXOS

Anexo	Página
1 Distribución del número de explotaciones, superficie productiva y cabezas de ganado por tipo de productor, comuna de Corral.	90
2 Distribución del número de explotaciones, superficie productiva y cabezas de ganado por tipo de productor, comuna de Valdivia.	90
3 Distribución del número de explotaciones, superficie productiva y cabezas de ganado por tipo de productor, comuna de Máfil	91
4 Principales manejos realizados por los usuarios del sub-sector producción animal	91
5 Principales estadísticos, activos totales y patrimonio	92
6 Principales estadísticos del exigible y sus componentes	92
7 Principales estadísticos liquidez, índice ácido, grado de endeudamiento	93
8 Prueba análisis de dependencia etnia y nivel de educación	93
9 Regresión lineal , coeficientes modelos propuestos	94
10 Regresión lineal, modelos generados	94
11 Regresión lineal, valores pronosticados tipificados	94
12 Componentes principales, autovalores	95
13 Resumen variables seleccionadas por los ejecutivos del INDAP	96
14 Encuesta aplicada a los agricultores	97

1 INTRODUCCIÓN

El Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP, es una institución nacional que se plantea como objetivo institucional "Promover condiciones, generar capacidades y apoyar con acciones de fomento, el desarrollo productivo sustentable de la agricultura familiar y sus organizaciones". Lo anterior, según la propia institución, da cuenta del hecho de que se reconoce a la "Agricultura Familiar y sus Organizaciones, como estamentos sustantivos de la realidad rural del país y agentes económicos validos y permanentes del agro nacional, integrado al desarrollo global del país sobre la base de producciones competitivas y a organizaciones funcionales a sus requerimientos. Así, se espera combatir la pobreza rural y lograr una mejor calidad de vida en el medio rural.

Entendido lo anterior y con el fin de propender a su logro, INDAP pone a disposición de sus beneficiarios una serie de servicios y programas. Entre ellos un servicio de características transversales, que corresponde al servicio financiero, que consiste específicamente en acceso al crédito.

Con respecto al crédito, INDAP señala que es el instrumento de apoyo al proceso productivo del agricultor, permitiendo además su modernización. Este instrumento está disponible para los clientes de INDAP, que demuestren ser económica y financieramente convenientes de ejecutar.

Por su parte, el crédito está inserto en una política de crédito general, la que se sustenta sobre la base de que el crédito es un instrumento de financiamiento reembolsable, y por tanto, es necesario asegurar su recuperación, aspecto que demanda profesionalizar la entrega del crédito a través de un análisis adecuado de riesgo.

Sin embargo, desde la óptica del crédito, el usuario es un “cliente” y su evaluación se realiza desde la perspectiva de su comportamiento crediticio. De esta forma, según el comportamiento de pago de los créditos otorgados por INDAP, observados durante los tres últimos años calendario, los clientes de crédito de INDAP se clasifican en cinco categorías:

Categoría A: Clientes de riesgo normal

Categoría B: Clientes de riesgo superior al normal

Categoría B-: Clientes de riesgo preocupante

Categoría C: Clientes de alto riesgo

Categoría D: Clientes morosos, marginados del programa de créditos.

Categoría N: Clientes nuevos: No registran vencimientos pasados durante el periodo de cálculo. Se clasifican en esta categoría, hasta el momento del primer vencimiento que ocurra posterior al año calendario de otorgamiento del crédito. No considera deudores con saldos de deudas castigadas.

En cuanto a la categorización, señalada anteriormente, se debe aclarar que ésta se basa en el tiempo de mora (no-pago del crédito); Así, aquellos agricultores que registran pocos días de mora, se mantienen en su categoría o se promueven a una mejor.

Por otra parte, en cuanto al proceso mismo del crédito, este posee una fase en que el agricultor es analizado, por un profesional capacitado del servicio, con el fin de demostrar capacidad económica, financiera y de gestión compatibles con el tipo y cuantía de la inversión a realizar y un adecuado comportamiento de pago anterior, lo cual será calificado por INDAP.

Así, considerando lo anterior, respecto de la descripción del usuario, la institución actualmente solo cuenta con la categorización como parámetro objetivo, que contempla el comportamiento crediticio. No se cuenta con un instrumento que permita describir y clasificar al agricultor, a partir de sus aptitudes personales y

sociales, además de las productivas, económicas y financieras, que hacen de éste no sólo un buen cliente sino un buen agricultor o agricultor eficiente, aspecto que se potencia por las diferencias regionales y locales. Esta limitación evidente, respecto a la descripción de los usuarios del sistema de crédito, resulta para los fines de este estudio, el primer problema.

Luego, se podría señalar que existiría el usuario que hace el recorrido por las distintas categorías hasta alcanzar la de menor riesgo, categoría A, manejando mayores montos de dinero, y que por tanto debió contar con ciertos elementos propios (sociales, productivos, económicos y financieros) que le permiten movilidad de una categoría de alto riesgo a una de bajo riesgo, posicionarse exitosamente como un buen pagador e indirectamente asumirlo como un buen administrador de su sistema productivo, aspecto que hoy no puede ser explicado con la categorización asociada a la morosidad. Este elemento se constituye en el segundo problema.

Finalmente, para efectos de la relevancia del estudio, el conocimiento de la relación(es) entre las variables asociadas al agricultor y el crédito, permitirán dar un perfil del individuo y sus potencialidades, las que identificadas pueden ser replicadas y fortalecidas en otros y predecir los grupos de mejor aptitud.

Es importante destacar en este punto, que se incorporan los aspectos económicos y financieros ya que, la categorización de INDAP, solo opera en función del nivel de riesgo asociado al comportamiento crediticio, cumplimiento en el pago y días de mora

El estudio propuesto plantea los siguientes objetivos:

Objetivo general:

Caracterizar socio productiva y económicamente a los usuarios del sistema financiero del INDAP de la provincia de Valdivia a partir de la categorización de riesgo financiero.

Objetivos específicos:

1. Determinar el perfil de los usuarios individuales, asociado a cada categoría del sistema financiero del INDAP.
2. Explicar la relación entre las variables sociales, productivas y económicas, para las distintas categorías definidas por el sistema financiero del INDAP.
3. Determinar las variables que explican el ingreso neto de los agricultores estudiados.
4. Determinar y explicar las variables que se asocian a la categoría de mayor eficiencia, menor riesgo y mejor cumplimiento, definida por el INDAP y cuales son los factores diferenciales con otras categorías.

2 REVISION BIBLIOGRAFICA

2.1 Experiencia general respecto al crédito

En cuanto a los primeros programas de crédito agrícola, Roberts (1975) citado por Roberts y Hannig (2001) señala que éstos se basaban en una serie de supuestos. Por ejemplo, en los años cincuenta y sesenta, un importante número de programas crediticios de diversos gobiernos y donantes trataron de estimular la adopción de nuevas tecnologías para así aumentar la producción de los predios agrícolas. Estaban centrados en el suministro de crédito dirigido a beneficiarios y/o a productos básicos específicos y sus tasas de interés solían estar subvencionadas. Tampoco tenían en cuenta el aspecto clave de la productividad y la rentabilidad del uso de insumos dentro de un conjunto muy variable de normas de gestión predial, ni lo importante que es para un prestamista que un agricultor se muestre dispuesto a emplear por lo menos parte de sus propios recursos para adquirir mejores insumos.

Los mismos autores señalan que la combinación de factores como regímenes desfavorables de tipo de cambio, impuestos y derechos aduaneros muy onerosos a las importaciones o exportaciones, y el control de los precios internos de los productos básicos, redujeron considerablemente los ingresos agrícolas. Más aún, las nuevas tecnologías y los insumos no eran suficientemente lucrativos a los precios comerciales que imperaban por entonces. Si bien con la subvención a las tasas de interés sobre los préstamos y la concesión de créditos en condiciones favorables, que poco recalcan su reembolso, se podía persuadir a los agricultores a aplicar las nuevas tecnologías, éstos no se sentían comprometidos a adoptarlas a menos que existieran tales subvenciones y créditos concesionarios.

Producto de los malos resultados obtenidos en las décadas de los 60 y 70, debido a las evaluaciones realizadas, según Adams *et al.* (1984) citado por Roberts y Hannig (2001), surgió hacia fines de la década de los ochenta el

reconocimiento de muchos de los problemas estructurales del crédito agrícola, permitiendo evolucionar a las denominadas «finanzas rurales», concepto que abarcaba la financiación tanto de las actividades agrícolas como de las actividades rurales no agrícolas. Se hicieron cada vez más comunes las tasas positivas de interés real, los préstamos se otorgaban en función de la demanda y las instituciones financieras eran evaluadas en función de su solidez financiera. Surge así el nuevo concepto de desarrollo de un «sistema financiero», que surgió en los años noventa, y que ubica al sector financiero en el centro del proceso de desarrollo. Mediante la integración de sus diversos subsistemas y componentes, este sector ejerce sus funciones esenciales de crear dinero y crédito, de transformar los riesgos financieros, los vencimientos y las sumas de dinero y de transmitir los pagos.

Roberts y Hannig (2001), señalan que el concepto de “sistema financiero” tiene la doble finalidad de crear una infraestructura para proveer servicios eficaces de intermediación financiera y de establecer instituciones financieras sólidas y eficientes. Los aspectos claves son cobertura, sostenibilidad y desempeño económico, haciendo debido hincapié en la orientación comercial, la descentralización y la movilización de los ahorros. En cuanto a este concepto los autores señalan, entre otros aspectos, la importancia de considerar a nivel de la demanda, las características, financiabilidad y comportamiento financiero de los distintos grupos de clientes.

Por otra parte, los mismos autores indican que las necesidades específicas de servicios financieros que tiene el sector agrícola exigen un enfoque sistémico más amplio, que abarque todas las esferas del sector financiero (tanto informales como formales).

El enfoque sistémico de la financiación rural pone en tela de juicio muchos de los conceptos fundamentales que orientan el uso del crédito agrícola dirigido. Este planteamiento considera incluso a los pequeños agricultores pobres como posibles ahorrantes, lo que disminuye el depender exclusivamente de la

financiación externa para las inversiones agrícolas. Los autores sugieren que se preste atención al comportamiento de los banqueros y agricultores respecto de las operaciones de préstamo para fines agrícolas, señalando que esta depende de dos factores: la rentabilidad que se espera obtener por dichas inversiones y los riesgos que ellas entrañan.

En cuanto a los riesgos, éstos pueden ser de diversa índole, y entre ellos se puede mencionar los relativos al impacto que las condiciones climáticas adversas tienen en la producción (sequías, granizadas, inundaciones), las enfermedades o daños causados por pestes, los riesgos económicos provocados por la variación de los mercados y precios, los riesgos de gestión y productividad relacionados con la adopción de nuevas tecnologías y, finalmente, los riesgos crediticios, ya que éstos dependen del uso de los recursos financieros y del comportamiento de reembolso del préstamo que presenten los agricultores.

En forma más general, para Schulz (1999) explica el origen del riesgo financiero como el resultado de la interacción de los agentes económicos en la función crediticia y que se presenta en la Figura 1.

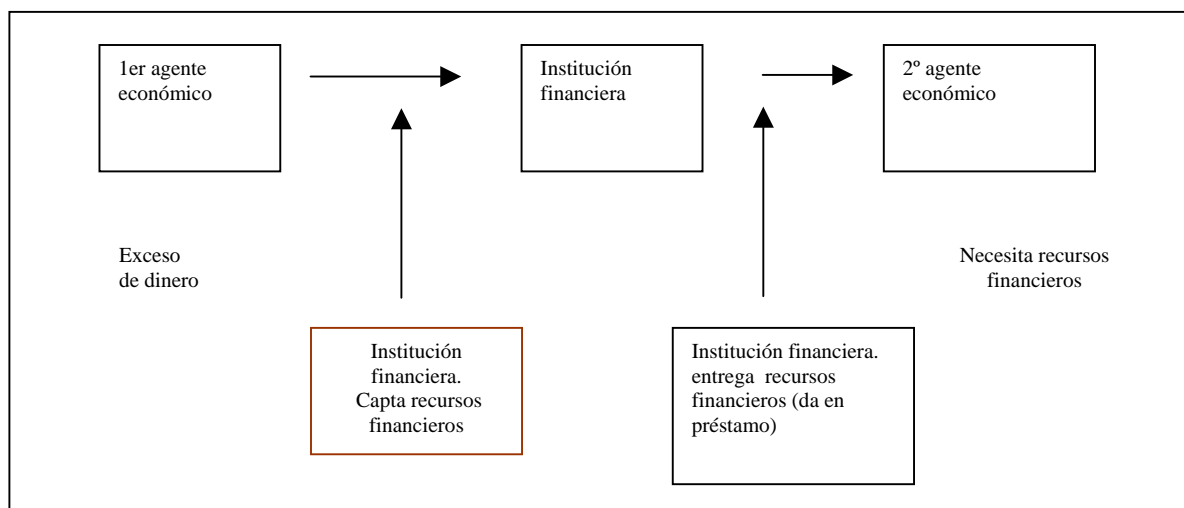


Figura 1. Ciclo de producción de la economía, Schulz 1999: p. 25

Lo clave según el autor es que la institución financiera capta recursos y los da luego en préstamo a aquellos agentes que lo requieran, generándose dos obligaciones fundamentales: que las instituciones financieras deben devolver el recurso financiero al primer agente y que el segundo agente debe devolver los recursos a la institución financiera. Es en esta operación entonces donde se genera el riesgo para la institución financiera, en cuanto a que lo prestado no sea reembolsado o bien no sea rembolsado en el tiempo pactado.

Roberts y Dick (1991), citados por Roberts y Hannig (2001), explican que la importancia relativa de los riesgos antes nombrados variará de acuerdo con la región y el tipo de agricultor. Por otra parte, los riesgos irán disminuyendo a medida que aumenten el nivel de educación de los agricultores y la disponibilidad de información sobre mercados, precios y comportamiento de reembolso de préstamos.

Roberts y Hannig (2001), señalan además que los riesgos también se relacionan con la duración de los préstamos, ya que la incertidumbre de los ingresos agrícolas y la probabilidad de que se registren pérdidas aumentan mientras más largos sean los plazos.

Un tema central en cuanto al riesgo es que cualquiera sea el prestamista (estatal o privado) se busca disminuirlo vía el uso de diversos instrumentos como las garantías reales, avales o seguros esto, según Binswanger y McIntire (1987) permite seleccionar los clientes y compensar la falta de información sobre éstos.

Doligez y Gentil (2000), comentan que el riesgo en la agricultura puede estar ligado a un gran número de eventos del orden climático, físico, humano o económico y cuya característica es presentar una ocurrencia irregular, relativamente temporal y que es experimentada por las economías rurales. Al nivel de crédito rural los riesgos pueden ser inherentes a las actividades de crédito (falta de pago o morosidad), ligados a cierto tipo de público (riesgos familiares propios

de poblaciones vulnerables) o a la actividad financiada (riesgo climático o económico).

La gestión de estos diferentes riesgos puede condicionar la perennidad de servicios financieros o, cuando la viabilidad de la institución no está puesta en duda, el control y el dominio sobre los diferentes tipos de riesgo condiciona su eficacia y, por el juego de provisiones, el costo del financiamiento que puede asegurar.

2.2 Financiación y desarrollo agrícola

Yaron (1992) y Christen *et al.* (1995), citados por Klein *et al.* (2001), señalan que en relación a préstamos otorgados a clientes más pobres, se han desarrollado dos indicadores del desempeño, a saber, el alcance y la sostenibilidad. El alcance se refiere a que una institución financiera proporciona servicios financieros de alta calidad a un gran número de clientes pequeños. Este indicador tiene tanto una dimensión horizontal de «cobertura», que mide el número de clientes que son atendidos, y una dimensión vertical de «profundidad», que se refiere al perfil de ingreso de los clientes. El concepto de alcance incluye, pues, una dimensión cuantitativa y otra cualitativa.

2.2.1 Los clientes rurales. Klein, *et al.* (2001), indican que dentro del concepto de desarrollo de sistemas y mercados financieros, los usuarios se consideran como clientes y no como beneficiarios. Los resultados de investigaciones recientes han demostrado que eran errados una serie de supuestos sobre las familias de pequeños agricultores que constituían los fundamentos de los programas de crédito agrícola dirigido. Estos son:

i. Los agricultores, por pequeños que fueran, también ahorran y, más aún, que los ahorros forman parte integral de las estrategias de sobre vivencia de estas familias y finalmente que los agricultores si pueden pagar tasas de interés del mercado por sus créditos.

ii. Por otra parte, para hacer frente al riesgo, los agricultores diversifican sus ingresos familiares procedentes de sus actividades agrícolas y no agrícolas, ahorran en diversas formas, acumulan bienes físicos y participan en redes definidas por sus relaciones sociales o en agrupaciones de ayuda mutua.

iii. Un análisis de los flujos de caja de las familias rurales de bajos ingresos revela que suele existir una interdependencia entre la granja y el consumo familiar. Las actividades no agrícolas pueden representar una parte importante del ingreso de la familia campesina en las zonas rurales. El empleo fuera de la granja tiene una importante función.

La investigación también ha demostrado que los pequeños agricultores se caracterizan por tener aversión al riesgo y que son conservadores en sus decisiones.

Para Furche (1986); Bengoa et al. (1980) citados por Guaman (1988), señalan que en relación a los excedentes, la unidad económica campesina difícilmente los genera; de tal modo que se encuentra imposibilitada de desarrollar procesos significativos persistentes de acumulación.

Así, Klein, et al. (2001), plantean que la diversidad de las actividades agrícolas y no agrícolas que realizan las familias y que generan ingresos exige un mejor conocimiento de su situación financiera.

Por otra parte, los mismos autores señalan que el tipo y la gravedad de los riesgos que encaran los agricultores varían según el sistema de explotación agrícola, las condiciones económicas y físicas, la política para el sector, entre otros factores.

Así, cobra importancia, por ejemplo, la clasificación de los agricultores de acuerdo con las actividades agrícolas, el tipo e intensidad del uso del suelo y la

escala de las operaciones agrícolas, ayudando a los prestamistas a apreciar los posibles riesgos de los diversos agricultores prestatarios.

En cuanto a la apreciación de préstamos, se debe incluir la estimación de la capacidad de reembolso y la solvencia del prestatario; asimismo se debe tener en cuenta los factores de riesgo externos de la producción agrícola.

Así por ejemplo, el análisis del flujo de efectivo, tiene en cuenta todas las fuentes de ingresos (de las actividades agrícolas y no agrícolas) y el total de gastos de la familia. Debido a que el flujo de caja neto depende de todas las fuentes de ingresos, las familias agrícolas que perciben ingresos por diversas actividades tienen posibilidades mayores de obtener préstamos más grandes. Asimismo, estos agricultores pueden rembolsar los préstamos en cuotas más frecuentes, reduciendo así el riesgo de incumplimiento de pago en que incurren los prestamistas. Por otra parte, el análisis del flujo de caja ayuda a los prestamistas a llevar a cabo una estrategia de reembolso de préstamos más fácil de administrar.

Finalmente, los mismos autores señalan, que el financiamiento agrícola debe arrancar en zonas productivas de bajo riesgo; posteriormente tales operaciones pueden extenderse gradualmente hacia zonas de mayor riesgo.

2.3 Variables de estudio

Metodológicamente, con relación a la medición de la pobreza rural crónica se recomienda usar el estudio de los gastos familiares o personales como una forma más confiable de evaluar dicha condición (Ray, 1992 citado por Valdés y Mistiaen, 2001).

Sobre este aspecto, López y Valdés (2000) citados por Valdés y Mistiaen (2001), explican que los pobres de las zonas rurales, en América Latina, tienden a tener menos educación, menos acceso a los servicios (electricidad, agua potable, atención de salud, eliminación de aguas servidas) y peores indicadores de salud

que las familias pobres de las zonas urbanas, constatando que dentro de la agricultura existen por cierto diferencias considerables con respecto a esas características entre los agricultores, según el tamaño y la ubicación geográfica del predio agrícola.

Lo anterior, es ratificado por un estudio sobre pobreza rural realizado por López y Valdés (2000, capítulo 1) en familias de pequeños predios agrícolas en seis países (Colombia, Chile, El Salvador, Honduras, Paraguay y Perú), en el cual se consideraron como variables de estudio las siguientes: Tamaño de la familia, número de hijos y proporción de dependencia, años de escolaridad del jefe de familia, tamaño de la tierra trabajada, proporción de ingreso no agrícola en el total del ingreso familiar, proporción de agricultores que reciben asistencia técnica, proporción de agricultores que reciben crédito.

Por su parte, Valdés y Mistiaen (2001), indican que para identificar los factores determinantes de la pobreza rural es necesario conocer las principales fuentes de ingreso, incluidas las fuentes agrícolas y no agrícolas (incluidas las no laborales) de todos los miembros de la familia. Con respecto al ingreso agrícola, es necesaria una descripción detallada de los ingresos y costos de las actividades agrícolas, y del valor de los bienes producidos y consumidos por la familia.

En segundo lugar, considerando que las familias tienen características sociales y económicas muy distintas, es fundamental que los datos proporcionen información cualitativa y cuantitativa, tales como características del predio agrícola (por ejemplo, tamaño, ubicación geográfica e infraestructura); acceso al mercado de factores de producción (por ejemplo, tierra y crédito); características demográficas (por ejemplo, edad, educación y tamaño de la familia), e infraestructura pública (por ejemplo, caminos de acceso, electricidad y suministro de agua). Los datos sobre estas características no sólo son esenciales para analizar en qué medida influyen en los ingresos rurales, sino que también permiten distinguir entre los distintos grupos (por ejemplo, pequeños y medianos agricultores, trabajadores agrícolas sin tierra y trabajadores rurales no agrícolas)

para los cuales posiblemente difiere la importancia de los diversos factores determinantes.

Los autores además explican que los enfoques cuantitativos, cuando se han adoptado, se centran de manera característica en los efectos de un factor específico, como el acceso a la tierra o al crédito. Los enfoques metodológicos no pueden analizar las posibles interacciones entre los diversos factores en una forma cuantitativa, y no pueden revelar el impacto relativo (elasticidades parciales) de los cambios en factores específicos supeditados al nivel de otros, mostrando por tanto su debilidad. Así surgen los enfoques analíticos, los que incluyen la estimación de las funciones de ingreso recurriendo a diversas técnicas econométricas que incluyen los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) simples, variables instrumentales y modelos de Tobit. Estas funciones de ingreso estimadas, permiten evaluar los efectos parciales en el ingreso de varios factores determinantes y los efectos de la potencial interacción entre ellos.

López y Valdés (2000) citados por Valdés y Mistiaen (2001), presentan una aplicación del enfoque de la función de ingreso para varios países latinoamericanos. Por ejemplo, el ingreso familiar de un agricultor se puede definir de la siguiente forma: $Y = w.L_0 + Z + p.f(L-L_0, x, T) - q.x$, donde Y es el ingreso familiar (valor neto agregado per cápita de todas las fuentes de todos los miembros de la familia); $w.L_0$ representa el ingreso laboral de trabajo no agrícola (w es la tasa de sueldo no agrícola; L_0 es el número de horas no agrícolas trabajadas por los miembros de la familia); Z es el ingreso no laboral no agrícola; p es el precio de la producción agrícola; L representa el total de horas trabajadas por los miembros de la familia (por lo tanto, $L-L_0$ representa el trabajo agrícola); x corresponde a los insumos comprados; T corresponde a la tierra; q es el precio de los insumos comprados, y $f(.)$ es la función de producción agrícola. El efecto marginal neto de la tierra o de otros factores se puede obtener entonces mediante derivación estándar, al obtener los productos marginales de tierra, trabajo e insumos comprados. Expresado en forma logarítmica, se obtienen las "elasticidades"

parciales para cada factor, es decir, el efecto porcentual neto de los cambios de la tierra, el trabajo y el capital en el ingreso familiar.

Galeano (2001), propone elaborar una tipología que permita caracterizar con mayor precisión los estratos productivos campesinos a partir de variables tales como la productividad, la utilización de mano de obra y el manejo de tecnologías. Teniendo en cuenta estos criterios, la tipología resultante permite determinar los niveles de ingresos necesarios para que una unidad productiva campesina pueda reproducirse, mantenerse como una unidad económica y social. Como es sabido, ambas realidades están estrechamente vinculadas. Las unidades productivas campesinas cumplen una doble función: actúan como unidades de consumo y, al mismo tiempo, como unidades de producción; y se caracterizan como agentes económicos que privilegian el autoconsumo, esto es la seguridad alimentaría, respecto del acceso al mercado.

La tipología elaborada según los criterios antes señalados, incluye cinco categorías de unidades productivas:

a) Explotaciones intensivas; b) Explotaciones capitalizadas; c) Explotación en descomposición; d) Explotaciones en decadencia y e) Explotaciones sin cultivo de renta.

A través del análisis de indicadores tales como acceso a la tierra, manejo de la tierra, inversión en infraestructura y mejoramiento en la preparación del suelo, la condición de beneficiario de los programas del FDC/FIDA . Dicho estudio concluyó señalando que una atención eficiente del sector productivo campesino requiere de políticas diferenciadas, específicamente diseñadas y aplicadas y en consonancia con las características de cada estrato de productores. Asimismo, resulta evidente que las políticas de carácter estrictamente económicos, como el crédito, requiere de una fuerte complementación de políticas sociales. Es a través de un enfoque de esta naturaleza que el financiamiento, al reconocer hechos como los referidos en la

tipología antes descrita, puede dar lugar a “instrumentos adecuados para los clientes”.

Yazdani y Gunjal (1998), en su estudio de la agricultura Iraní, donde predominan los granjeros pobres y pequeños, analizan el impacto del crédito y la contribución de las diferentes características de los granjeros a su comportamiento de prestatario. Según los autores los factores que podrían explicar la razón de que algunos granjeros se prestan y otros no, serían: nivel de educación, edad, tamaño de la familia, experiencia del granjero, tamaño de la granja, tamaño de los activos, distancia de las instituciones de créditos; para lo cual utilizan la técnica del análisis discriminante, procedimiento que fue usado para determinar las variables que eran más eficientes en discriminar a los granjeros.

Por otra parte Paéz y Jiménez (2000), proponen metodológicamente, para efectos de una caracterización de usuarios asociados a un estudio ganadero, que las variables relevantes fueran ordenadas en los siguientes grupos: 1) las características del productor, 2) el capital humano, 3) la dimensión de la empresa, 4) los aspectos técnicos, 5) el equipamiento, 6) las instalaciones para la producción y 7) el endeudamiento. En cuanto a las variables por grupo estas fueron las siguientes:

1. Características del productor:

Se consideraron variables como la edad (EDA), el grado de instrucción (GRA), la experiencia en la actividad ganadera (EXP), el origen del productor (ORI) y el sitio de su domicilio (DOM).

2. Dimensión de la empresa:

Se incluyeron aspectos como la superficie total (SUP), el tamaño del rebaño (REB), la producción diaria de leche (PDL), el número de vacas totales (VAT) y el número de vacas en ordeño (NVO).

3. Capital Humano:

Se valorizo en función de la cantidad de mano de obra ya sea contratada (MOC) o familiar (MOF) en número de efectivos por finca

4. Aspectos del manejo técnico:

Incluye variables como el numero de ordeños al día (NOD), la suplementación alimenticia del rebaño (ALI), el sistema de crianza de becerros (MCB), la producción por vaca al día (PPV), el porcentaje de vacas en producción (PVP), la producción física por hectárea (PPH), la densidad de vacas por hectárea (DVH), la raza del toro (RAT), y el número de divisiones del rebaño o unidades de manejo (NUM).

5. Equipamiento:

Comprendió la calificación cualitativa de la maquinaria y equipos básicos para el trabajo en una unidad de producción ganadera (MAQ).

6. Instalaciones e infraestructura para la producción:

Se consideraron la calidad y disponibilidad de infraestructura para la producción como Corrales, mangas, cercas, vaquera, becerrerías y otras (INS)

7. Endeudamiento:

Se observó la existencia de financiamiento o créditos para la producción (CRE).

Cada variable fue objeto de transformación a una escala cualitativa de modalidades, cuyo número dependía del rango asignado, la matriz final compuesta de observaciones (Fincas) y variables fue procesada estadísticamente empleando métodos multivariados como el Análisis factorial por correspondencias múltiples (AFCM) seguido de un método de clasificación automática ascendente (AJAC) (CIRAD, 1989)

Por otra parte y en términos amplios, Ortega (1982); Jordan (1989), citados por Guaman (1988), señalan los elementos de diferenciación campesina, el primero, explica que pueden obedecer a uno de los siguientes planos:

- a) El tamaño de las unidades familiares agrícolas.
- b) La capacidad de la unidad agrícola para ocupar la fuerza de trabajo familiar.
- c) La reproducción de las unidades campesinas.
- d) Los patrones tecnológicos.
- e) Forma y grado de integración a los mercados.
- f) Diferencias agro ecológicas.
- g) Distinción de la familia campesina.
- h) Potencial de desarrollo de la economía agrícola familiar.

El segundo, aporta la dotación de tierra, el tamaño y composición familiar y la necesidad de recurrir en forma permanente o estacional a la venta de fuerza de trabajo.

Por su parte, Aráoz y Scatturice (1998), reconocen tres relaciones de intercambio básicas realizadas por las familias de pequeños productores asociadas a igualmente tres roles, éstos son: la familia como consumidora, trabajadora y productora.

Cuando la familia cumple el rol de consumidora, establece relaciones de intercambio RI con el mercado de bienes y servicios de consumo (MbySC). La familia obtiene los bienes a través del pago de dinero.

Por otra parte, cuando la familia actúa como productora, el proceso de producción puede conllevar RI con varios mercados, aunque en algunos casos se encuentren concentrados en un solo agente económico como por ejemplo:

mercado de bienes y servicios producidos, mercado de insumos y servicios, mercado de bienes de capital, mercado financiero, mercado de trabajo.

Los autores señalan otras relaciones, que sin ser estrictamente de intercambio pueden contribuir a aumentar o disminuir los ingresos según sea el caso, estos son: Políticas sociales o la ayuda familiar relacionadas con políticas de empleo y subsidios a la producción.

Los intercambios al interior de la familia, se concentran en dos aspectos

- a) El tiempo que la familia dedica a todas aquellas actividades productivas o no, que se realizan en el predio (Mano de obra productiva y mano de obra familiar productiva).
- b) Los bienes de todo tipo que no se destinan al intercambio (Los utilizados como insumos para procesos a desarrollar en el predio “Auto insumos” o los destinados al consumo de la familia “autoconsumo”).

Finalmente resumen en las siguientes ecuaciones la determinación de los ingresos de la unidad predial y familiar:

1.- $YNP = YBP - CP$, en donde YNP = Ingresos netos prediales; YBP = Ingresos brutos prediales y CP = Costos prediales.

2.- $YNG = YBG - CG$, en donde YNG = Ingreso neto global del hogar; YBG =Ingreso Bruto global del hogar y CG =costo global del hogar.

Shejtman (1980), citado por Guaman (1998), indica que un rasgo de la unidad económica campesina es que ésta es a la vez unidad de producción y de consumo, lo que constituye una singularidad esencial para comprender un comportamiento económico.

Por otra parte Amtmann (1988), citado por Guaman (1988) sostiene que si bien la economía campesina está ligada a los factores de producción y consumo al

interior de su explotación familiar, el equilibrio entre trabajo y consumo está determinado por la cantidad y calidad de los recursos.

Guamán (1988), concluye respecto a la oferta de mano de obra fuera del predio ofrecida por agricultores asociados a un centro de gestión , que sólo el 15% lo realiza y en forma esporádica.

Formas (2001), con el propósito de saber si un grupo de pequeños agricultores generan los ingresos necesarios para solventar sus costos, mantenimiento familiar y pago de créditos, realizó una caracterización agro económica. Para ello, determinó su viabilidad económica utilizando de indicadores económicos de liquidez, solvencia y eficiencia financiera que relacionan costos, pasivos y activos de los pequeños agricultores. Por otra parte, evaluó también la vulnerabilidad financiera la que determinó considerando la diferencia entre el Margen Bruto, cuota del crédito y una asignación de un salario mensual mínimo de \$105.000 y \$160.000. También considera información adicional como otros ingresos, activos, edad y estado de salud. .

Por otra parte, Negro (1996), analizando el impacto de un programa de crédito, consideró como variables la determinación del ingreso familiar, nivel productivo para el rubro principal, determinación de activos, pasivos y patrimonio, determinando los indicadores financieros asociados: Prueba ácida, solvencia, Autonomía financiera, grado de endeudamiento, rentabilidad económica y financiera.

2.4 El uso de la contabilidad en la agricultura.

Aguilar et al (1989), define la contabilidad como el proceso que se maneja en una entidad económica para clasificar y registrar las operaciones que le son relativas, conociendo por medio de ellas el comportamiento de un negocio a través de la información obtenida. La contabilidad ayuda así en forma directa a la administración de la empresa agropecuaria, ya que permite tener una visión global del negocio.

Por su parte Lerdon (2004), indica que la contabilidad es un técnica ideada para registrar la actividad de una unidad o nivel de agregación económica, a través de anotaciones sistemáticas cualitativas y cuantitativas, de sus estados de situación y variación de los mismos.

2.5 Análisis financiero.

En la empresa agrícola el análisis financiero adquiere importancia cuando ésta se ve enfrentada a problemas de liquidez o de financiamiento. Por otra parte el análisis de la situación financiera de la empresa agrícola puede realizarse sólo cuando ciertos documentos se encuentran disponibles: el balance y el estado de resultados (Lerdon, 2004)

Igualmente Aguilar et al (1989), señala que la situación de una empresa y los resultados obtenidos como consecuencia de las transacciones celebradas durante el ejercicio, se presentan por medio de los estados financieros (estado de resultados, el balance general y el estado de variaciones en la situación financiera). Estos últimos corresponden a cuadros sinópticos y expresan resúmenes de la contabilidad, son estados informativos de una empresa. Estos documentos muestran, ya sea de manera parcial o total, el resultado obtenido en la empresa, su desarrollo, la situación que guarda el negocio y el origen y la aplicación de los recursos empleados para cumplir determinado objetivo.

Warren et al (2000) citado por Azocar (2005), señala que los principales estados financieros de una empresa lo constituyen el estado de resultados, el balance general y el estado de flujos de caja, entre otros.

2.5.1 Estado de resultados. Al terminar el ejercicio o periodo contable debe conocerse el resultado de éstas, si es utilidad o pérdida, por ello es conveniente crear un estado que sirva de complemento al balance general y que muestre

detallada y ordenadamente la forma en que se ha obtenido la utilidad o pérdida del ejercicio (Aguilar et al, 1989).

Lerdon (2004) señala que para el caso de las empresas agrícolas, el enfoque para elaborar el estado de resultados que mejor se adapta para fines de análisis financiero es el que se indica a continuación:

+	Ingresos por ventas
-	Costos directos de producción
=	M argen bruto o utilidad bruta
-	Gastos generales
-	O tros gastos
=	R esultado operacional (utilidad o pérdida operacional)
+	Resultado no operacional
=	U tilidad antes de impuesto
-	Impuestos
=	U tilidad despues de impuesto

2.5.2 Balance. El balance es el principal de los estados financieros básicos, y tiene por objeto mostrar a los interesados en la empresa la situación de la misma en un momento dado. El balance muestra en determinada fecha el inventario del activo y del pasivo de la empresa, y la diferencia entre ambos representa la participación del empresario o el capital ($A-P=C$) (Aguilar et al , 1989).

Por su parte Lerdon (2004), señala que el balance permite describir la estructura financiera de la empresa, a partir de la cual es posible apreciar las fuentes de dinero y sus usos, además, proporciona un orientación sobre las operaciones realizadas por la empresa desde su constitución, o mas bien , desde la existencia de una contabilidad.

2.5.3 Razones o ratios financieros y económicos. Aguilar et al (1989) expresa que se conoce como razón al resultado de establecer una relación numérica entre

dos cantidades o conceptos de los estados financieros. Cuando una relación se establece por medio de una resta se dice que es una razón aritmética; cuando se establece por una división se le conoce por razón geométrica. El análisis a base de razones muestra probabilidades y tendencias, y señala los puntos débiles en el negocio y sus principales fallas, finalmente estas razones pueden agruparse en: análisis de la situación financiera de corto plazo, análisis de la situación financiera de largo plazo y análisis de los resultados de operación. Dentro de la clasificación anterior se pueden establecer pruebas de liquidez, estructura, rentabilidad, cobertura y administración.

Schulz (1999) subdivide a lo menos en cinco tipos distintos las razones financieras: de liquidez, de apalancamiento financiero (deuda), cobertura, actividad y rentabilidad, señalando que solo teniendo un grupo de razones se puede llegar a un juicio razonable respecto de la empresa estudiada.

Igualmente Lerdon (2004) y Fundación Chile (2003) proponen como ratios, entre otros, para el estudio del financiamiento a mediano y largo plazo, la tasa de solvencia, tasa de autonomía financiera, grado de endeudamiento. Para el caso del financiamiento de corto plazo la liquidez general o razón corriente, liquidez reducida o índice ácido.

En cuanto al resultado económico, el fin primordial de la empresa es maximizar la rentabilidad de los capitales invertidos en ella. Es decir, no se trata de maximizar los beneficios absolutos, sino la relación existente entre los beneficios obtenidos y los capitales invertidos. Así, la rentabilidad de la empresa, es la tasa con que se remunera los capitales puestos a su disposición. Dicho de otra forma, es la relación entre el beneficio y el costo de generar ese beneficio, constituyéndose en una noción general que se emplea para evaluar si vale la pena incurrir en este costo. Como la relación se expresa en porcentaje, se habla de tasa de rentabilidad. Finalmente se puede diferenciar la rentabilidad de los capitales propios o rentabilidad financiera y la rentabilidad de los capitales totales o económica (Lerdon, 2004; Fundación Chile, 2003)

2.6 Análisis Estadístico

2.6.1 Análisis multivariable. La dificultad de las investigaciones en el ámbito socioeconómico, nacen de la complejidad inherente a los sistemas sociales, que es el resultado de un gran número de factores que influyen el comportamiento de estos sistemas, así como de la gran cantidad de interrelaciones entre estos factores, a través de las cuales se explica el comportamiento o funcionamiento de los mismos. Lo anterior obliga a la utilización de técnicas o métodos estadísticos capaces de sintetizar estos fenómenos, destacando los factores verdaderamente relevantes, estimando su influencia, midiéndola, lo más aproximadamente posible, de manera que facilite su interpretación y suministre racionalidad a los procesos de decisión que de tal interpretación se deriven (Roldán citado por Lévy y Varela, 2003)

Dependiendo del tema objeto de estudio habrá que recurrir al uso de distintas herramientas estadísticas que permitan analizar la información recabada. En este punto es fundamental seleccionar el número de variables adecuado que refuerce la investigación con un análisis empírico de los datos. Se dirá que tal análisis es univariable, bivariado o multivariable dependiendo de cuantas variables a estudiar sean una, dos o más, respectivamente (Lévy y Varela, 2003)

Damianovic (1988), plantea que la medición de varias características de una misma unidad experimental, ya sea en forma simultánea o con ciertos intervalos de tiempo, componen una serie de datos que deben ser analizados con técnicas multivariadas.

2.6.2 Análisis factorial con componentes principales. Lévy y Varela (2003) explican que tanto el análisis factorial propiamente dicho-también llamado análisis factorial común – como análisis por componentes principales, son técnicas de análisis de la interdependencia o covariación presentada por un cierto número de variables métricas, susceptible de ser sintetizada en un conjunto de factores

comunes que subyacen tras ella. El número de factores que se extraen es inferior al número de variables analizadas; sin embargo, dichos factores serán suficientes para resumir la mayor parte de la información contenida en las variables originales. Como consecuencia, los factores podrán ser utilizados en sustitución de éstas, lo que explica que a menudo se utilice en términos de técnicas de reducción de datos.

Al respecto, Damianovic (1988), señala que el análisis de componentes principales se basa en una combinación lineal de las variables originales, por ser una técnica matemática, no necesita conocer la distribución de probabilidades de la población, ya que no requiere un modelo estadístico para explicar la estructura probabilística de los errores, aunque si es posible suponer una distribución multinormal de la población. Así, cuando se desee conocer la relación entre los elementos de una población y además se sospecha que en dicha relación influye de manera desconocida un conjunto de variables o propiedades de los elementos debiera ser aplicado el análisis componentes principales.

2.6.3 Análisis de conglomerados o cluster. Es una técnica de análisis de interdependencia cuyo fin es clasificar objetos- o sujetos- en función de ciertas características; formar grupos con ellos de modo que las diferencias entre los contenidos dentro de un grupo determinado sean mínimas y las existentes respecto a los objetos de los restantes grupos máximas. El análisis cluster es similar al análisis factorial, puesto que ambas son técnicas que estudian la interdependencia. Sin embargo, mientras que el análisis factorial se emplea solamente para agrupar variables, el análisis cluster permite agrupar fundamentalmente objetos, aunque también variables. También cabría decir que ambas técnicas de análisis, cluster y factorial, pueden resultar complementarias, siendo el primero una técnica descriptiva y como tal se ha de emplear con fines exploratorios (Lévy y Varela, 2003).

Hartigan (1975) citado por Damianovic (1988) señala que es necesario aplicar técnicas clasificatorias para la obtención de conglomerados o grupos. La

misma autora explica que un conglomerado corresponde a un grupo de elementos de una población estadística tal que, la distancia o similitud a cualquier elemento del mismo grupo es menor a la distancia o similitud a cualquier elemento fuera de el, es decir, dentro de un mismo grupo se encuentran los objetos más similares.

2.6.4 Análisis de regresión. El análisis de regresión estudia las relaciones estadísticas entre variables cuantitativas (Neter et al 1978 citado por Azocar, 2005).

Con relación a los modelos de regresión posibles Pindick y Rubinfeld (2001) citado por Azocar (2005) , señalan que un primer modelo de regresión es el de dos variables, el cual tiene naturaleza probabilística, por lo que se cuenta con el hecho de que para un valor observado X (La variable independiente), podemos observar muchos valores posibles Y (La variable dependiente). Un segundo modelo de regresión múltiple, resulta ser una extensión del modelo de dos variables, asumiendo que la variable dependiente Y es un función lineal de una serie de variables independiente $X_1, X_2 \dots X_k$, y un término de error.

Hair (1999) explica que el análisis de regresión múltiple es una técnica estadística que puede utilizarse para analizar la relación entre una única variable criterio (criterio) y varias variables independientes (predictores). La aplicación de esta técnica es amplia y puede usarse para resolver dos amplios problemas de investigación: predicción y explicación. La regresión múltiple proporciona un medio objetivo de evaluar el poder predictivo de un conjunto de variables independientes. Sin embargo, Silva y Flores (1983) aclaran que la distinción entre variables dependientes e independientes no es siempre clara y depende en algunos casos de los objetivos del investigador.

2.6.5 Tamaño muestral. En cuanto al tamaño óptimo de la muestra Hernández (2003), señala que las muestras probabilísticas requieren dos procedimientos básicos: 1) la determinación del tamaño de la muestra y 2) la selección aleatoria de los elementos muestrales. Respecto al primer punto se destaca la dificultad en su

determinación siendo relevantes los tamaños usados por otros investigadores en ciencias sociales. Así estudios regionales según Sudman (1976) citado por Hernández (2003), han usado muestras de 100 individuos. También se señala como relevante el número de sub grupos, a mayor número mayor será la muestra.

También, se señala que lo óptimo de una muestra depende de cuánto se aproxima su distribución a la distribución de las características de la población. Esta aproximación mejora al incrementarse el tamaño de la muestra. La normalidad de la distribución en muestras grandes no obedece a la normalidad de la distribución de una población. Al contrario, la distribución de las variables en estudios de Cs. Sociales estará lejos de ser normal. Sin embargo, la distribución de muestras de 100 o más elementos tiende a ser normal y esto sirve al propósito de hacer estadística inferencial, sobre los valores de una población. A lo anterior se le llama teorema de límite central.

Finalmente Florián (2003) y Zeisel (1990) citado por Reyes (2001), indican que la muestra debe ser representativa de la población, para que los resultados que se obtengan puedan utilizarse también para generalizar el comportamiento de la población; su tamaño debe ser adecuado de acuerdo con criterios de representatividad, pudiendo variar de un 10 a un 15%, dependiendo del tipo de investigación que se realice.

En cuanto al tipo de muestra probabilística, está la de tipo estratificada, la cual resulta de la división de la población en sub poblaciones o estratos, y se selecciona una muestra para cada estrato (Hernández, 2003).

La estratificación aumenta la precisión de la muestra e implica el uso deliberado de diferentes tamaños de muestra para cada estrato, “a fin de lograr reducir la varianza de cada unidad de la media muestral ” (Kish, 1995 citado por Hernández, 2003).

3 MATERIAL Y METODO

3.1 Material.

El estudio se realizó en la temporada 2004 durante el mes de octubre, en tres comunas de la provincia de Valdivia, Décima Región de Los Lagos. República de Chile. Las comunas involucradas son: Máfil (39°38`de latitud sur y 72°56`de longitud oeste), Corral (39°49`latitud sur y 73°24`longitud oeste) y Valdivia (39°48`longitud sur y 73°14`longitud oeste). Dichas comunas comprenden el ámbito de acción de la agencia de área Valdivia del Instituto de Desarrollo Agropecuario.

La investigación se realizó con 83 usuarios individuales, clientes del sistema financiero de INDAP, pertenecientes a las distintas categorías de riesgo. No se consideraron empresas por considerar que éstas son habitualmente más estudiadas.

El estudio también consideró informantes calificados, correspondiendo éstos a los ejecutivos del área Valdivia.

Por otra parte, para el registro, procesamiento y organización de la información, se utilizaron: una grabadora, los programas computacionales Excel y Word. Asimismo para el análisis de los datos, se utilizó el software estadístico SPSS versión 10.0

3.1.1 Obtención de la información. Dado que la obtención de datos buscó caracterizar las distintas unidades productivas individuales considerando aspectos socio productivos, el estudio fue descriptivo y transversal. Por otra parte, como el estudio buscó determinar el grado de asociación entre las variables estudiadas y cómo estas determinan el fenómeno descrito, el estudio es igualmente de tipo explicativo. Finalmente, dado que la toma de datos se realizó en un tiempo

acotado único, es decir una “fotografía” de la situación real el estudio puede describirse como estático.

3.1.2 Informantes calificados. Se realizó una entrevista de tipo abierta, ya que los sujetos a entrevistar poseen conocimiento respecto de lo estudiado. La entrevista se aplicó a objeto de cumplir con el siguiente objetivo: validar las variables asociadas al estudio que se pretendían incorporar en la encuesta dirigida a los usuarios.

3.1.3 Usuarios sistema financiero del INDAP. La recolección de información de los individuos estudiados se realizó mediante la aplicación de una encuesta, instrumento que permitió rescatar la información relevante de las variables a medir contrastadas con las distintas categorías.

Las preguntas realizadas mediante el instrumento (ver anexo14), consultaron sobre los principales antecedentes del usuario y del grupo familiar, las principales actividades productivas del predio, especificando los ingresos, costos directos y gastos generales. De la misma forma, se estructuró el inventario general del predio, el cual fue valorado según disposiciones generales de la Ley nro. 18.985 del Servicio de Impuestos Internos.

Así, el capital tierra se tasó de acuerdo al avalúo fiscal correspondiente al segundo semestre de 2004. Las maquinarias, equipos y construcciones, según el valor de reposición, tasándose en su valor residual (10%) aquellas que habían cumplido su vida útil. El ganado y stock se tasó a precios de mercado.

Para la utilización de la información colectada, fue necesario su ordenamiento en formatos preestablecidos, balance y estado de resultados, para luego calcular los ratios financieros y económicos propuestos. Al respecto, la rentabilidad se calculó sin considerar los intereses de los créditos contraídos, asumiendo además un retiro personal cuyo rango varía de 1 a 4 sueldos mínimos,

fijado en \$120.000 de acuerdo al nivel de estudios del usuario y el ingreso del predio.

Finalmente, todos los datos fueron traspasados a una matriz para luego realizar su análisis estadístico.

3.2 Muestra.

Se seleccionó una muestra representativa del universo muestral, como se explica más adelante, en este caso el área INDAP de la provincia de Valdivia, a la que corresponden los sectores de las comunas de Valdivia-Corral y Máfil, accediendo al Sistema Informático de Crédito (SICRE), que contiene el registro del historial crediticio de los usuarios, correspondiendo este al marco muestral.

Los elementos muestrales correspondieron a los usuarios individuales con crédito vigentes, que en los últimos tres años se han mantenido en los distintos tipos de clientes (A,B,B-,C y D), excepto la categoría N, la que no fue considerada ya que su comportamiento es desconocido.

En tal sentido, es preciso señalar que el área Valdivia, contaba al momento del estudio, con 729 usuarios, los que mantenían créditos con saldos, y cuya distribución fue la siguiente:

Categoría	Cantidad de usuarios	%
A	246	33
B	74	10
C	153	20
D	188	25
N	68	9

Sin embargo, para determinar el tamaño de la muestra probabilística, se consideró un universo de 661 usuarios equivalentes a las cinco categorías seleccionadas.

Así, asumiendo un nivel de confianza igual a un 95% y un nivel de error del 10%, el tamaño de la muestra corresponde a:

$$n^0 = \frac{z^2 * s^2}{e^2} = \frac{1.96^2 * 0.25}{0.1^2} = 96.04 \quad (3.1)$$

en donde $Z^2=3.8416$, $S^2=0,25$, $e^2=0.01$ y $n^0=96.04$

Por otra parte, si se considera un $N=661$ usuarios, entonces el tamaño muestral corregido es:

$$n = \frac{n^0}{\left(1 + \frac{n^0}{N}\right)} = \frac{96.04}{\left(1 + \frac{96.04}{661}\right)} = 83 \text{ usuarios} . \quad (3.2)$$

Respecto al muestreo, éste fue del tipo aleatorio estratificado para cada categoría (con afijación, proporcional).

3.3 Variables estudiadas

Las variables utilizadas son las siguientes:

3.3.1 Variables sociales

1. Edad
2. Sexo
3. Etnia
4. Escolaridad (años de educación)

5. Nivel educacional (educación básica, media, universitaria, técnica, sin educación).
7. Nivel de ingresos netos de la familia: Definido como el excedente de caja de la finca más otros ingresos de la unidad familiar. Lo que significa que la cantidad de dinero disponible para gastos no están relacionados con la finca (FAO, 1985).

Además, para complementar el análisis descriptivo, se consideró el: tipo de tenencia, pago de contribuciones y servicios como electricidad y tipo de suministro de agua.

3.3.2 Variables productivas

1. Superficie total del predio
2. Número de animales
3. Nivel de ingresos agrícolas (Ingreso neto)
4. Nivel tecnológico (mecanización de labores agrícolas)

Se consideraron los rubros principales de la explotación.

3.3.3 Variables económicas y financieras. Al respecto se consideraron las definiciones y cálculos propuestos por Lerdon (2004).

1. Patrimonio: A objeto de medir la situación patrimonial entre las distintas categorías, se consideró el patrimonio como la sumatoria del capital propio más reservas y utilidades no distribuidas y se calculó por la diferencia entre el activo (bienes pertenecientes a la empresa) menos el pasivo exigible (deuda de la empresa).
2. Los activos: Los activos de las empresas lo constituyen el conjunto de bienes de las mismas. Está formado por las mejoras fijas, animales, maquinaria, vehículos, productos, cuentas por cobrar y disponible.

3. El pasivo: Se refiere a las deudas totales a la fecha de registro de los datos, debiéndose determinar en este sentido si el usuario posee deudas, clasificándolas de corto y largo plazo.

4. Liquidez: Capacidad de la empresa para cubrir sus deudas en un plazo determinado. Para ello se suele usar la llamada prueba ácida, que permite determinar en que relación las deudas de corto plazo pueden ser cubiertas por los montos exigibles y disponibles del productor.

$$\text{Prueba ácida} = \frac{\text{Activo circulante (disponible+exigible)}}{\text{Pasivo corto plazo}} \quad (3.3)$$

5. Solvencia: Los capitales propios constituyen una garantía de solvencia de la empresa. Este índice expresa el grado de independencia de la empresa frente a sus acreedores, indicando en que medida el activo de la misma es financiado por capitales que pertenecen al agricultor.

5.1 Tasa de solvencia: Mide la relación entre los capitales propios (o pasivo no exigible) y las deudas totales (o pasivo exigible).

$$\text{Tasa de solvencia} = \frac{\text{Capitales propios (pasivo no exigible)}}{\text{Deudas totales (pasivo exigible)}} * 100 \quad (3.4)$$

5.2 Autonomía financiera: Compara los capitales propios a las deudas de mediano y largo plazo. Da una idea sobre la capacidad de endeudamiento a mediano y largo plazo.

$$\text{Tasa de autonomía financiera} = \frac{\text{Capitales propios}}{\text{Deudas a M.L.P}} * 100 \quad (3.5)$$

5.3 Grado de endeudamiento: Este indicador mide la relación entre el endeudamiento y el pasivo total

$$\text{Grado endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo exigible}}{\text{Pasivo Total}} * 100 \quad (3.6)$$

6. Rentabilidad económica: Este indicador mide la capacidad efectiva de la empresa para remunerar todos los capitales puestos a su disposición sean propios o ajenos.

$$\text{Rentabilidad económica} = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Activo total}} * 100 \quad (3.7)$$

3.4 Análisis estadístico

Para el análisis cuantitativo de las variables estudiadas se recurre a la estadística descriptiva (Berenson, 2001) determinando la media, mediana, moda, desviación típica y varianza.

Además, se recurrió a técnicas de análisis multivariantes como el análisis factorial con componentes principales, análisis de cluster, tablas de contingencia y análisis de regresión múltiple.

3.5 Conceptualización

A continuación se entrega el significado de algunos de los conceptos que son parte del estudio.

3.5.1 Cliente. Los clientes del programa de crédito de INDAP, son las personas que acrediten la calidad de pequeño productor agrícola o pequeña productora agrícola, o de campesino o campesina, en conformidad a lo establecido en su Ley Orgánica y las organizaciones formadas mayoritariamente por ellos, con personalidad jurídica, que desarrollen programas o actividades productivas que impliquen beneficio directo a los sectores rurales INDAP (2003).

3.5.2 Crédito. Los créditos de INDAP tienen como objetivo financiar parcial o totalmente los recursos para el fomento y/o desarrollo de actividades productivas, comerciales y de servicios, de carácter silvoagropecuario y de actividades conexas a la explotación agrícola, como turismo rural, artesanal y otras que se ajusten a los objetivos institucionales y que demuestren ser económica y financieramente convenientes de ejecutar. No se otorgarán créditos para fines especulativos, o el pago de deudas INDAP (2003).

3.5.3 Agricultor exitoso. Usuario buen pagador, que avanza en su categorización, de una baja a una alta y que es un buen administrador de su sistema productivo, categorizado como A, posee respaldo suficiente para su nivel de endeudamiento, así como un nivel productivo y de administración adecuado, que le permitiría contar con los recursos para dar cumplimiento (alta capacidad de pago) .

3.5.4 Categorías. Nivel de riesgo, que se asigna al usuario, en función de su comportamiento crediticio INDAP (2003).

Categoría A : Clientes de riesgo normal

Categoría B : Clientes de riesgo superior al normal

Categoría B-: Clientes de riesgo preocupante

Categoría C : Clientes de alto riesgo

Categoría D : Clientes morosos, marginados del programa de créditos.

Categoría N : Clientes nuevos: No registran vencimientos pasados durante el periodo de cálculo. Se clasifican en esta categoría, hasta el momento del primer vencimiento que ocurra posterior al año calendario de otorgamiento del crédito. No considera deudores con saldos de deudas castigadas.

3.5.5 Crédito agrícola. Etimológicamente la palabra crédito proviene de “credere”, que significa cree, tener fe. Se basa en la confianza del acreedor en la persona del deudor. Son más importantes las condiciones morales y administrativas del sujeto de crédito, que su solvencia económica y las garantías reales ofrecidas. Esto ha sido fundamental en momentos de graves problemas de endeudamiento, en que los deudores carecen de garantías reales.

El crédito, o sea el dinero, nada origina por si mismo, excepto intereses. A fin de incrementar la producción agrícola los usuarios deben invertir los fondos obtenidos en préstamo en la adquisición de bienes materiales. El éxito dependerá de la tecnología, los mercados, la infraestructura, la información y las actitudes con que cuenten los productores. (Banco Mundial, 1975 citado por Negro,1996)

4 PRESENTACIÓN Y DISCUSION DE RESULTADOS

La pequeña y mediana agricultura de la provincia de Valdivia presenta características propias generadas por la interacción de los recursos naturales, acceso a recursos financieros, factores culturales y productivos. De esta forma, para comprender su estructura y funcionamiento, se analizan los parámetros sociales, productivos y económicos - financieros propuestos para este estudio.

4.1 Datos agricultor

4.1.1 Propiedad campesina y superficie agropecuaria. Respecto de la superficie promedio por predio, Figura 1., se destaca que para la comuna de Valdivia dicho promedio es de 27 há, 25 para Mafil y 13 para Corral, siendo valores moderados por lo que el potencial de la producción agrícola que pueden desarrollar los usuarios de estas comunas, se ve limitada, especialmente en la comuna de Corral. Esto, obviamente depende de la calidad de la tierra, así como **4.1.2** de otros factores como facilidad de acceso a nivel de infraestructura, etc.

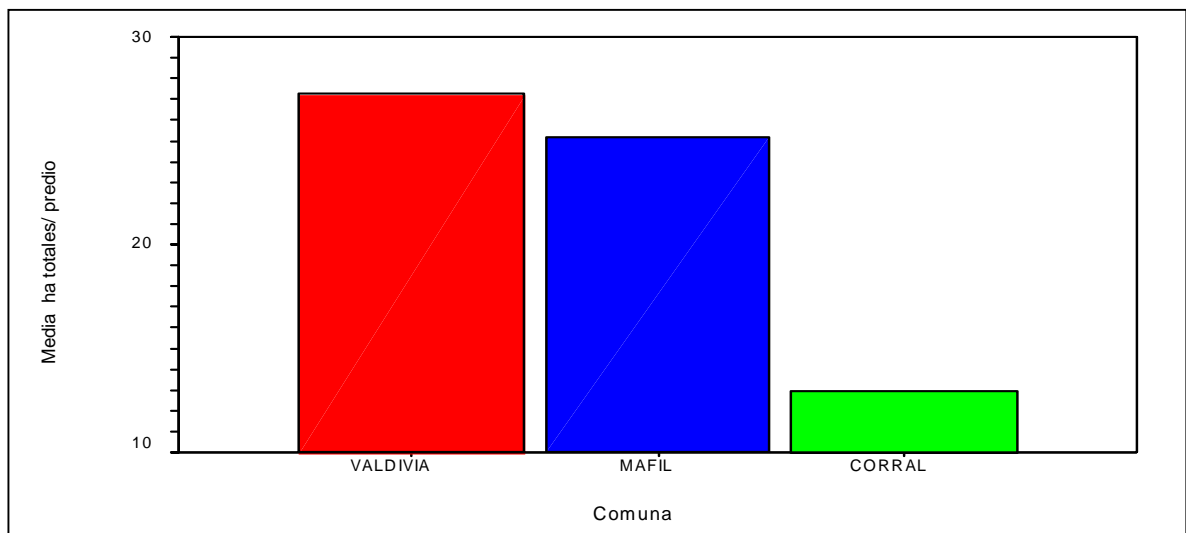


FIGURA 1. Superficie promedio por predio

Por su parte, Arriagada (1994) señala en su estudio, que el valor promedio de la superficie de los predios del sector costero de la comuna de Valdivia, fue de 14,31 ha., valor similar al promedio encontrado en este estudio para la comuna de Corral.

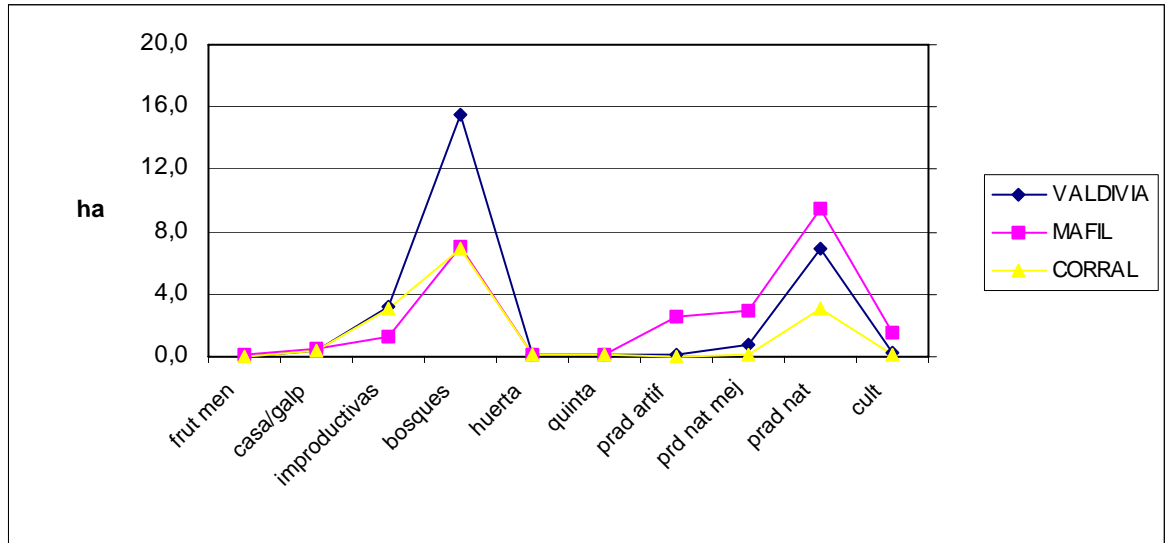


FIGURA 2. Usos promedio del suelo por comuna

En cuanto al uso del suelo, se observa que este está principalmente destinado a bosques, recursos forrajeros y en menor medida a cultivos. La superficie promedio ocupada por bosques para la comuna de Valdivia es de 15,5 ha, Mafil 7,1 ha y Corral 6,9 ha. Por su parte, la superficie forrajera está principalmente compuesta por pradera natural y natural mejorada y, en menor grado, praderas artificiales, siendo la comuna de Mafil la que posee superficies promedio mayores a Valdivia y Corral respectivamente. Así, por ejemplo, en el caso de praderas naturales se observa que el valor promedio para la comuna de Valdivia es de 6,9 ha, Mafil 9,5 ha y Corral 3,0 ha.

Respecto a las tendencias descritas anteriormente, se puede señalar que coinciden con las encontradas a nivel de comuna por el VI Censo Nacional Agropecuario (ODEPA, 2000), anexos 1,2 y 3.

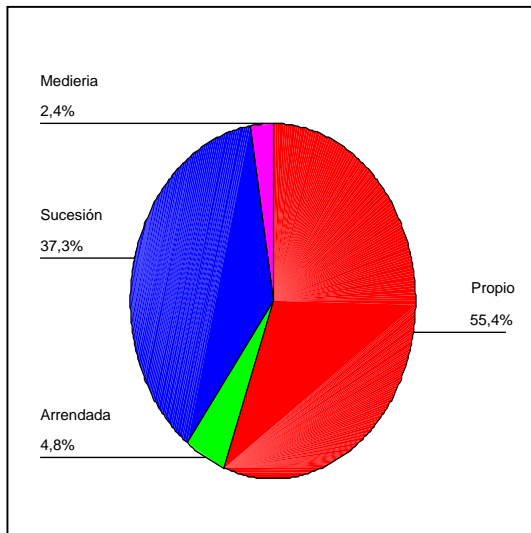


FIGURA 3. Tipos de tenencia

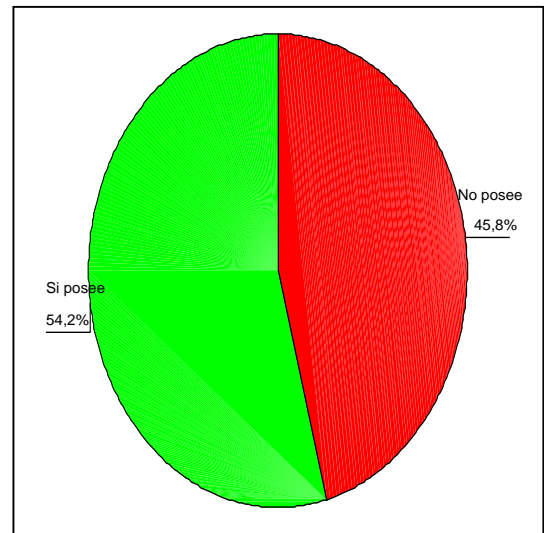


FIGURA 4. Título de dominio

4.1.2 Tipo de tenencia y pago de contribuciones. Otro aspecto relevante es el tipo de tenencia, Figura 3, observando que el 55,4 % de los predios son propios, el 37,3% sucesiones, el 4,8 % arrendados y solo el 2,4 % medierías.

Paralelamente en la Figura 4, se observa que un 54,2% de los usuarios posee título de dominio, porcentaje cercano al de los predios señalados como propios. Tanto el tipo de propiedad como el contar con la documentación que la respalde, resultan ser elementos relevantes ya que incide en la posibilidad de realizar inversiones; Así, resulta una limitante el elevado porcentaje de predios que corresponden a sucesiones. Al respecto, MIDEPLAN (1995) citado por Guamán (1998), indica que desde el punto de vista económico, existen factores que no siendo estructurales condicionan el estado de pobreza de algunos segmentos de la población rural, como es el caso de la falta de títulos de tierra, existiendo estimaciones que los agricultores sin título de propiedad obtienen un ingreso promedio menor en un 15%, en comparación con los que poseen título, simplemente por la posibilidad de acceder a servicios como el crédito.

Por otra parte, la figura 5 muestra la distribución porcentual por tipo de tenencia en cada comuna. La distribución de predios propios para las comunas

Máfil, Valdivia y Corral fue 54%, 24 % y 22 % respectivamente, siendo Máfil la comuna que concentra más predios en esta condición. En cuanto a la superficie arrendada se distribuye en igual porcentaje entre las comunas de Máfil y Valdivia, 50% respectivamente, Corral no registra porcentaje. Por su parte la superficie en sucesión presenta una distribución porcentual similar en las tres comunas, siendo levemente mayor en Máfil. Finalmente, la superficie en mediería se concentra en un 100% de los casos en la comuna de Corral.

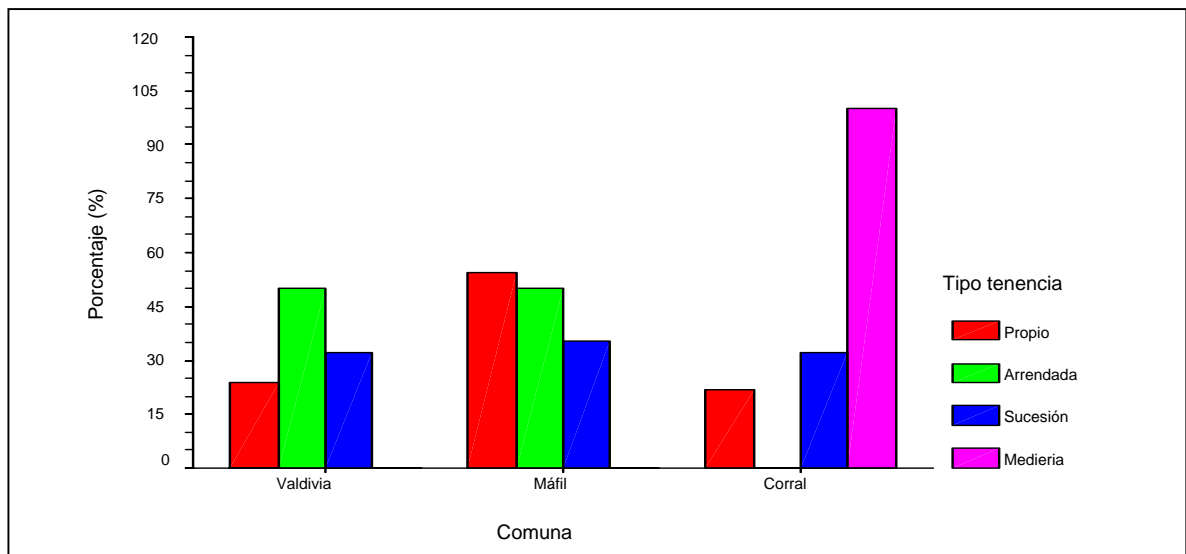


FIGURA 5. Distribución porcentual del tipo de tenencia por comunas.

Por lo anterior, la comuna que presenta mayor porcentaje de predios en condiciones de propiedad menos favorable es Corral, lo que puede estar explicado por la mayor condición de aislamiento que presenta la población de esta comuna, aspecto que impide que regularicen su situación.

Al igual que lo descrito anteriormente, la distribución porcentual por comuna de aquellos predios con y sin título de dominio, figuras 6 y 7, muestra que la tendencia se mantiene, siendo Corral la comuna con menos predios regularizados y Máfil la comuna con mas predios regularizados en cuanto a título de propiedad se refiere.

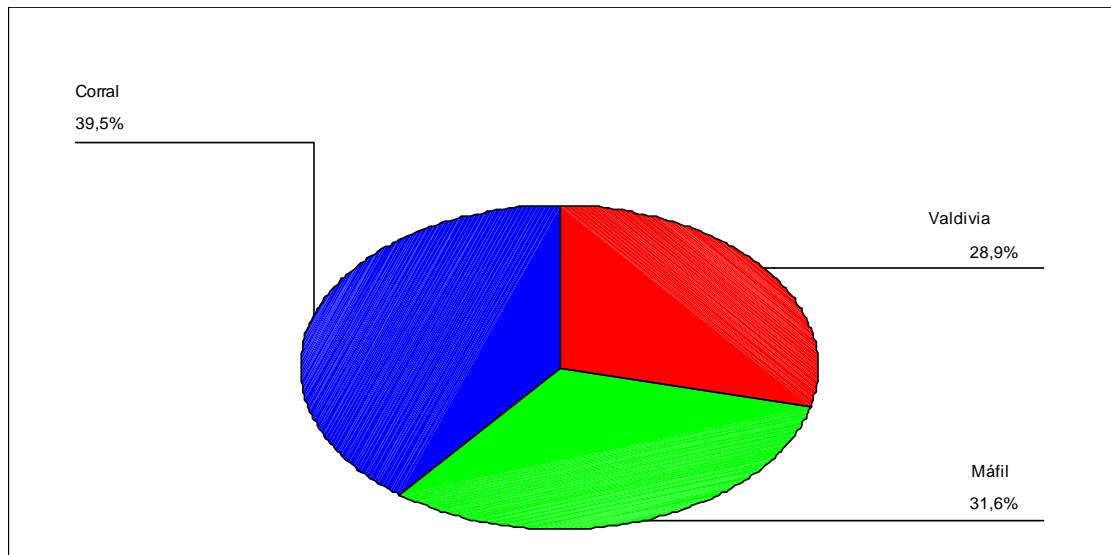


FIGURA 6. Distribución porcentual por comuna de predios sin título de dominio

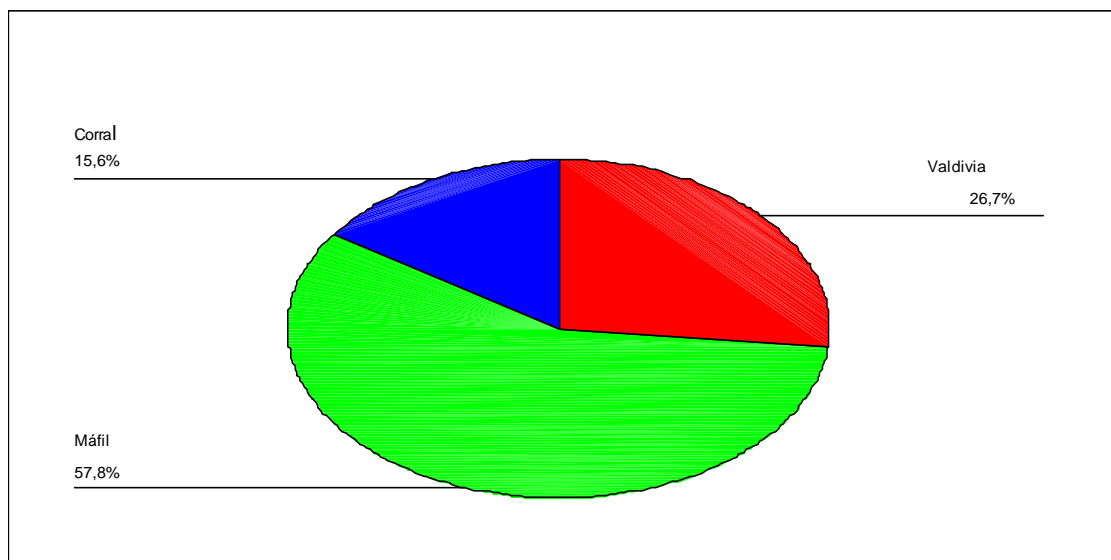


FIGURA 7. Distribución porcentual por comuna de predios con título de dominio.

En la figura 8 se observa que con respecto al pago de contribuciones el 79,5 % de los predios estudiados está exento y solo el 24,1 % esta defecto a este impuesto territorial.

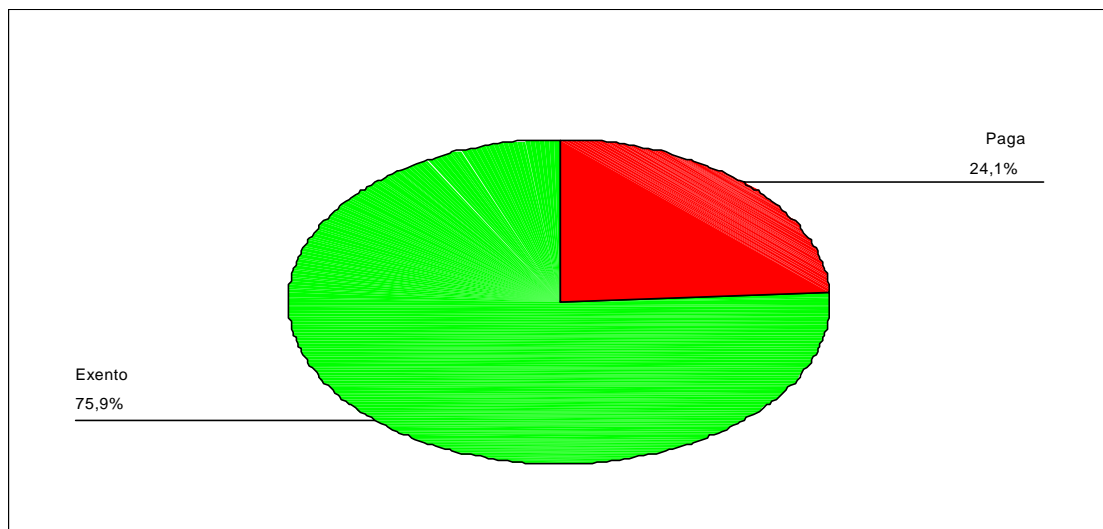


FIGURA 8. Pago de contribuciones

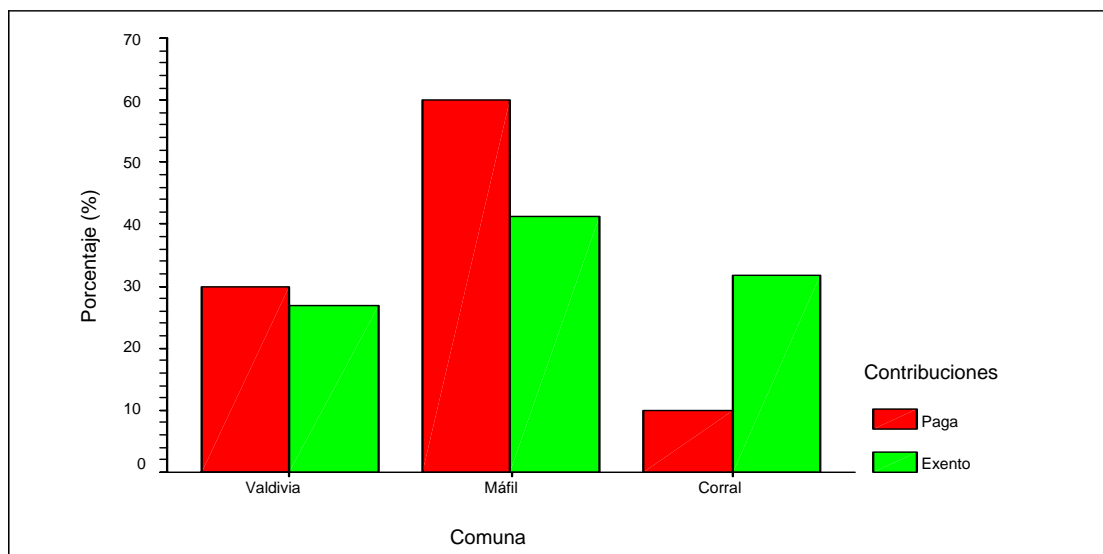


FIGURA 9. Distribución porcentual por comuna de contribuciones

Por otra parte, considerando la distribución por comuna del pago de contribuciones, figura 9, se tiene que los predios de la comuna de Mafil y Valdivia concentran mayores porcentajes de predios que pagan contribuciones, aspecto que incide en los costos generales de los agricultores estudiados, no así en la comuna de Corral donde el total de predios está exento del pago de contribuciones.

4.1.3 Datos sociodemográficos

4.1.3.1 Escolaridad y nivel de educación. En la figura 10, se muestra la distribución de los usuarios según la escolaridad, observándose que esta corresponde principalmente al nivel básico, 59% y enseñanza media, 25,3 %. La participación de los niveles de educación superior y técnicos son muy bajos, 1,2% respectivamente.

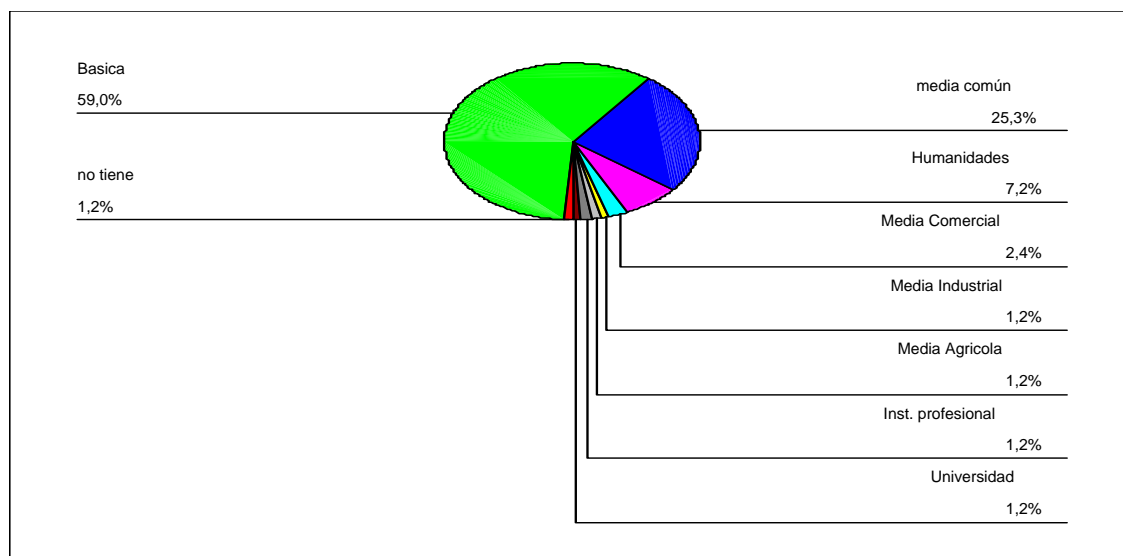


Figura 10. Distribución de los agricultores según escolaridad en %.

En lo que respecta al nivel de educación (figura 11), destaca el predominio del nivel educacional incompleto para los niveles de escolaridad básica, humanidades y media agrícola. Sólo presentó niveles de educación completa, el nivel de enseñanza media común, comercial industrial institutos profesionales y universidad.

Por lo anterior, queda de manifiesto que el nivel de escolaridad predominante de los usuarios es la enseñanza básica incompleta, sin perjuicio de observar lo mismo con humanidades y enseñanza media agrícola.

Por su parte, Arriagada (1994), en su estudio de agricultores del sector costero de la provincia de Valdivia, encontró que el 81 % de estos presentó enseñanza básica incompleta, sin embargo, la tendencia es similar a los resultados encontrados en el presente estudio. Igualmente, Azocar (2005) presenta una tendencia similar en su estudio de 16 agricultores lecheros de la provincia de Valdivia, donde el 43% de los agricultores presentó enseñanza básica incompleta.

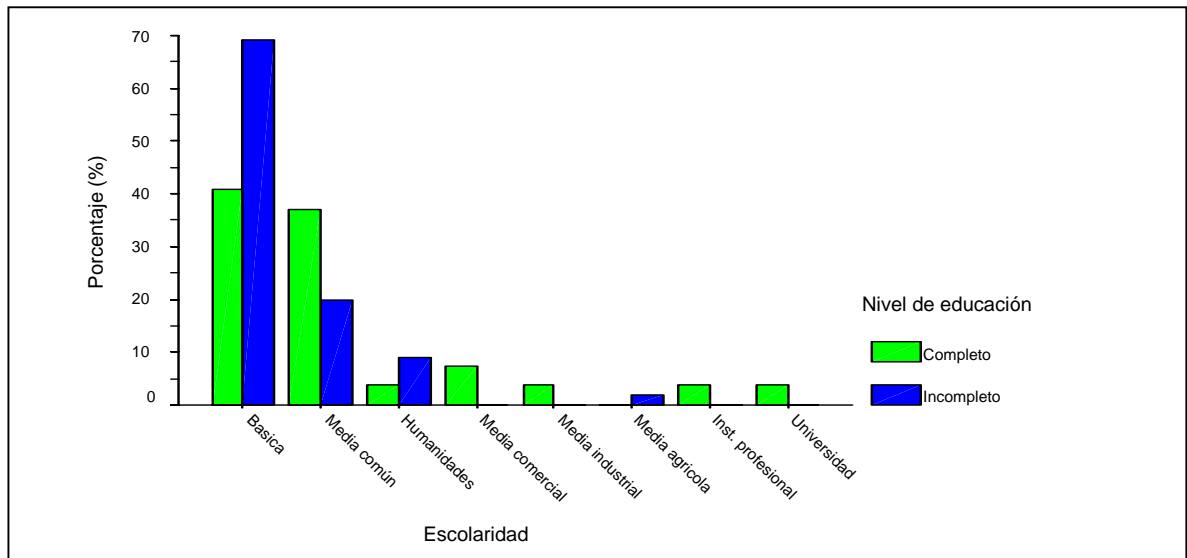


FIGURA 11. Distribución porcentual del nivel de educación según la escolaridad

4.1.3.2 Edad de los agricultores. El promedio de edad de los agricultores estudiados es de 50 años. La desviación típica de 11,8 años con un mínimo de 20 años y un máximo de 76 años. En La figura 12 se observa la edad promedio por comuna, 51 años en Valdivia y Máfil y 48 años en Corral. Los rangos de edad más relevantes, figura 13, son el tramo 36-45 años con un 31.3% y el tramo 46-55 con un 27.7%.

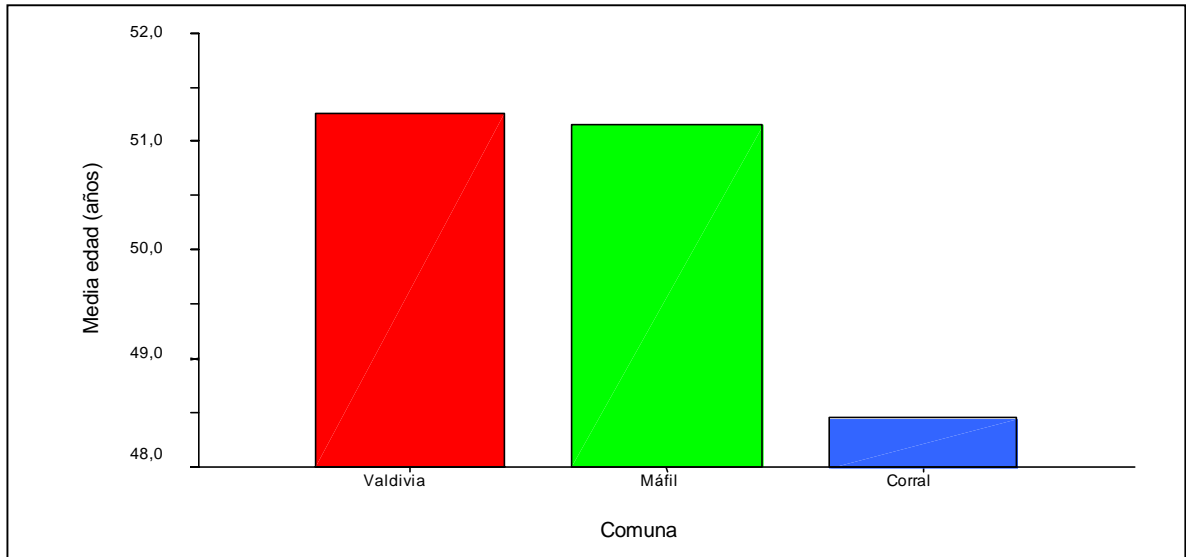


FIGURA 12. Edad promedio de los agricultores por comuna

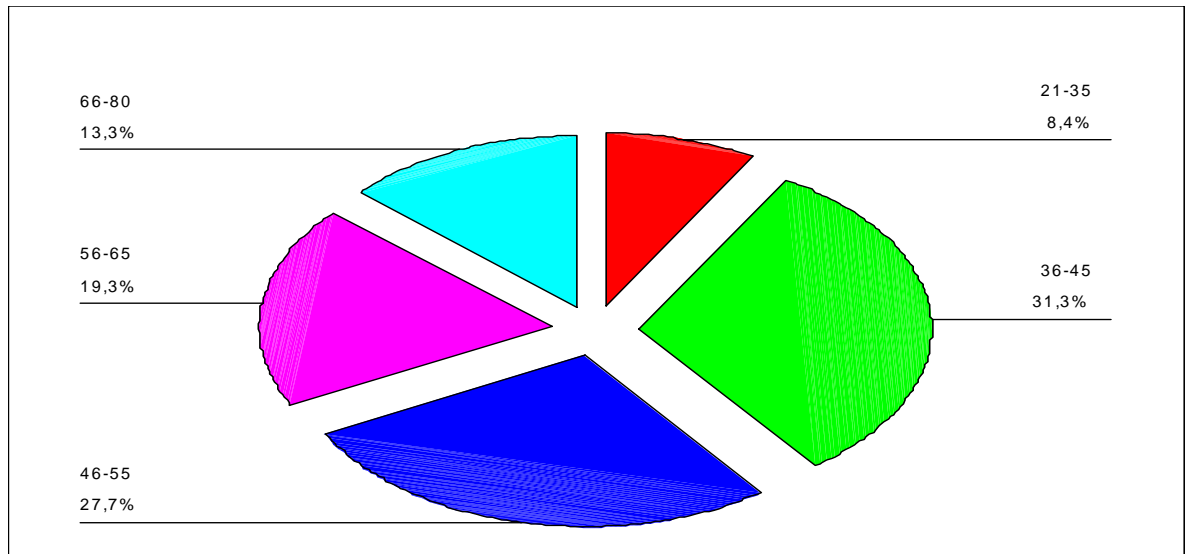


FIGURA 13. Distribución porcentual de la edad por tramos.

4.1.3.3. Sexo. En cuanto a la distribución por sexo se observa en la figura 14 la composición por sexo de los usuarios. El 60,2 % está representado por hombres y el 39,8% por mujeres.

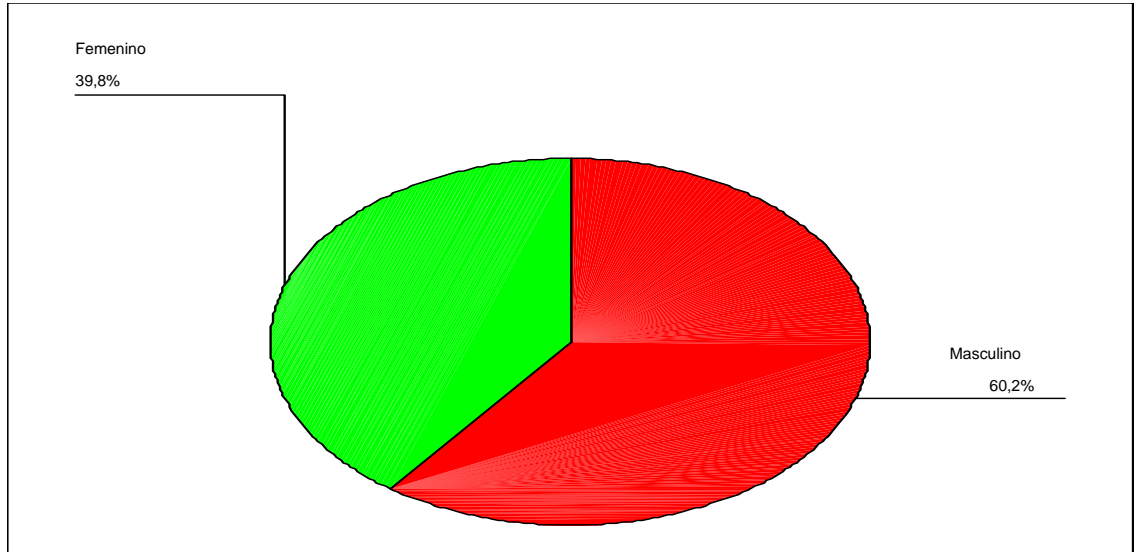


FIGURA 14. Composición por sexo de los agricultores en porcentaje

4.1.3.4 Etnia. Al respecto, un 83% de los agricultores no se reconoce de una etnia en particular, sólo un 16.9% de éstos se reconoce mapuche. Respecto a la situación por comunas, Valdivia posee el mayor porcentaje de agricultores de etnia mapuche con un 22%, le sigue Corral con un 18% y finalmente Máfíl con solo un 13%.

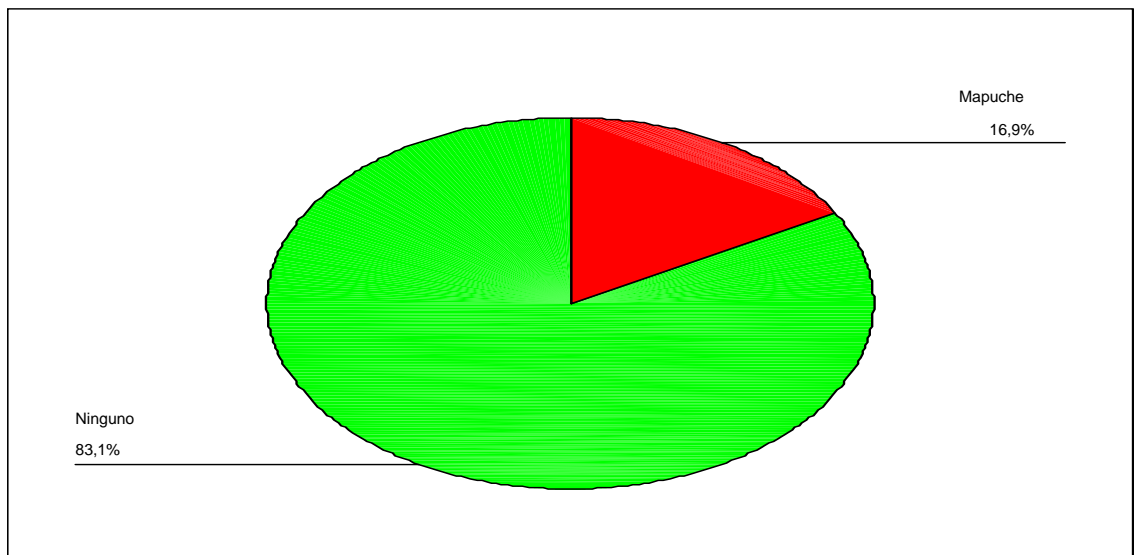


FIGURA 15. Composición étnica de los agricultores en porcentaje

4.1.3.5 Servicios. En primer lugar, se observa que sólo el 20,5 % de los usuarios accede a agua potable, el resto utiliza fuentes no cloradas, pozo noria 37,3 %, vertiente 31,3 %, río 1,2% y otras 9,6%, ver Figura 16.

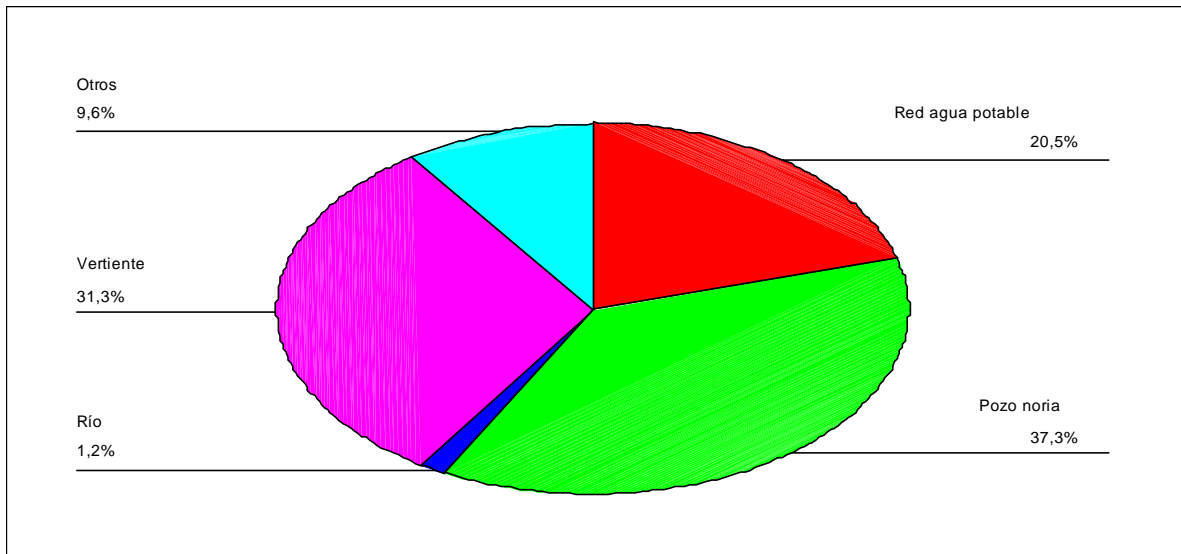


FIGURA 16. Distribución suministro de agua en porcentaje.

Otro servicio relevante es la electricidad, al respecto un 90,4 % de los usuarios de los predios cuenta con ella y solo un 9,6% no la posee.

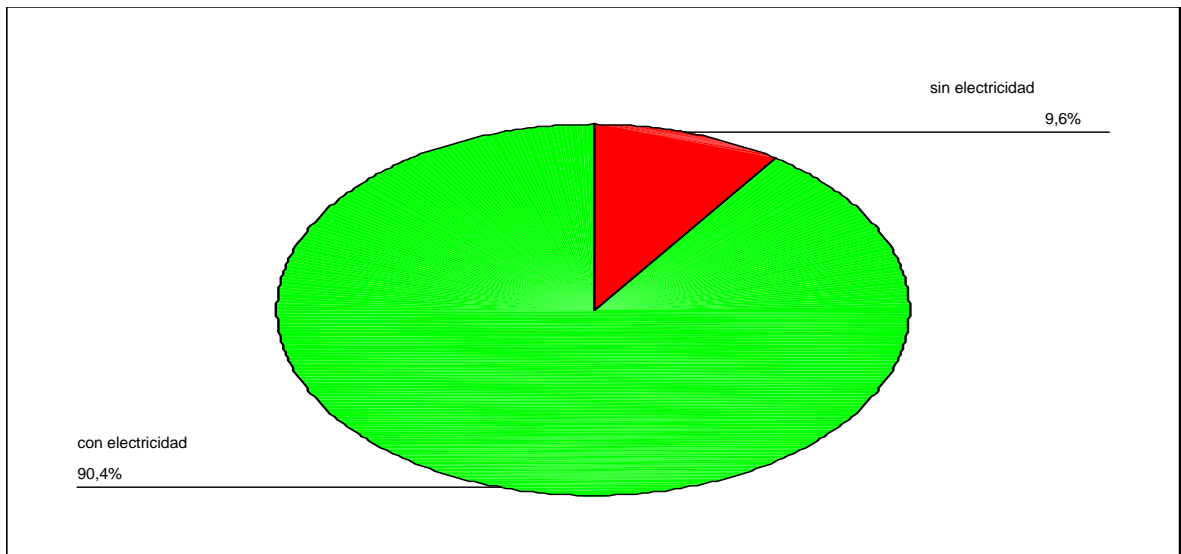


FIGURA 17. Suministro de electricidad de los predios en porcentaje.

4.1.3.6 Tecnificación de labores. Al respecto, se observa que el uso de maquinaria (tractor e implementos) para realizar labores culturales en los predios es baja, solo 34,9 % la utiliza, mientras que el 60,2% de los predios realiza sus labores con tracción animal.

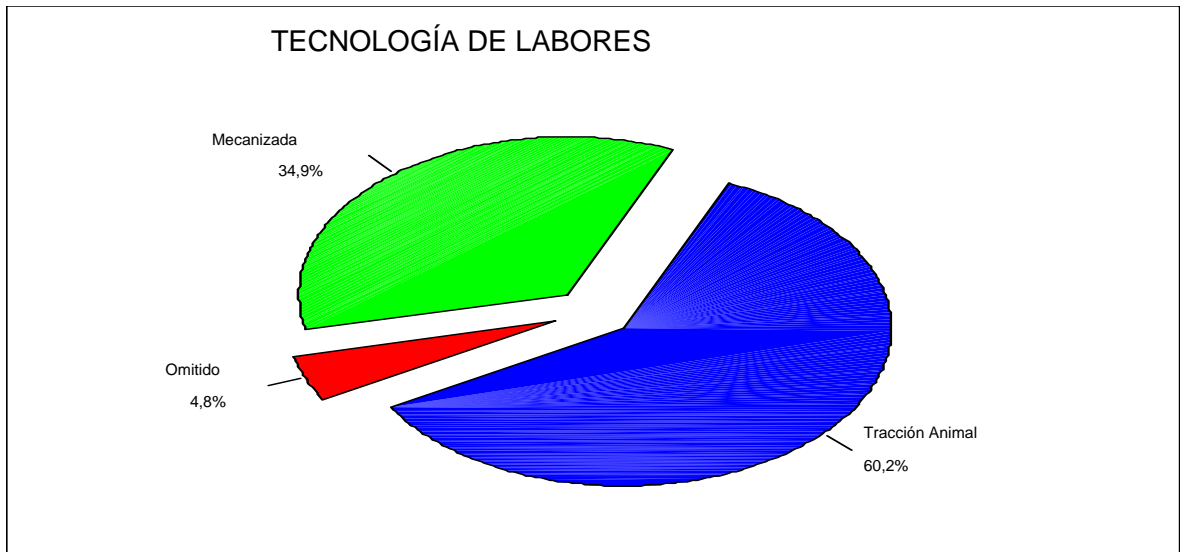


Figura 18. Tipo de tecnología usada para labores agrícolas en porcentaje.

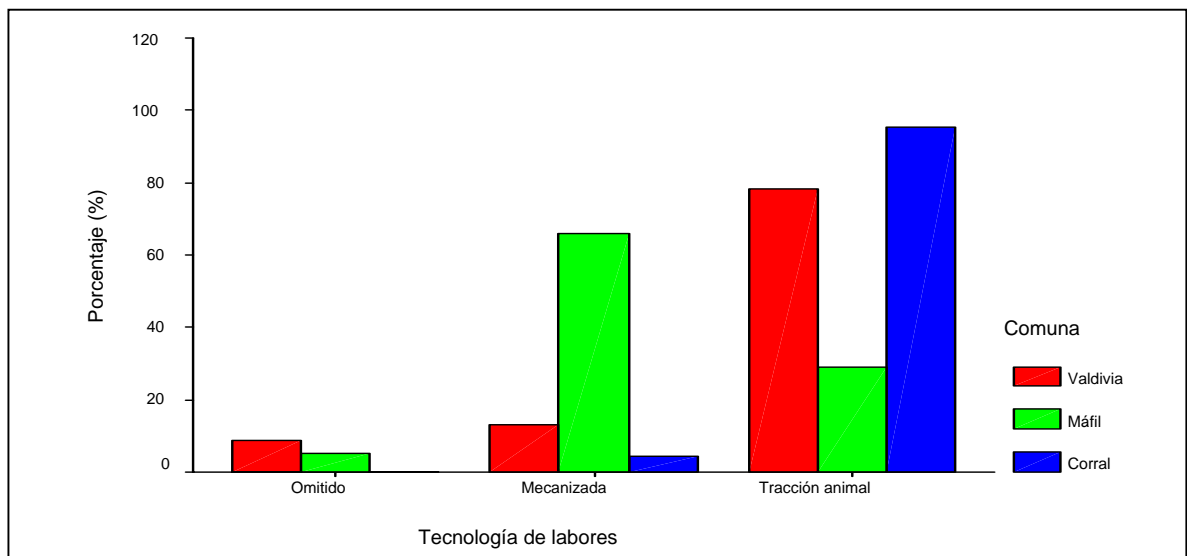


Figura 19. Tipo de tecnología usada por comuna para labores agrícolas en porcentaje.

La comuna con mayor mecanización de sus labores es Máfil concentrando el 66% de los predios, paralelamente y en términos opuestos, la comuna de Corral presenta un uso importante de tiro animal para realizar sus labores agrícolas, participación que alcanza al 95% de los predios estudiados (figuras 18 y 19). Considerando lo anterior, se puede concluir entonces que el tipo de rubro y su intensidad influyen en la tecnificación de labores.

4.1.3.7 Subsistema pecuario. En cuanto al tipo de producción que realizan los agricultores, se observa que corresponde principalmente a predios dedicados a la crianza y engorda bovina, representados por un 59% y predios dedicados a la lechería, representados por un 16%. Existe un 24,1 % de predios que no desarrolla actividades asociadas a la producción animal, ver Figura 20.

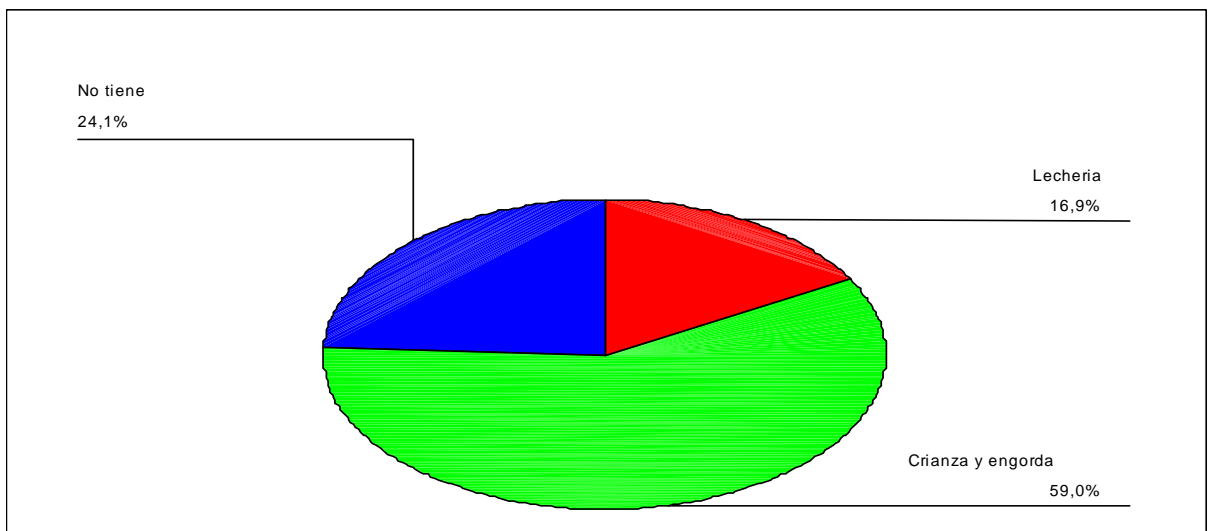


FIGURA 20. Tipo de producción pecuaria en porcentaje.

Por otra parte, la producción de leche está presente solo en la comuna de Máfil, mientras que el sistema de crianza y engorda está en las tres comunas, siendo Valdivia y Corral las que concentran una mayor participación de usuarios dedicados a estas actividades, ver la figura 21.

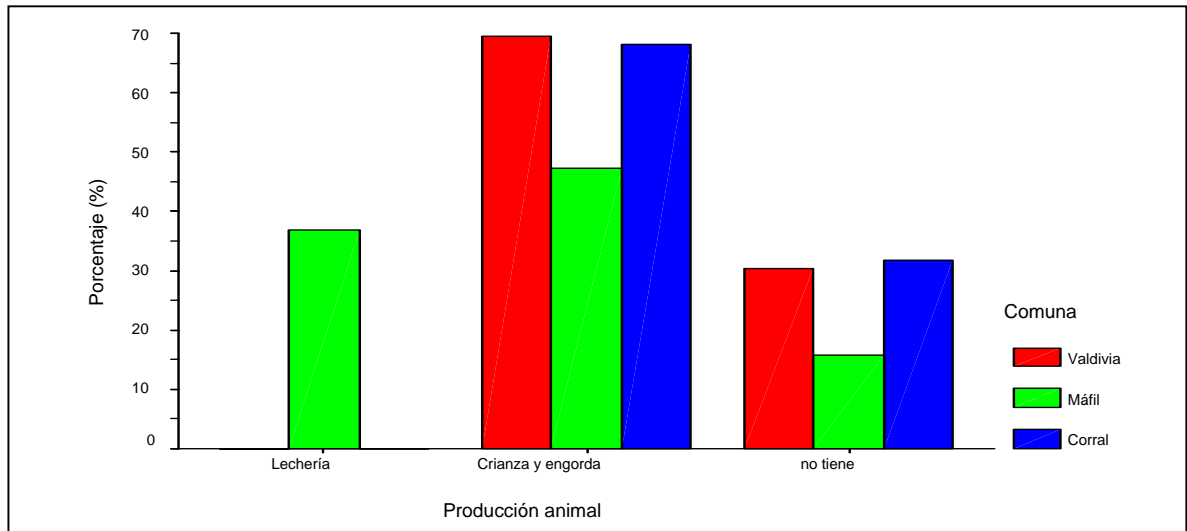


FIGURA 21. Distribución porcentual del tipo de producción pecuaria, por comuna.

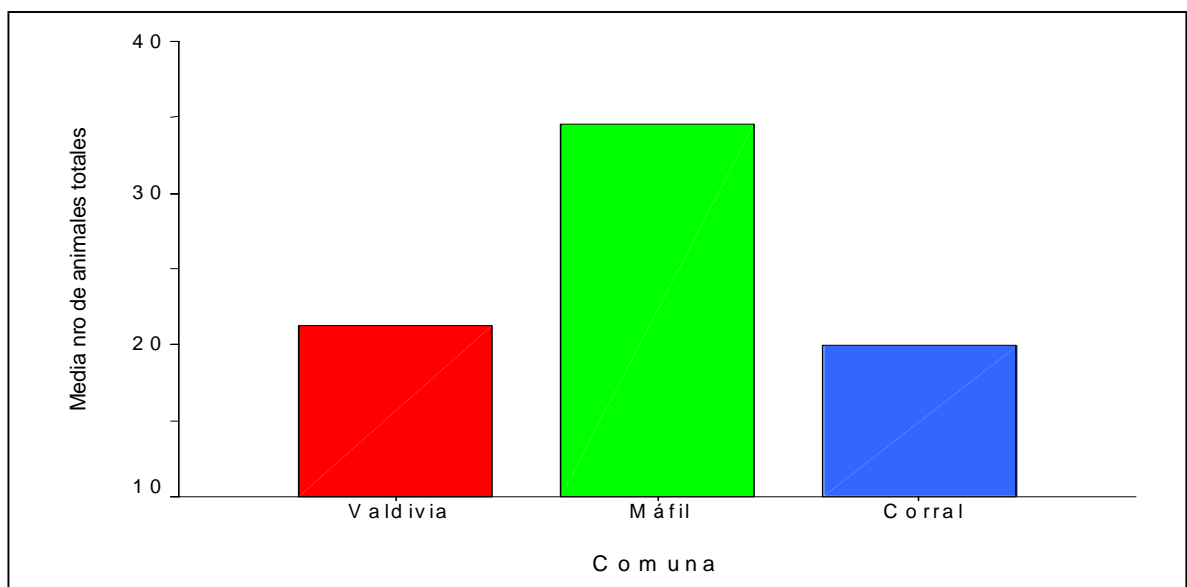


FIGURA 22. Distribución promedio número total de animales por predio.

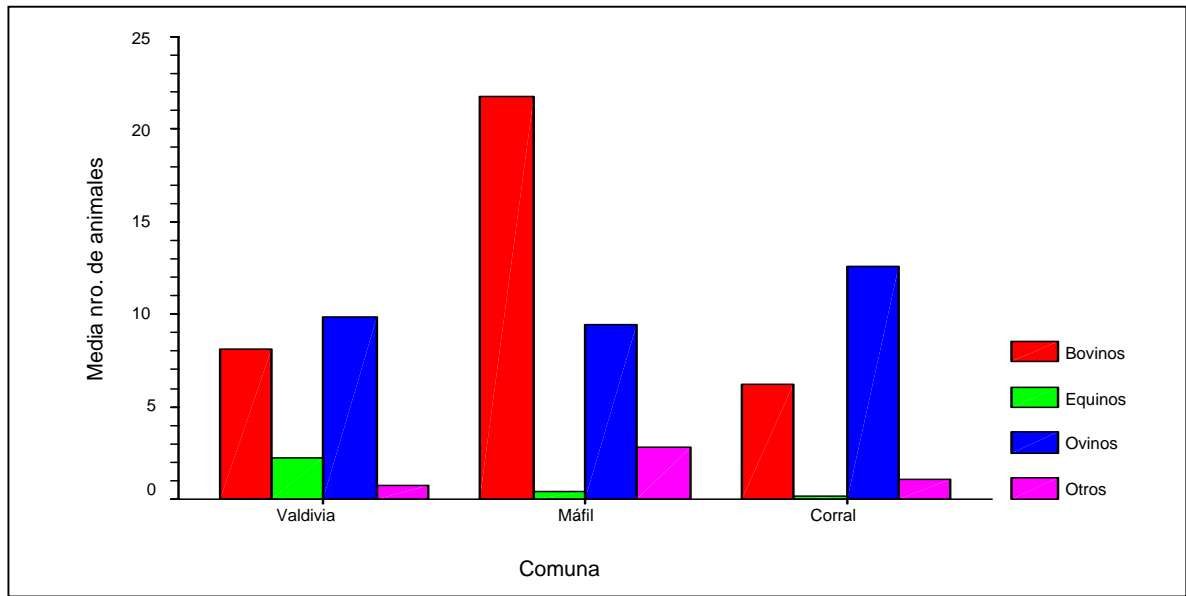


FIGURA 23. Distribución desagregada por especie del número de animales promedio por comuna.

Al respecto, Arriagada (1994), destaca el sistema de crianza y engorda para los agricultores del sector costero de la provincia de Valdivia, destinándose la producción a la venta.

Considerando los antecedentes expuestos, se puede señalar que el subsistema pecuario desarrollado por los usuarios de las tres comunas tiene como características el ser un sistema de producción mixto (bovino – ovino), cuyo sustento es el recurso pratense conformado principalmente por praderas naturales y praderas naturales mejoradas.

Finalmente, con el propósito de complementar este análisis, en el anexo 4 se incluye un cuadro que muestra la presencia o ausencia de prácticas consideradas relevantes para el desarrollo de este subsistema, tales como: manejo de praderas, manejo reproductivo, manejo sanitario, manejo de la ordeña y control de CMT, realizado por los agricultores de este subsistema.

4.1.3.7.1 Existencias. En la figura 22 se aprecia el número promedio de animales por predio para cada comuna. Máfil presenta una media de 35 animales y una desviación típica de 30, cifra mayor a las de Valdivia y Corral, estas últimas con una media de 21 y 20 animales y una desviación típica de 17 y 22 animales respectivamente. Al desagregar por especies (figura 23), y por comuna, se observa que los bovinos son mayoritarios en la comuna de Máfil con una media por predio de 22 cabezas y una desviación de 25, mientras que en Valdivia y Corral la media es de 8 y 6 cabezas con una desviación de 7 y 10 cabezas respectivamente. Los ovinos son relevantes especialmente en las comunas de Corral y Valdivia donde la media es de 13 y 10 cabezas con una desviación de 13 cabezas respectivamente. Finalmente, el promedio de equinos por predio es de 1 con igual desviación, excepto en la comuna de Valdivia donde la desviación típica es de 7 animales. Arriagada (1994), respecto al promedio de cabezas de bovinos y ovinos, encontró valores similares a los registrados, por este estudio, en las comunas de Valdivia y Corral, siendo éstos 10.9 cabezas para bovinos, 14.15 cabezas para ovinos y 3.5 cabezas para equinos.

4.1.4 Antecedentes económicos y financieros.

4.1.4.1 Ingreso Neto. En general el resultado económico promedio para los agricultores del área Valdivia medido este en términos de ingreso neto, fue una pérdida de \$-858.365 pesos con una desviación estándar de \$ 2.135.972, el valor máximo para este indicador correspondió a \$ 9.818.320 y el valor mínimo \$ - 6.648.336.

Al respecto, la Figura 24 muestra la distribución del ingreso neto medio de los usuarios por comuna y categoría, observando que la obtención de ingresos netos positivos correspondió a los agricultores pertenecientes a la comuna de Máfil y a las categorías A, B- y C. En el resto de las comunas presentaron ingresos netos negativos en todas las categorías estudiadas.

Formas (2001) analizó la situación financiera de 17 agricultores de la VI región, trabajó con el ingreso bruto de efectivo, observando que el 65 % de los

agricultores estudiados no obtuvieron resultados positivos, por lo que no tenían ingresos suficientes para mantener a sus familias o realizar inversiones, clasificándolos como vulnerables. Por ello, estos usuarios requerían ingresos adicionales para vivir, sin embargo, aún incorporando ingresos adicionales la situación se mantuvo.

Considerando lo anterior, puede señalarse que la actividad productiva de los agricultores, al momento de este estudio, no generaba márgenes brutos suficientes para cubrir los gastos generales que incluyen las depreciaciones de maquinarias, equipos y construcciones, como también otros gastos, tales como los retiros personales del agricultor. Lo anterior, se traduce en la obtención de utilidades negativas (pérdidas), excepto con los agricultores de las categorías y comuna ya señaladas. Es evidente que los predios estudiados y su actividad productiva presentan problemas respecto de su sustentabilidad, además esta situación hace suponer que los agricultores dependen de otros ingresos para mantener su sistema, cobrando relevancia los subsidios percibidos, ingresos extra prediales no agrícolas e ingresos aportados por otros integrantes del grupo familiar.

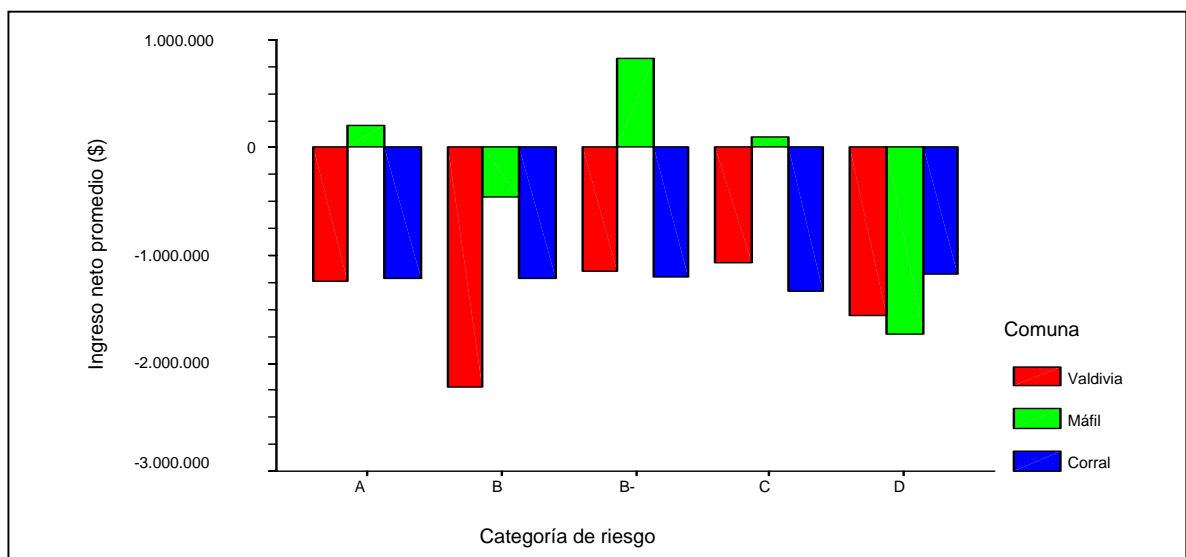


FIGURA 24. Distribución Ingreso neto promedio, por categoría y comuna

Esto es coincidente con lo señalado por Dehter (1992) citado por Formas (1999), quien señala que la pequeña agricultura familiar campesina debido a la escasez de recursos financieros, infraestructura, bajo nivel tecnológico y servicios, enfrenta su actividad productiva y de comercialización en condiciones precarias obteniendo ingresos insuficientes, que impiden acceder a niveles de capitalización que permitan su desarrollo autosostenido y superar su condición de vida deficiente.

4.1.4.2 Activos totales. Los activos de los usuarios presenta un valor medio de \$14.373.814 y una desviación típica de \$ 11.608.802 el valor máximo fue \$63.333.469 mientras que el valor mínimo correspondió a \$1.636.284. El principal elemento que eleva el valor de los activos corresponde al valor de la tierra, ya que en general los usuarios presentan construcciones y maquinaria que ya cumplieron su vida útil.

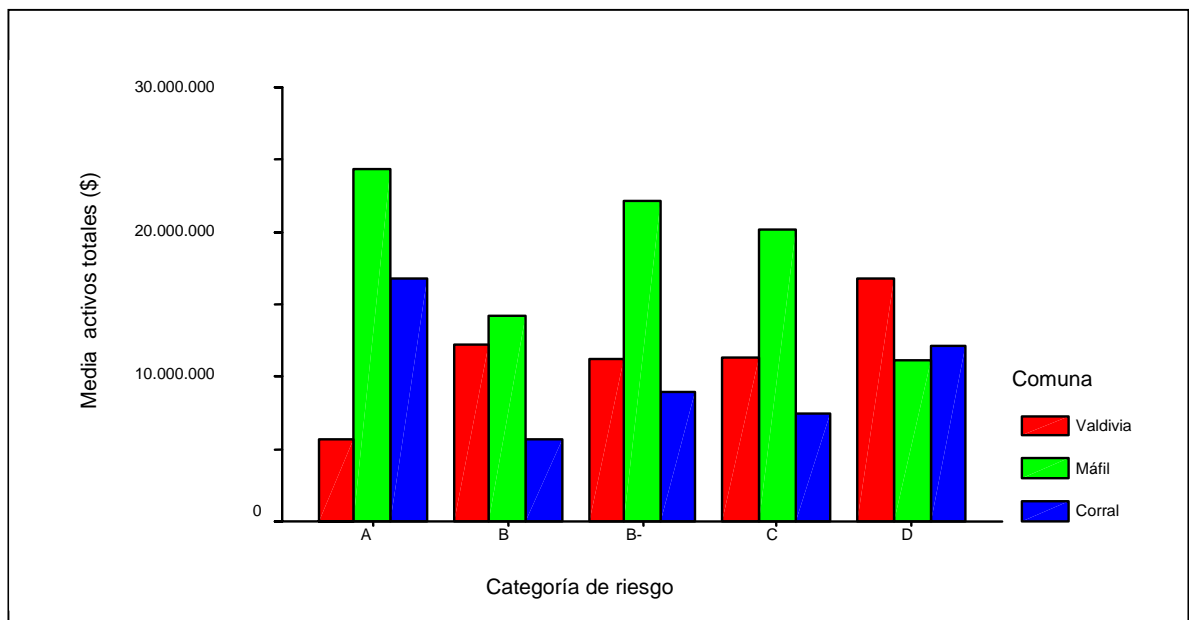


FIGURA 25. Distribución de activos totales por categoría de riesgo y comuna

En la figura 25, se puede observar que los usuarios de la comuna de Máfil presentan valores promedio más altos que los usuarios de las comunas de Valdivia y Corral, excepto en la categoría D donde es superada por Valdivia y Corral. Por su parte, solo en la categoría A los usuarios de la comuna de Corral presentan valores promedio de activos mayores a los de la comuna de Valdivia.

4.1.4.3 Patrimonio. Es preciso señalar que debido al bajo nivel de endeudamiento de los usuarios, no existe un cambio importante de este indicador con respecto a los activos totales analizados en el punto anterior, ver anexo 5.

El valor medio fue \$13.821.665 con una desviación típica de \$11.455.308, el valor mínimo fue de \$1.595.896 y el máximo de \$62.057.954.

Por otra parte al observar los datos desagregados por categoría de riesgo y comuna, se puede advertir la misma tendencia que la descrita para los activos (figura 26).

4.1.4.4. Pasivo Exigible. Este indicador, constituido por las deudas de corto y largo plazo, muestra una media de \$638.649 con una desviación típica de \$1.419.444, un valor mínimo de \$19.390 y un valor máximo de \$ 8.475.286.

Observando los elementos que construyen este indicador, se observa que el endeudamiento promedio de largo plazo es mayor que el endeudamiento promedio de corto plazo y deudas por pagar que poseen los usuarios estudiados (ver anexo 5).

La figura 27 muestra que los usuarios de la comuna de Máfil presentan niveles de endeudamiento promedio mayores que los usuarios de las comunas de Valdivia y Corral, para todas las categorías de riesgo. Por otra parte, los valores promedio de los usuarios de la comuna de Valdivia son inferiores a aquellos de la comuna de Corral para las categorías A, B-, y C.

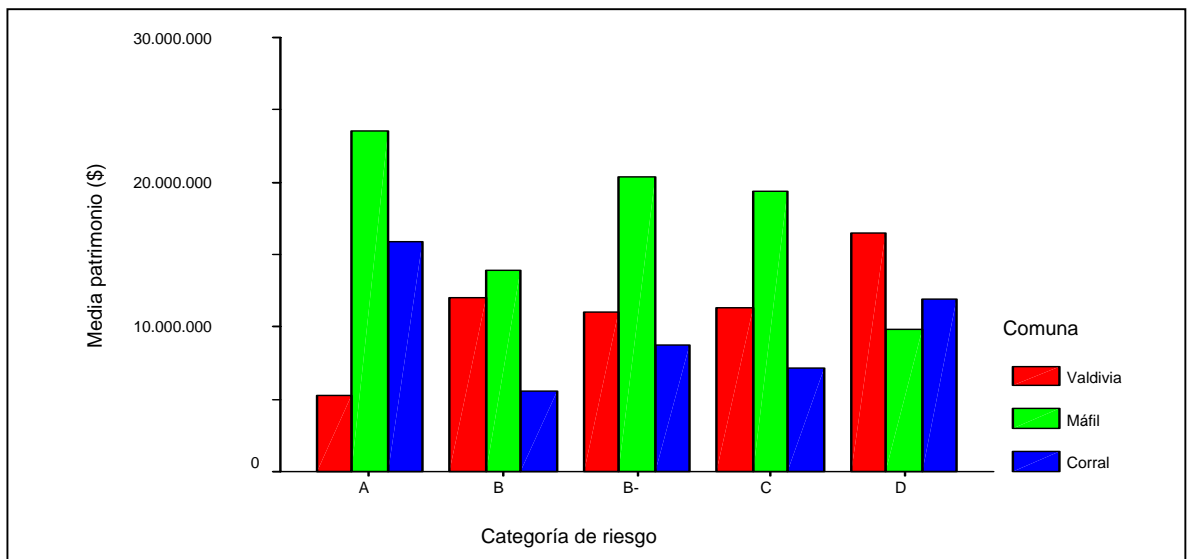


FIGURA 26. Distribución del patrimonio promedio por comuna y categoría de riesgo.

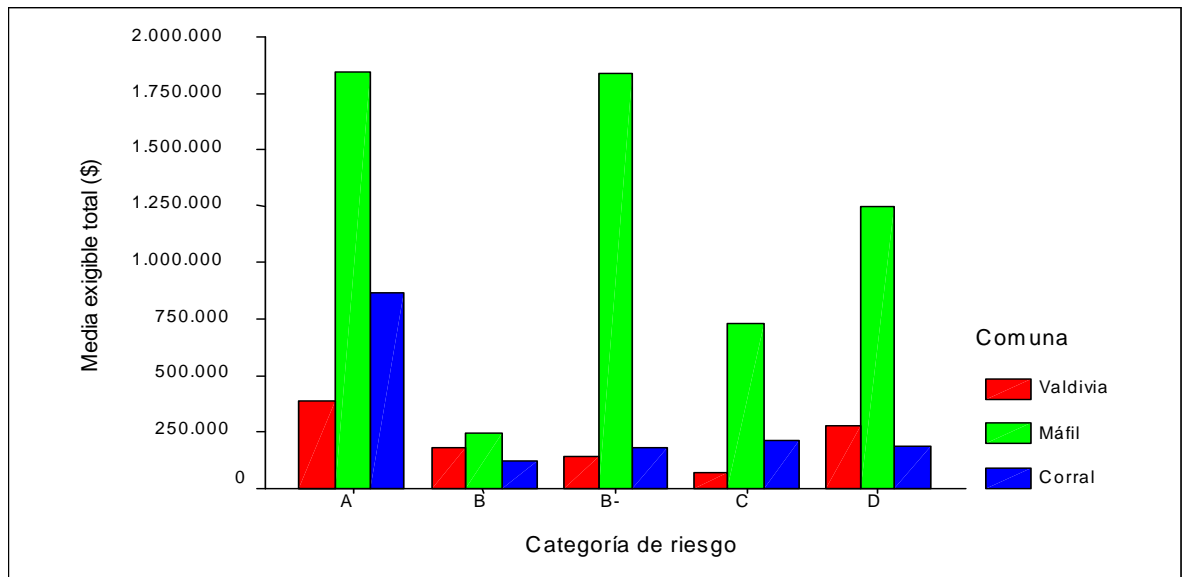


FIGURA 27. Distribución promedio del pasivo exigible total por categoría de riesgo y comuna

4.1.4.5 Liquidez. La liquidez general de los usuarios es positiva, con un rango que va desde un valor mínimo igual 0.03 a un valor máximo igual a 54. El valor promedio fue de 8,9 con una desviación típica de 11.5, (ver anexo 7). Cabe destacar que con veintinueve agricultores no fue posible construir el indicador debido a que no presentaban créditos de corto plazo.

Como se pudo constatar en los puntos anteriores, el nivel de endeudamiento de los usuarios es bajo y en especial respecto del endeudamiento de corto plazo, situación que resulta relevante al hacer la relación de dicho endeudamiento con los activos circulantes, influyendo en el valor resultante del ratio, siendo mayores a los que registran empresas con niveles de endeudamiento más altos.

Al respecto Lerdon (2004) señala que valores superiores a 1 son normales, existiendo en este estudio solo 8 usuarios que presentan un valor positivo menor a este.

Por lo anterior, y considerando que este indicador mide la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo, se puede señalar que al momento de este estudio los usuarios no presentaban problemas de liquidez, debido a los bajos niveles de endeudamiento.

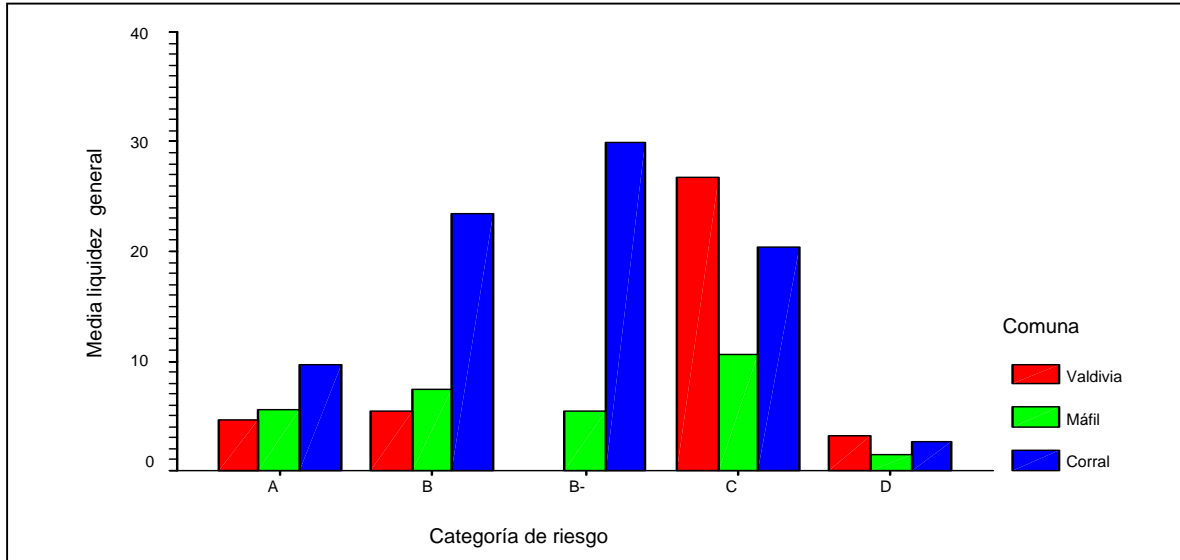


FIGURA 28. Distribución del índice de liquidez general promedio por categoría y comuna.

Finalmente, la figura 28 se observa que en las categorías a, b y b- el índice es mayor en la comuna de Corral, seguido de Máfil y finalmente Valdivia. En las categorías c y d Valdivia y Corral presenta índices de liquidez mayores a los de Máfil.

4.1.4.6 Índice Ácido. En primer lugar es importante señalar que a diferencia de la liquidez general, el cálculo de este índice elimina del activo circulante el stock, por ello el indicador resulta distinto del anterior y más crítico.

El valor mínimo observado corresponde a 0.01 y el máximo a 40, 32 el valor promedio fue de 1.46 con un desviación de 5,5 .

Lerdon (2004) indica que valores normales de este indicador son aquellos superiores a 0,3; al respecto, 27 usuarios, correspondientes a un 50%, muestran un indicador inferior al señalado por lo que este grupo podría tener problemas para pagar sus deudas de corto plazo, debido a que registran valores de disponible y realizable muy bajos.

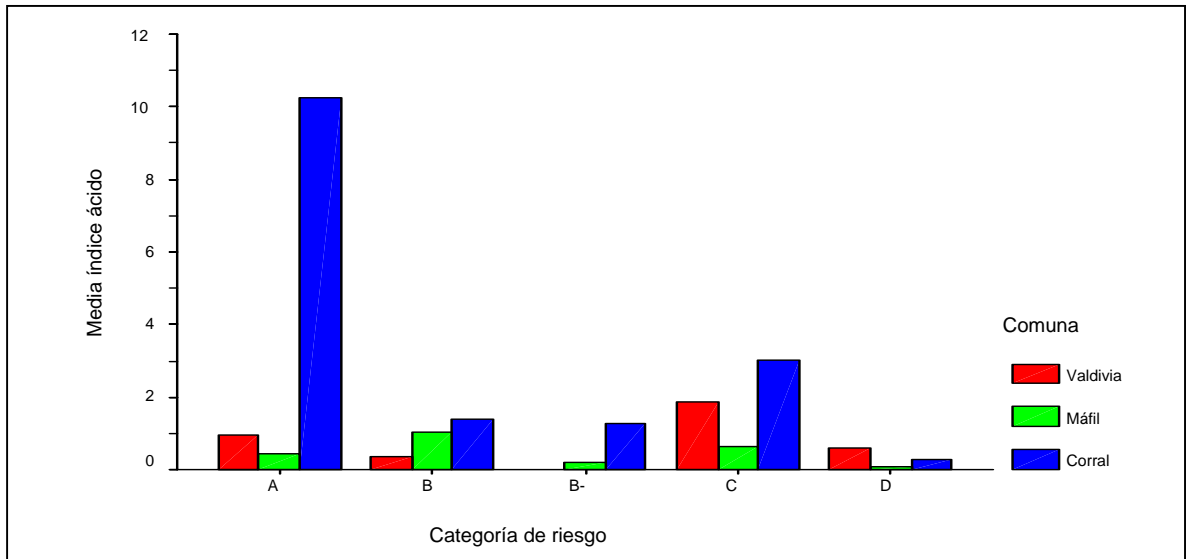


FIGURA 29. Distribución del índice ácido promedio por categoría de riesgo y comuna.

Como se aprecia en la figura 29, el índice promedio cae en forma importante, al eliminar el stock del circulante, con valores que varían entre 1 y 3, para la mayoría de las comunas y categorías, siendo la excepción la comuna de Corral en la categoría A, donde el índice promedio tiene un valor de 10.

Los valores encontrados en el presente estudio resultaron ser similares a los descritos por Azocar (2005) en su estudio de 16 productores lecheros de la provincia de Valdivia, determinando en dos temporadas valores mínimos de liquidez reducida de 1.97 y 0.7 y máximos de 7.52 y 66.67 respectivamente.

4.1.4.7 Grado de endeudamiento. El valor promedio para los usuarios de este estudio fue de 4.3% con una desviación típica de 6.3%, el valor mínimo fue 0.13% y el máximo 40.63%. Al respecto, Lerdon (2004) señala que dicho índice no debe ser superior a 60 %, es decir que los capitales propios deberían financiar como mínimo el 40% de los activos de la empresa. De esta forma, las unidades productivas de usuarios en este estudio presentan niveles de endeudamiento bajos. La razón de lo anterior se debe a que el grado de endeudamiento mide la relación entre el pasivo exigible (deudas de corto y largo plazo) y el pasivo total y dado que el exigible para la mayoría de los usuarios tiene montos bajos, la relación muestra valores reducidos por debajo del valor máximo señalado.

Tanto Azocar (2005) como Aspe (1999), citados por el mismo autor, obtuvieron valores similares al de este estudio, el primero señala valores promedio de 2,05%, mientras que el segundo determinó un valor promedio de 4,42%

En La figura 30 se aprecia que el nivel de endeudamiento promedio es muy bajo para todas las comunas, especialmente en las categorías B, B- y C, donde los valores no superan el 3%. Levemente distinta es la situación en la categoría A, donde el valor promedio de endeudamiento tiene un rango de un 5% a 9% y en la categoría D, la comuna de Máfil presenta un valor promedio del 12%

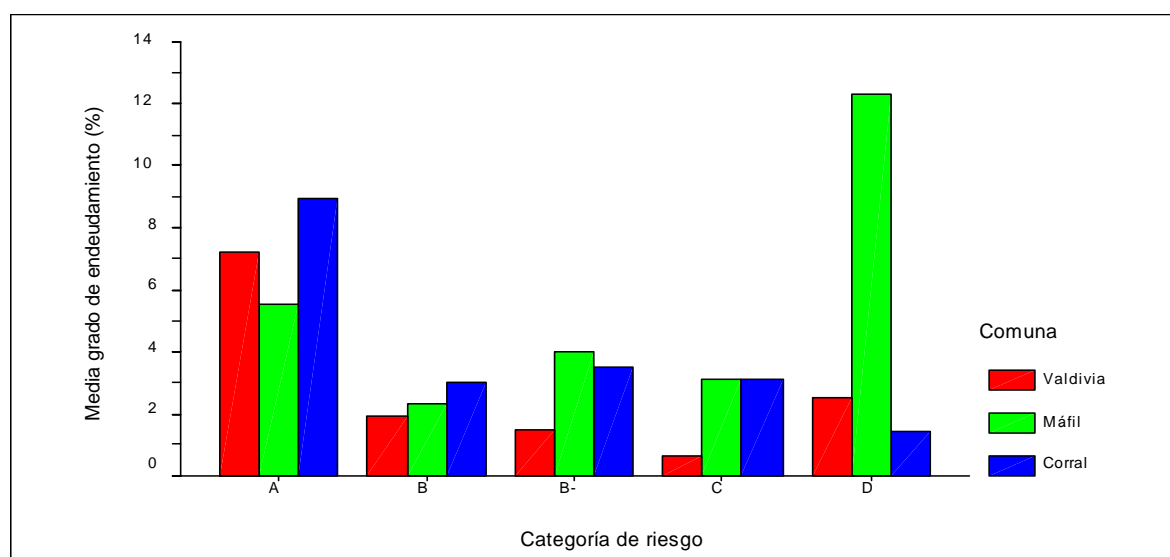


FIGURA 30. Distribución grado de endeudamiento promedio por categoría de riesgo y comuna en porcentaje.

4.1.4.8 Tasa Solvencia. El indicador para los usuarios de este estudio muestra un valor promedio de 95.64%, la desviación típica es de 6.33 %. Como ya se señalara, la estructura del pasivo exigible es relevante en la construcción de este indicador, y claramente el bajo nivel de endeudamiento permite que el indicador sea tan bajo.

Lerdon (1996) citado por Lerdon y Aspe (2000) señala que es adecuado para las empresas una solvencia superior al 67% , financiando el empresario como mínimo un 40% de sus activos con capital propio ya que un nivel más bajo podría

perjudicar la autonomía de la empresa, pues la mayoría de los capitales que posee serían ajenos.

El 98,2% (82 agricultores) de los casos estudiados tienen una tasa de solvencia sobre el nivel señalado, existiendo solo un 1,2% (1 agricultor) de los casos con un valor inferior a este. Al respecto, Azocar (2005), obtuvo resultados similares estudiando 16 casos de agricultores productores de leche de la X región con tasas de solvencia promedio del 93.33%.

El desempeño de los indicadores sin embargo no debe confundir respecto a la fragilidad del sistema de los agricultores estudiados, lo que está claro es que la estrategia de los usuarios del INDAP es buscar niveles de endeudamiento bajos que no desestabilicen su condición. Es interesante que mirando los indicadores y bajo la lógica de empresa, y no de un estilo de vida, se podría pensar en favorecer un aumento de los niveles de endeudamiento, aspecto que sería crítico especialmente en créditos de corto plazo dado el bajo disponible y realizable que manejan los usuarios.

En la figura 31 se observa que el índice estudiado para las distintas categorías de riesgo y comunas presenta valores promedio adecuados.

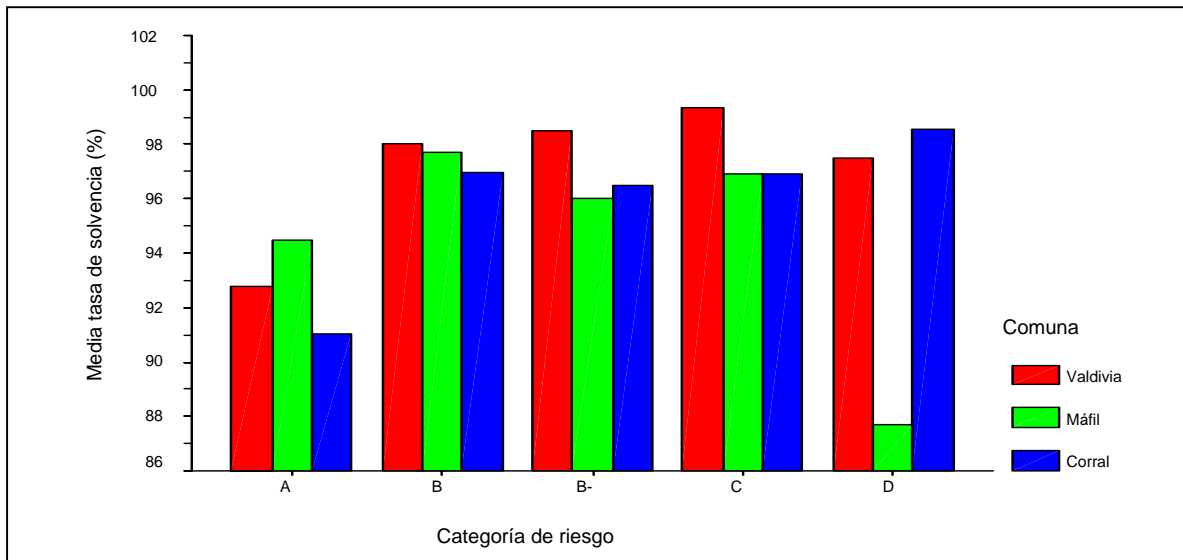


FIGURA 31. Distribución solvencia promedio por riesgo y comuna

4.1.4.9 Tasa autonomía financiera. Este índice se presenta positivo para la totalidad de los casos estudiados, ya que relaciona el patrimonio y las deudas de mediano y largo plazo. Esta relación proporciona una idea sobre la capacidad de endeudamiento a mediano y largo plazo.

El valor promedio fue de 97,68% con una desviación típica de 3,28 %, el rango de valores va de 86% a 100%. El valor promedio observado, significa que los capitales propios son superiores en un 97.68% a las deudas a mediano y largo plazo, reflejando una muy buena solvencia.

El valor promedio de la tasa de autonomía financiera es alta para todas las categorías y comunas. Figura 32.

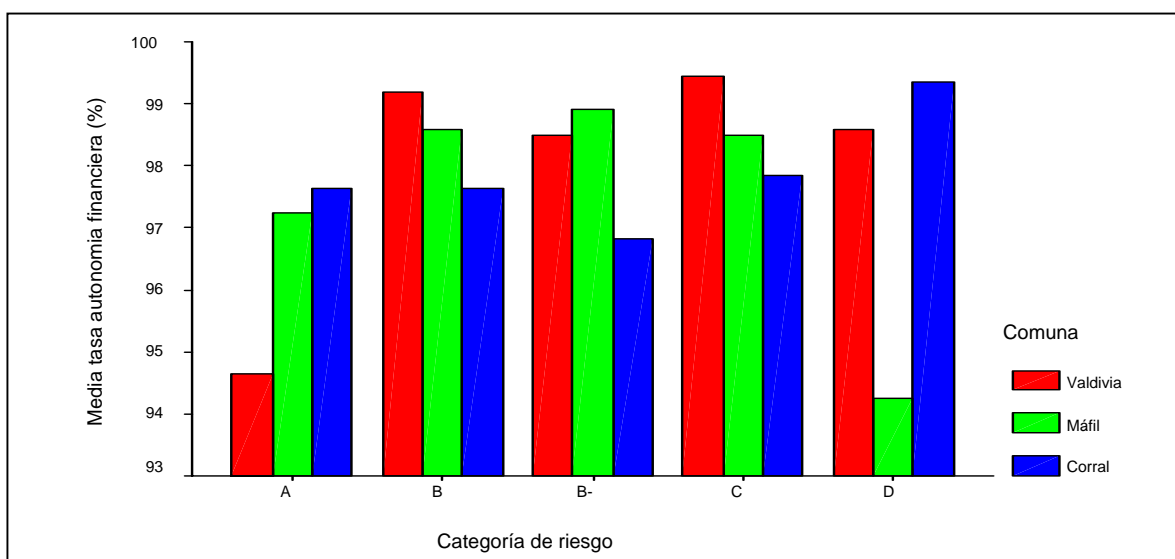


FIGURA 32. Distribución de la tasa de autonomía financiera por riesgo y comuna

4.1.5. Rentabilidad.

4.1.5.1 Rentabilidad económica. En relación a este indicador, se puede señalar que la rentabilidad promedio de los usuarios resultó negativa, $-14,67\%$. La desviación típica fue de $19,18\%$ y los rangos observados van desde -78% a 19% .

Al respecto Lerdon y Aspe (2000), encontraron en su estudio de 13 predios lecheros de la X región, que la rentabilidad económica promedio fue de $3,6\%$ y con valores cuyos rangos van desde $-5,1\%$ hasta $8,4\%$. También señalan que los rangos normales de este indicador para la región, en empresas del mismo rubro fluctúan desde valores negativos hasta rentabilidades máximas de 12% . Se debe considerar que las empresas lecheras estudiadas presentaron ingresos suficientes para financiar sus costos operacionales y de estructura, cancelar impuestos e intereses por crédito recibidos, quedando un margen para retiros personales del empresario y sus familias, con benéficos netos ponderados de $\$22.317.308$.

Considerando lo anterior, se puede entender que los resultados del presente estudio sean más extremos que los descritos para las empresas lecheras, ya que

en general los ingresos netos (en promedio negativos) de sus actividades productivas no son suficientes para financiar los aspectos descritos en el punto anterior y por lo tanto se traduce en rentabilidades negativas y en la necesidad de generar ingresos extra prediales para subsistir.

En la figura 33 se presenta la dispersión de la rentabilidad económica para las distintas categorías de riesgo financiero y comunas, quedando clara la tendencia negativa de esta para las distintas categorías y comunas. Se destaca que las rentabilidades positivas observadas en las distintas categorías pertenecen a la comuna de Máfil, lo que es coincidente con ser la comuna que presenta explotaciones lecheras e ingresos promedios positivos.

Al respecto, resulta clarificador lo señalado por Kerrigan y Urra (1995), citados por Formas (2001), quienes explican que los productores campesinos buscan principalmente cubrir sus costos de producción y un nivel de subsistencia deseado. Por lo tanto, la agricultura campesina está dispuesta a producir con márgenes menores de rentabilidad, en relación a la agricultura empresarial.

Como se explicó al analizar los ingresos netos, los resultados de la rentabilidad no hacen sino confirmar que los agricultores deben recurrir a otros ingresos para hacer viable sus sistemas. Por esta razón se decidió calcular la rentabilidad considerando los ingresos distintos de los generados por la actividad productiva del predio, a la que se llamó rentabilidad 2 (ver figura 34). Se puede observar que la distribución de la nueva rentabilidad mejora respecto de la rentabilidad de los capitales totales, sin embargo la media sigue siendo negativa con un valor de - 0,69.

Al comparar los valores promedio de ambas rentabilidades (figuras 35 y 36), se observa una mejora en el indicador, al incorporar otros ingresos (rentabilidad 2). Respecto de esta última, los valores positivos corresponden a unidades pertenecientes a la comuna de Máfil para las categorías A, B, B- y C; Valdivia para la categoría C y finalmente Corral para las categorías A y D.

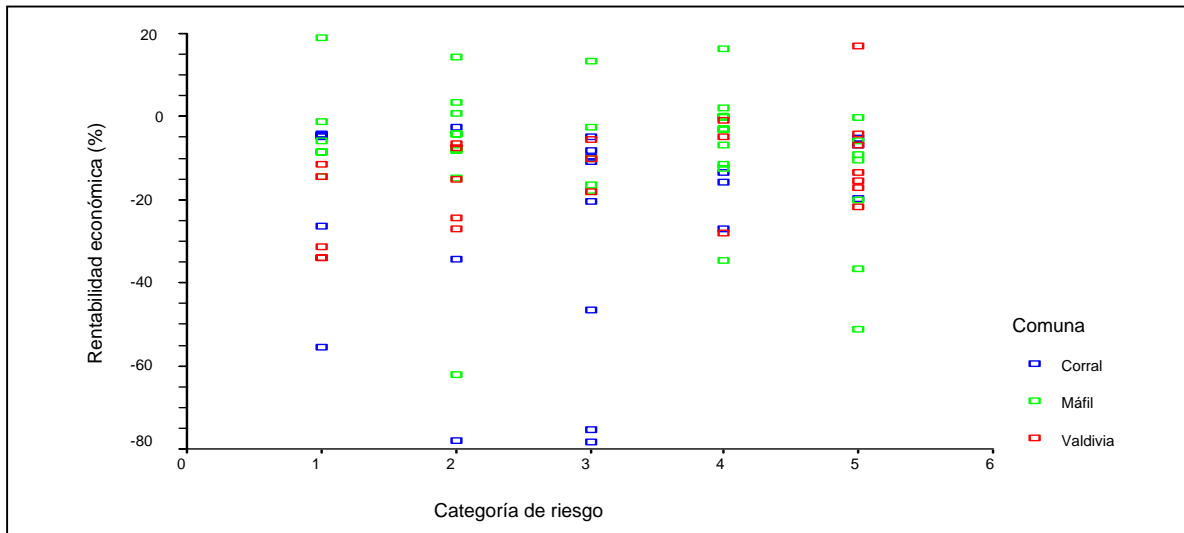


Figura 33. Distribución de la rentabilidad económica por categoría de riesgo y comuna. 1;=categoría A, 2= categoría B, 3= categoría B-, 4= categoría C, 5= categoría D

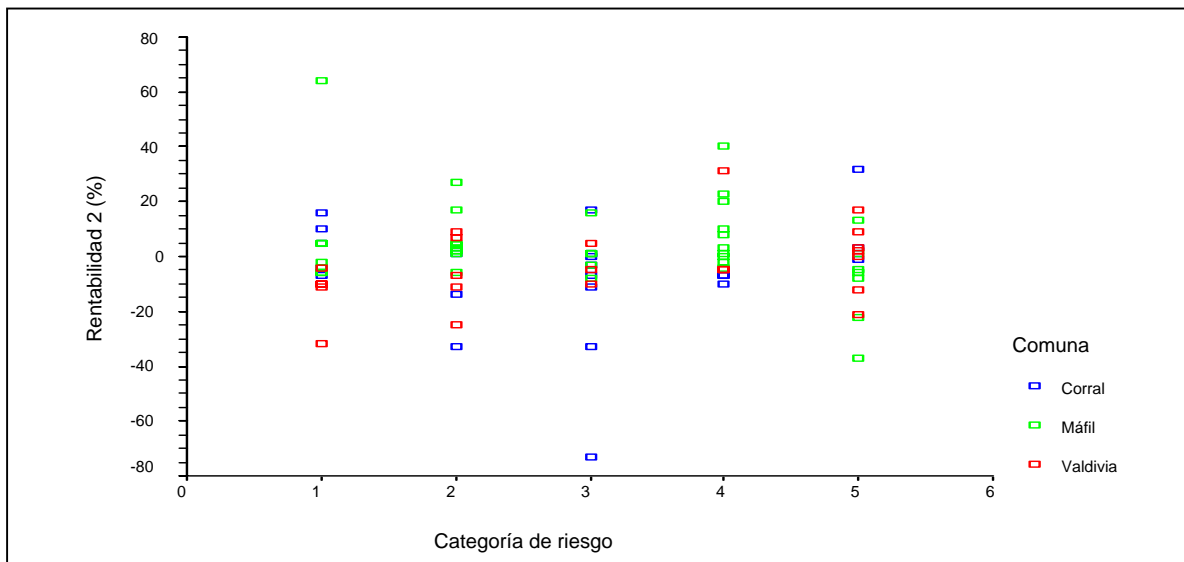


Figura 34. Distribución de la rentabilidad por categoría de riesgo y comuna 1= categoría A; 2=categoría B; 3=categoría B-,4=categoría =C y 5= categoría D

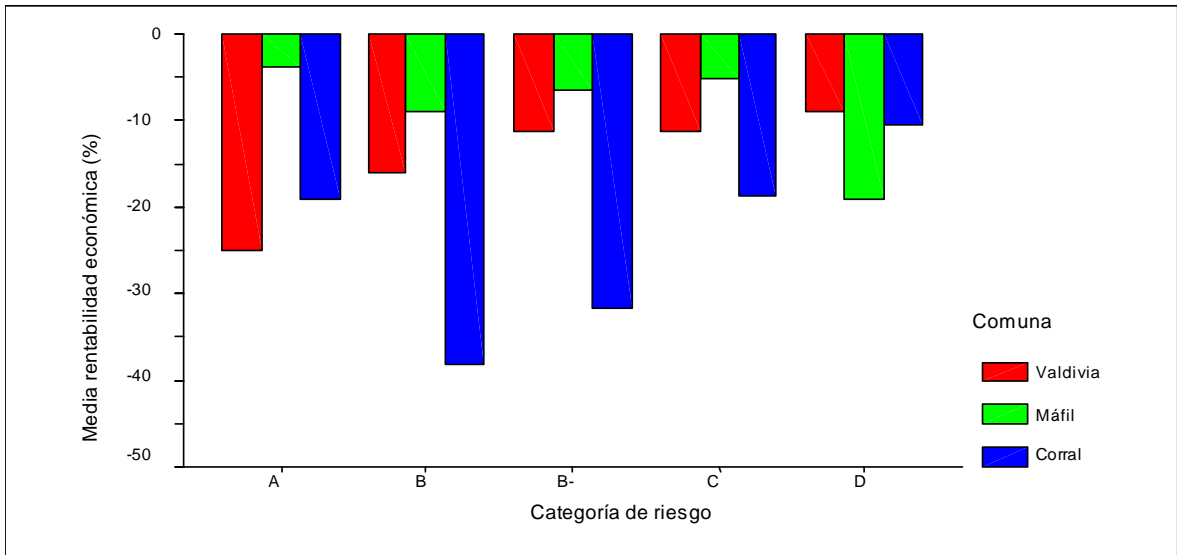


Figura 35. Distribución de la rentabilidad económica promedio por categoría de riesgo y comuna

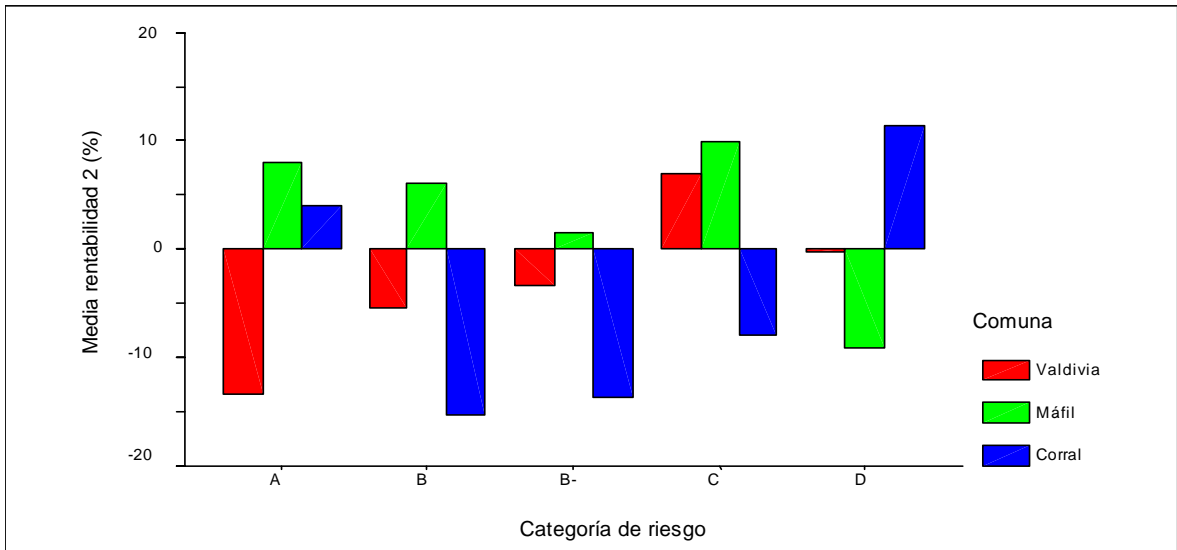


Figura 36. Distribución de la rentabilidad promedio por categoría de riesgo y comuna

4.1.5.2 Ingresos familiares. El valor promedio determinado para los agricultores estudiados y sus grupos familiares fue de \$ 2.407.241, con una desviación típica de \$2.641974, el rango observado va de \$-888.836 a \$17.858.320. Resulta importante destacar que existe solo un caso con ingreso negativo y cuatro cuyo monto está por sobre los M\$5.000. Así, para las distintas categorías de riesgo y comunas, los ingresos familiares son en promedio similares (ver figura 36).

Respecto al valor promedio del ingreso familiar por comuna (figura 37), se observa que Máfil presenta el mayor ingreso promedio \$ 3.301.642, mientras que Valdivia y Corral tiene ingresos promedios similares, \$ 1.699.452 y \$1.602.329 respectivamente.

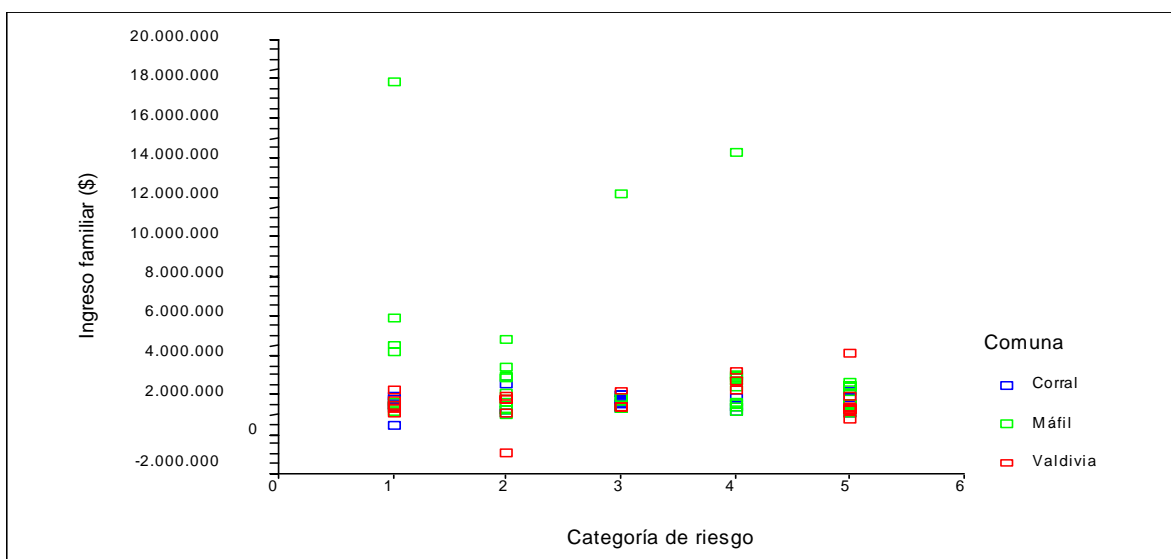


Figura 37. Distribución del ingreso familiar por categoría de riesgo y comuna 1= categoría A; 2=categoría B; 3=categoría B-, 4=categoría C y 5= categoría D

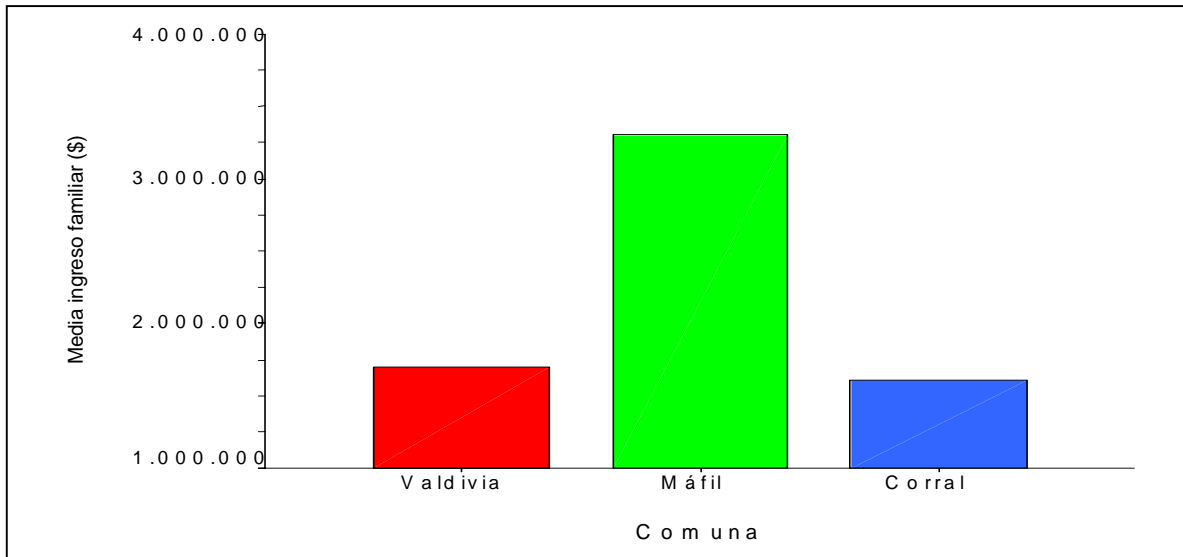


Figura 38. Distribución ingreso Familiar promedio por comuna.

4.2 Relación entre variables.

Para determinar la relación no causal existente entre los tipos de variables estudiadas, sociales, productivas y económicas - financieras, se aplicó la prueba de Chí-cuadrado (χ^2). Al respecto solo se encontró dependencia entre la etnia y el nivel de educación, (ver cuadro anexo 8). Se puede concluir por lo tanto que no existe relación de dependencia entre estos grupos de variables, excepto la señalada. Al respecto, Villagran (1988), obtuvo resultados similares al aplicar la misma prueba para determinar el grado de asociación entre siete variables socio-culturales y siete económico- financieras, no encontrando dependencias excepto entre la edad y el grado de asociación de agricultores y también la edad y el índice corriente, este último debido a una relación solo matemática.

Por otra parte, y aunque el objetivo de esta investigación era determinar el tipo de relación entre las variables para las distintas categorías, se observó que al relacionar la variable riesgo que las agrupa no se encontró niveles de dependencia para ninguna de las variables más relevantes.

Esta situación determina que la categorización por riesgo elegida no discrimina o diferencia para las distintas variables, por lo que se desprende que el grupo estudiado es homogéneo.

Lo anterior plantea un hecho relevante, aun no siendo objetivo de esta investigación evaluarlo directamente, y es que la actual categorización de usuarios por riesgo financiero no resulta adecuada para agrupar y encontrar relaciones con las variables propuestas en este estudio, de manera tal que surge la necesidad de generar, en el contexto de otra investigación, un índice distinto a la clasificación por riesgo.

4.2.1 Análisis de regresión. Debido a lo señalado en el punto anterior, se decidió realizar un análisis de regresión, incluyendo 14 variables continuas.

4.2.1.1 Ingreso neto. Para el caso de la variable dependiente ingreso neto, las variables independientes fueron Edad del usuario, ha totales, activos totales (\$), patrimonio (\$), exigible total (\$), liquidez (índice), liquidez reducida(índice), grado de endeudamiento (%), solvencia (%), tasa de autonomía financiera (%), rentabilidad (%) e ingreso familiar (\$).

El análisis de regresión arrojó dos modelos (ver anexos 9 y 10), de los cuales se eligió aquel con el mayor coeficiente de determinación, que para este caso fue 81.3.

El modelo seleccionado, ecuación 4.1, permite señalar que el comportamiento del Ingreso neto, viene explicado en un 81,3 % por las variables explicativas introducidas, siendo éstas el ingreso familiar y la rentabilidad económica.

$$INGNETO = -\beta_1 + \beta_2 * IF + \beta_3 * RENT \quad \text{Ecuación (4.1)}$$

Donde :

$$\beta_1 = -1.761.842,31$$

$$\beta_2 = 0.575$$

$$\beta_3 = 33.748,789$$

IF = Ingreso Familiar

RENT = Rentabilidad

INGNETO = Ingreso Neto

$$R^2 = 0.815$$

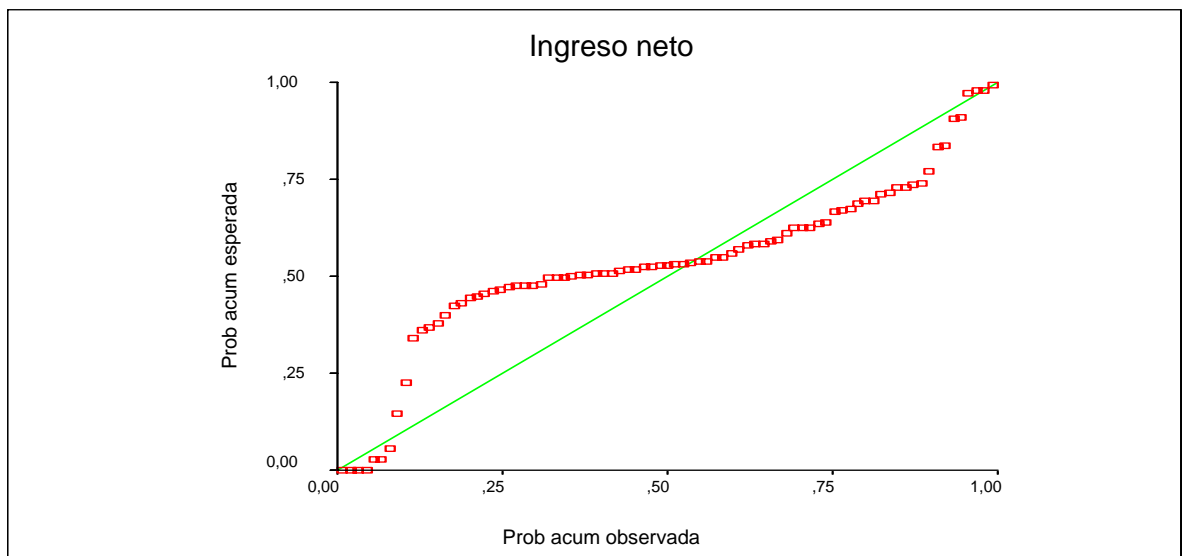


FIGURA 39. Gráfico de probabilidad–probabilidad normal de regresión residuo tipificado.

Al observar la ecuación, queda claro el modelo, el ingreso neto tiene directa relación con el ingreso familiar y la rentabilidad económica, de tal forma que aumentos en la rentabilidad o ingreso familiar, se relacionan con ingresos netos mayores. El Análisis de los valores tipificados pronosticados (anexo 11) muestra que aumentos de estos significan aumentos del valor pronosticado del ingreso neto, sin embargo el valor promedio del ingreso neto es negativo.

4.3 Caracterización de los usuarios.

Para cumplir con el objetivo de caracterizar a los usuarios se hace necesario determinar los grupos de variables más relevantes para este fin , por lo que se utilizó el método estadístico de análisis factorial con componentes principales y análisis de cluster.

4.3.1 Análisis factorial con componentes principales. Hair (1999), con relación a la prueba, señala que en cuanto al número de factores a elegir se deben considerar algunos criterios. El primero dice relación con el del valor de raíz latente, para lo cual se consideran los componentes con autovalores mayores que 1, criterio que se complementa con la comunalidad de las variables; aquellas con valores inferiores a 0,5 serían carentes de explicación suficiente y, por tanto, no relevantes. El segundo criterio, corresponde al de contraste de caída, el cual permite observar el número óptimo de factores extraíbles antes de que la cantidad de varianza única empiece a dominar la estructura de la varianza común. Seguidamente, conocidos los factores se requiere etiquetarlos, para lo cual es necesario el estudio de las cargas factoriales de las variables, incluidos sus signos; signos iguales significa que están positivamente relacionadas, signos opuestos significa que las variables están negativamente relacionadas, empleándose todas las cargas factoriales significativas. Pero las variables con mayores cargas influyen en una mayor medida en el nombre o etiqueta seleccionada para representar a un factor.

4.3.1.1 Extracción de componentes. En este estudio es posible definir claramente 4 componentes, los que se observan en la Figura 40. El conjunto de los componentes seleccionados explican un 80,56 % de la varianza, porcentaje aceptable (anexo 12).

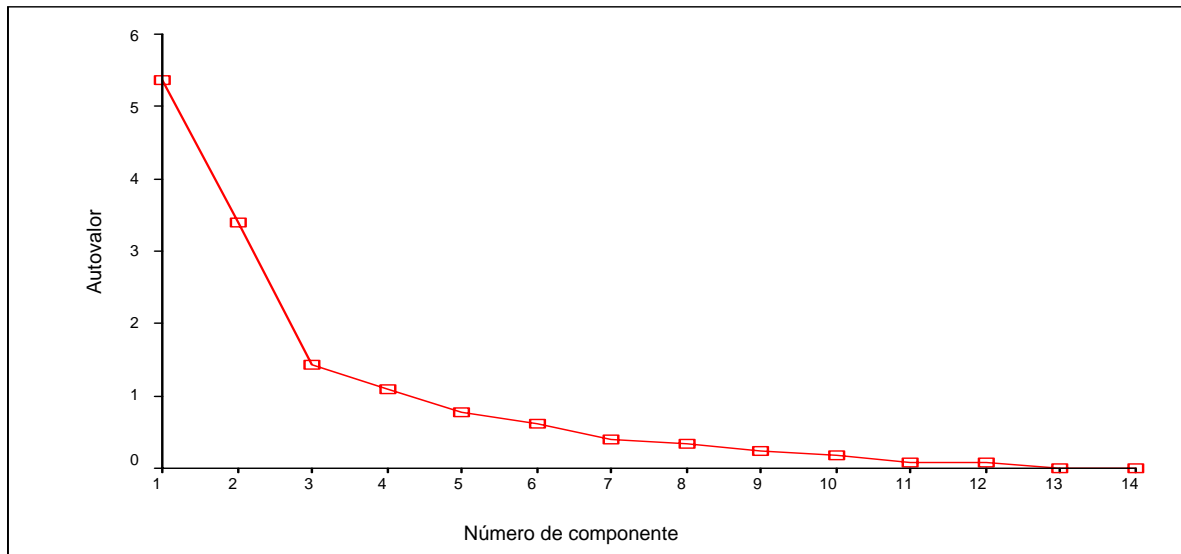


FIGURA 40. Gráfico de sedimentación de componentes.

4.3.1.2 Componentes. La característica de los componentes generados se observa en la matriz de componentes rotados, cuadro 2.

El primer componente extraído, presenta 7 variables, número total de animales, ingreso neto, activos totales, patrimonio, rentabilidad, Ingreso familiar y exigible total, todos con cargas factoriales altas, el cual se etiquetó como estructura económica-financiera, con un autovalor de 5,36 y una varianza de 38,30 %.

El segundo componente posee cuatro variables, grado de endeudamiento, exigible total, tasa de autonomía financiera y solvencia, el que fue etiquetado como estructura de financiamiento de mediano y largo plazo, cuyo autovalor es 3,41 y una varianza de 24,32%. Las dos primeras variables se relacionan en forma inversa con las dos últimas, de manera tal que sí aumenta el exigible o el grado de endeudamiento, disminuirán la tasa de autonomía financiera y la solvencia, y viceversa, lo que es esperable.

CUADRO 1 Matriz rotada de componentes principales

	Componente			
	1	2	3	4
Edad	4,323E-02	,268	,255	-,669
Nro de Animales Totales	,798	5,396E-02	,270	,116
Ingreso neto	,887	-,150	-4,413E-02	-,203
Ingreso Familiar	,865	-,303	-8,845E-02	-,192
Rentabilidad	,733	,302	-9,028E-02	-,107
Tasa Autonomia Financiera	-8,328E-02	,902	-1,649E-02	6,045E-03
Solvencia	2,239E-02	,953	,106	-,101
Indice Ácido	-1,119E-02	-8,894E-03	,828	4,322E-02
Liquidez	2,630E-02	,153	,791	-,173
Exigible Total	,704	-,624	-,126	3,631E-02
hectareas tot	,575	,190	,315	,593
Activos totales	,889	-5,270E-02	2,331E-02	,342
Patrimonio	,885	8,104E-03	4,049E-02	,341
Grado de Endeudamiento	-2,239E-02	-,953	-,106	,101

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

El tercer componente lo constituyen dos variables, liquidez e índice ácido, el que se denominó estructura de financiamiento de corto plazo con un autovalor de 1,43 y una varianza de 10,203 %.

Finalmente, el cuarto y último componente comprende solo la variable edad, cuyo autovalor es de 1,084 y una varianza de 7,74%, lo que lo define como un componente débil.

Por lo tanto los cuatro componentes observados, equivalen al 80,56% de la varianza total explicada a través del análisis, no obstante considerando solo los dos primeros componentes se explica el 62,62% de la varianza total. Esto quiere decir que ya con los dos primeros componentes se explica un porcentaje aceptable de la varianza total.

La distribución espacial de los componentes rotados se observa en las figuras 41 y 42

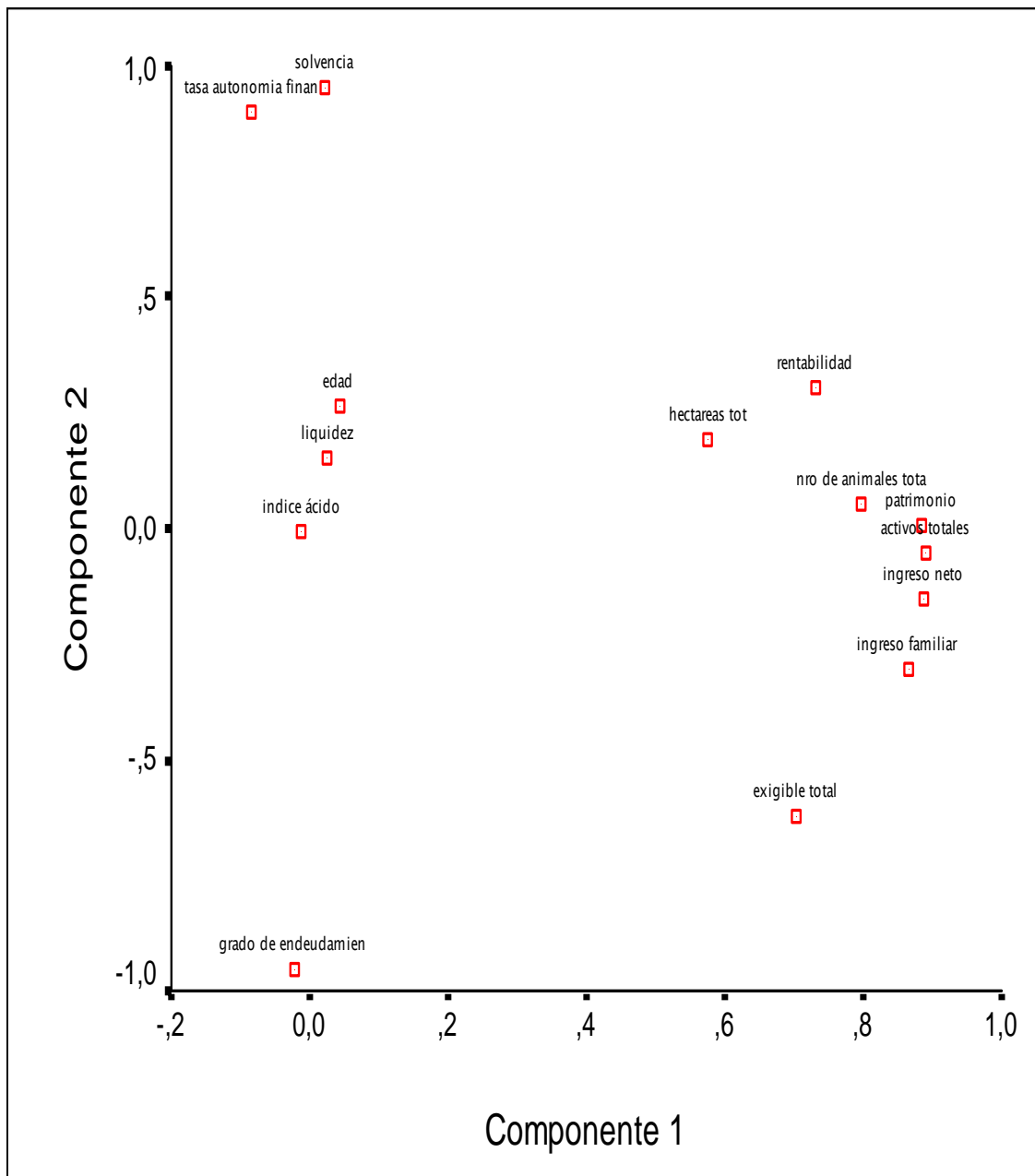


FIGURA 41. Gráfico componentes rotados 1 y 2

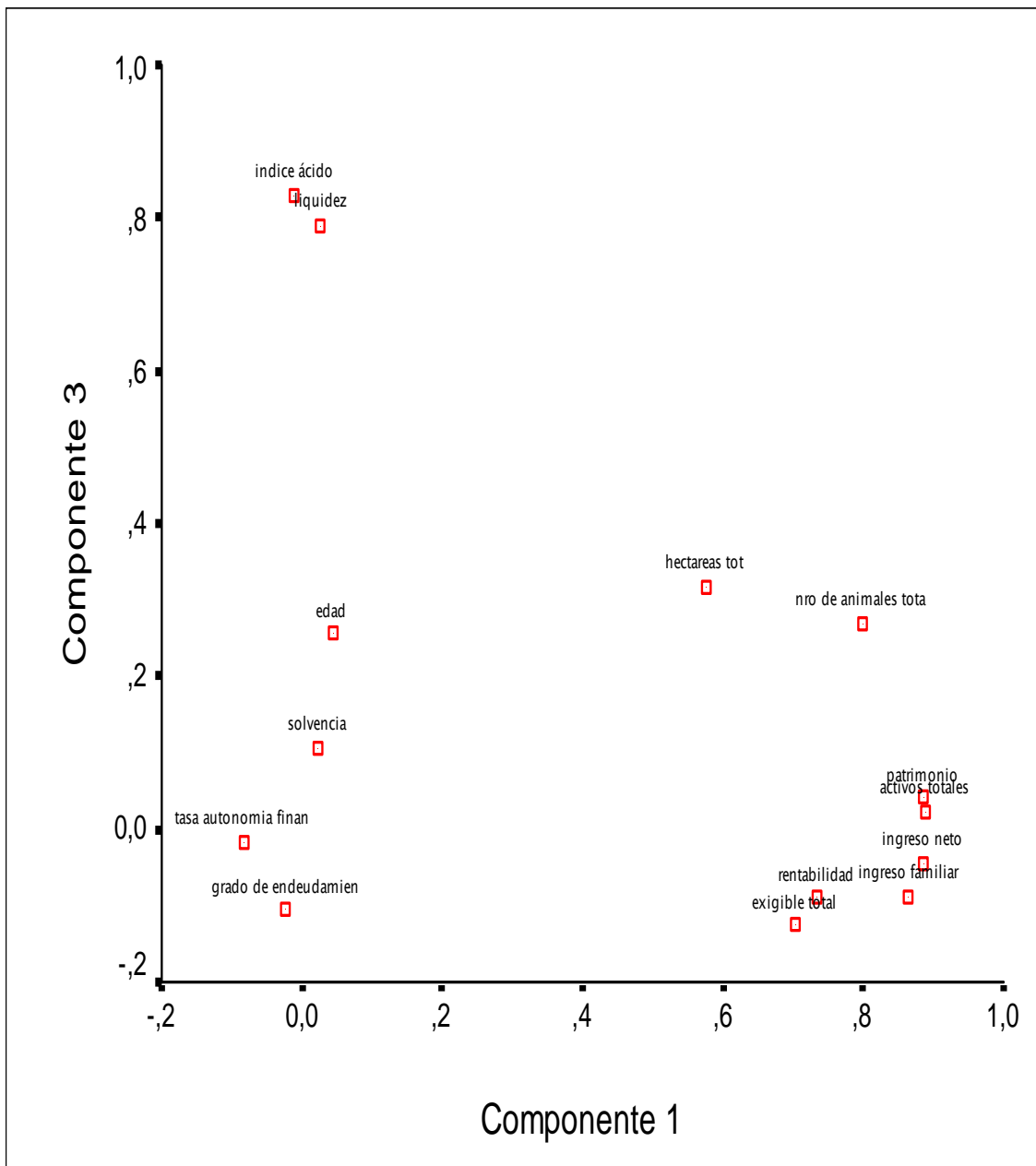


FIGURA 42. Gráfico componentes rotados 1 y 3

4.3.2 Análisis de cluster. Este análisis resulta complementario al de componentes principales, y permite apreciar como se agrupan las variables continuas más relevantes, entendiendo que dichos grupos son la mejor agrupación de variables que caracterizan a los agricultores estudiados.

El análisis elaborado, utiliza el método de agrupamiento jerárquico considerando como método de conglomeración el vecino más próximo, la medida de distancia euclídea al cuadrado y la transformación estandarizada de los valores por puntuaciones Z. Como resultado se obtiene el dendrograma de la Figura 43.

Se visualiza que se conglomeran 4 grupos o cluster, el cluster A, está formado por 9 variables asociadas, activos totales, patrimonio, ingreso neto, ingreso familiar, exigible, rentabilidad, grado de endeudamiento y numero de animales totales, sin embargo esta última es atípica, ya que no logra relacionarse con ninguno de los sub grupos. El segundo cluster, B, está formado por dos variables, tasa de solvencia y tasa de autonomía financiera, el tercer cluster C, esta formado por 2 variables, liquidez general e índice ácido, finalmente el cuarto cluster presenta solo una variable, edad.

Al comparar los 4 cluster encontrados y lo 4 componentes principales identificados, se observa la correspondencia entre estos, determinando así que del total de variables estudiadas en este trabajo, las variables que mejor describen a los agricultores son las determinadas por dichos análisis. Definir que grupos se forman con estas variables y que usuarios pertenecen a estos requiere de la aplicación de otras pruebas estadísticas que no son parte del objetivo de esta investigación.

Se confirma que el grupo de variables que mejor caracteriza los usuarios del sistema financiero son las encontradas en ambos análisis. Por lo anterior la construcción de un índice que permita categorizar a los usuarios del sistema financiero del INDAP y así determinar las características que mejor los describen requiere del uso de estas variables.

Finalmente, la clasificación usada en este estudio, no resultó útil para determinar diferencias en la población estudiada, por lo que se plantea el desafío, para nuevas propuestas de investigación, el construir un índice, con los grupos de variables encontradas, que permita, aplicado a la población de usuarios atendidos en el sistema financiero del INDAP, lograr una buena estratificación y clasificación.

Al respecto, el trabajo de Damianovic (1988) propone una metodología de tipificación.

Lo anterior, con el propósito de evaluar el efecto de las políticas sectoriales aplicadas a estos grupos y perfeccionar tanto los instrumentos como la intervención.

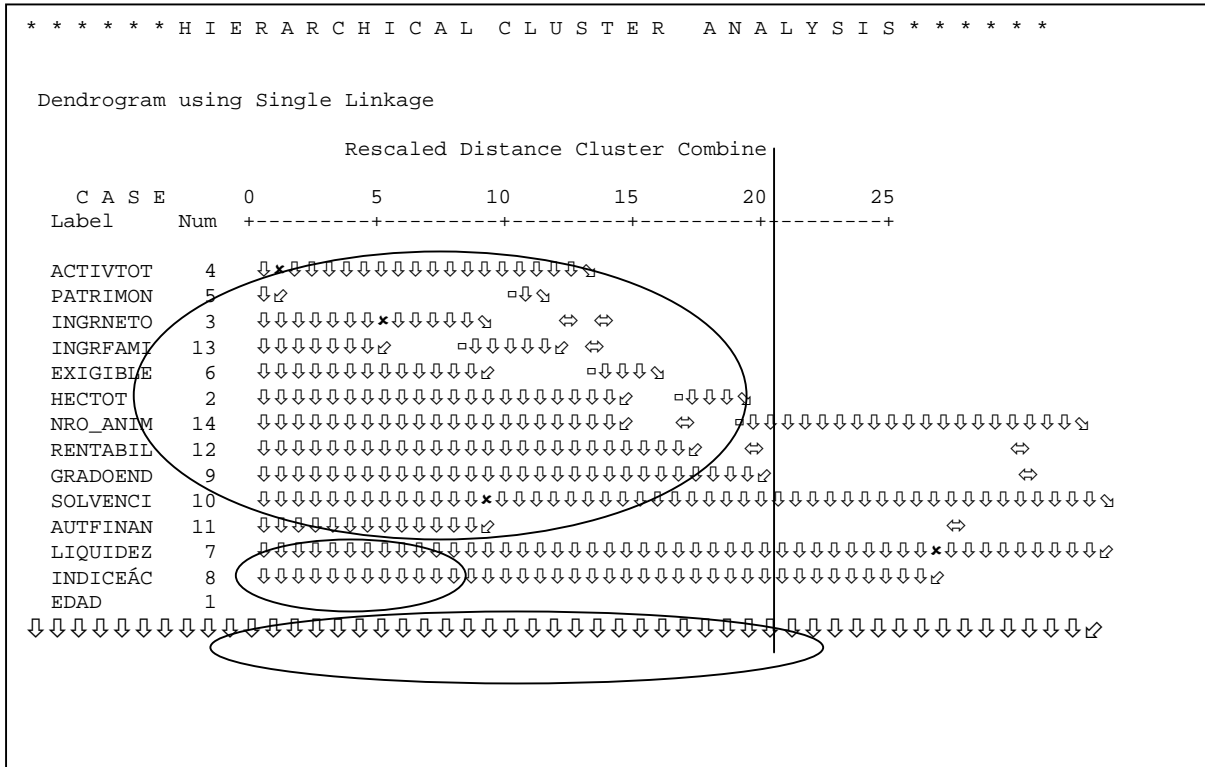


FIGURA 43. Dendrograma, grupos de cluster generados.

5 CONCLUSIONES

Las conclusiones a las cuales se llega, de acuerdo a los objetivos originales de este estudio son las que a continuación se indican:

Con relación al objetivo general, que era caracterizar socio productiva y económicamente a los usuarios de INDAP de la provincia de Valdivia, usando la categorización de riesgo del sistema financiero, sólo fue posible en términos parciales, ya que dicha categorización no resultó adecuada; esto debido a que las variables estudiadas y las categorías, no manifiestan, para ninguno de sus niveles, algún tipo de asociación.

Considerando lo anterior, la clasificación de riesgo no permite categorizar los usuarios más allá de la distinción entre aquellos que pagan o no pagan a tiempo un crédito, sin poder por tanto discriminar o hacer otras relaciones respecto de la actividad productiva y características particulares de los grupos de agricultores que las constituyen. Así, los usuarios pertenecientes al sistema financiero del área Valdivia, distribuidos en las tres comunas estudiadas, corresponden, para este estudio, a un grupo de características homogéneas.

En relación al primer objetivo específico, este estudio permite concluir que las principales características del grupo estudiado son:

Poseer una baja escolaridad, predominando la enseñanza básica incompleta. La edad promedio de los usuarios es de 50 años y la participación étnica muy baja, siendo esta principalmente mapuche.

Con relación a servicios básicos, se observa la existencia de una carencia respecto del acceso al agua potable rural, sin embargo el acceso a la energía eléctrica, es amplio.

La tecnificación de las labores agrícolas de los usuarios estudiados es deficitaria, predominando el uso de tiro animal.

La principal actividad productiva de los usuarios del área valdivia es la pecuaria, destacándose los subsistemas de crianza y engorda, y lechería. El primer subsistema está presente en las tres comunas estudiadas y el segundo se concentra solo en la comuna de Máfil.

El número de animales totales promedio observado por predio, es bajo, solo 27 cabezas, siendo las principales especies Bovinos, Ovinos y Equinos.

El ingreso neto promedio de los usuarios resultó negativo \$-858.365 pesos, con una desviación estándar de \$ 2.135.972.

El valor medio de los activos que poseen los usuarios es de \$14.373.814, con una desviación típica de \$ 11.608.802, donde el valor de la tierra y existencia de animales presentan la mayor contribución.

El patrimonio de los usuarios del sistema financiero presentó un valor medio de \$13.821.665 con una desviación típica de \$11.455.308. La escasa diferencia con el nivel de activos responde al bajo nivel de pasivo exigible que presentan los usuarios.

El bajo nivel de endeudamiento de los usuarios estudiados, determinado por los valores del índice grado de endeudamiento, con una media de 4,3%, y una desviación típica de 6,3%, determinó que los ratios liquidez general e índice ácido presentaran valores adecuados, similares a los encontrados en otros estudios realizados en la región; así, los agricultores concientes de la fragilidad de sus sistemas productivos, manejan con racionalidad su endeudamiento.

En relación con la tasa de solvencia, existe un alto grado de independencia de las empresas frente a sus acreedores, debido al bajo nivel de compromiso de sus activos, siendo el valor promedio de 95.64% con una desviación típica es de 6.33 %.

La tasa autonomía financiera observada es alta, esto porque el nivel de endeudamiento de mediano y largo plazo es reducido para la gran mayoría de los usuarios estudiados. Por lo tanto las empresas presentan un delta favorable para aumentar el endeudamiento de mediano y largo plazo, respecto a los capitales propios que poseen. Así, la media fue de un 97.68 % con una desviación de 3.28%.

La rentabilidad económica promedio de los usuarios resultó negativa -14,67% con un desviación de 19.18%. Lo anterior indica que la actividad productiva de los agricultores estudiados (con ingreso netos negativos) no posee la capacidad para remunerar los capitales propios y por lo tanto los agricultores dependen de otros ingresos, no agrícolas para vivir; esto porque la rentabilidad mejora al incorporar los “ingresos no agrícolas” siendo la media de -0.69% con una desviación de 17.3%.

Finalmente los ingresos familiares observados, mostraron un valor promedio de \$ 2.407.241, con una desviación típica de \$2.641974.

Con respecto a las pruebas aplicadas para caracterizar los usuarios, el análisis de componentes principales permitió establecer 4 grupos de variables denominados: 1) Estructura económica-financiera, 2) Estructura de financiamiento de mediano y largo plazo, 3) Estructura de financiamiento de corto plazo y 4) edad. En forma coincidente el análisis de cluster agrupó las variables en cuatro grupos, corroborando las variables identificadas en el primer análisis, siendo estas las que mejor describen al grupo de agricultores estudiados.

En cuanto al segundo objetivo, no se encontró relación entre las variables estudiadas excepto entre la etnia y el nivel de educación.

Por otra parte, en relación al tercer objetivo, el análisis de regresión lineal múltiple, permitió generar dos modelos, de los cuales se seleccionó uno, el cual permite concluir que el ingreso neto está determinado por dos variables predictoras: la rentabilidad económica y el ingreso familiar.

En cuanto al cuarto y último objetivo, no fue posible su desarrollo debido a las razones descritas inicialmente respecto a las categorías.

Finalmente, constatada la limitación de la categorización de riesgo financiero, se hace imprescindible para el INDAP contar con un instrumento que permita categorizar efectivamente y distinguir mejor a los usuarios intervenidos, de manera de observar los avances de las políticas dirigidas hacia estos grupos y además evaluarlas con el propósito de ser perfeccionadas. Por tal razón, se propone como parte de un estudio posterior, la aplicación de un indicador de resumen que permitirá operacionalizar y dimensionar los indicadores que generen un nuevo índice de riesgo. Para ello, el uso de los grupos de variables encontradas en este estudio son un referente a considerar para cumplir dicho objetivo.

6 RESUMEN

El estudio presenta un intento por caracterizar socio-productiva y económicamente a los usuarios del sistema financiero del Instituto de Desarrollo Agropecuario de la provincia de Valdivia, X Región de Chile, a partir de la categorización de riesgo financiero. La relevancia de la propuesta, se sustenta en que el conocimiento de la relación(es) entre las variables asociadas al agricultor y el crédito (categorías), permitirán dar un perfil del individuo y sus potencialidades, las que identificadas pueden ser replicadas y fortalecidas en otros y predecir los grupos de mejor aptitud.

Para determinar el perfil del usuario, se procedió a la obtención de información cualitativa y cuantitativa mediante la aplicación de una encuesta a una muestra representativa de 83 productores, pertenecientes a las distintas categorías de riesgo y distribuidos en tres comunas, Valdivia, Máfil y Corral.

Para la caracterización general de los usuarios estudiados se utilizó estadística descriptiva: medias y desviaciones. Para determinar el grado de asociación entre variables y entre las variables y las distintas categorías se aplicó la prueba Chi-Cuadrado. La caracterización específica se realizó mediante el análisis multivariante, con los métodos de análisis factorial con componentes principales y el análisis de conglomerados o cluster.

Del total de variables consideradas en los análisis multivariantes se decidió determinar la relación entre la variable ingreso neto (dependiente) y las variables (independientes) edad del usuario, ha totales, activos totales, patrimonio, exigible total, liquidez, liquidez reducida, grado de endeudamiento, solvencia, tasa de autonomía financiera, rentabilidad e ingreso familiar, mediante la aplicación de una regresión lineal múltiple.

Se determinó que las distintas categorías de riesgo no presentan relación alguna con las variables estudiadas, por lo que no fueron operativas como tales para diferenciar a los usuarios. Debido a lo anterior, se logró una caracterización general, la identificación de las variables que mejor describen a los agricultores del sistema financiero del INDAP, mediante la determinación de cuatro componentes principales y cuatro conglomerados o cluster. Finalmente se obtuvo un modelo que permitió distinguir dos variables que se asocian y explican el ingreso neto, estas son rentabilidad económica e ingreso familiar.

SUMMARY

This investigation attempts to describe the aspects of socio-productive and economical behaviour of the borrowers of the financial system offered by the Instituto de desarrollo Agropecuario from the Province of Valdivia, Xth. Región of Chile, as of the category of financial risk. The relevance of proposal is based on knowledge of the relationship(s) among the variables associated to the farmer and credit (categories), which will allow to form an individual profile and his potentialities, which could be identified, replicated and strengthened in others and predict the groups with better capabilities.

To discern the borrowers profile, qualitative and quantitative information was collected through the application of an inventory to a representative sample of 83 producers, belonging to different risk categories and distributed in three communities, Valdivia, Máfil and Corral.

To study the general sample, descriptive statistics was used: means and desviations. To determine the degree of association between the variables and among the variables in different categories. The Chi-Squared test was applied. Specific description was determined by the multivariable analysis using the methods of factorial analysis with the principal components and analysis of clusters.

From the whole group of considered variables in the multivariable analysis. It was decided to find out the relationship between the net income (dependent) and the variables (independent), age of the borrowers, total hectares, total actives, patrimony, total demanded, liquidity, reduced liquidity, degree of indebtedness, solvency, rate of financial autonomy, income-yield capacity, and family income, through a multiple linear regression.

It was determined that the different risk categories do not present any relationship with the studied variables, that is the reason why they were not operative to make a difference among the borrowers. Due to the reasons already stated, the description was general, the variable identification which better describe the farmers of the financial system of INDAP, through the determination of four main components and four conglomerated or clusters. Finally, a model was obtained that permitted to distinguish two variables that associate themselves and net income, these are the economic income-yield capacity, and family income.

7 BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, A. ET AL, 1989. Administración agropecuaria. 4ª edición. Ed. Limusa México. 919 p.
- ARRAIGADA, M. 1994. Caracterización de la familia campesina en el sector costero de la comuna de valdivia: 1987-1994.
- ARÁOZ, L ; SCATTURICE, D. 1988. Manual de evaluación económico – financiera de proyectos para pequeños productores agropecuarios. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Proyecto de Desarrollo rural de las provincias del Noreste Argentino. Buenos Aires. Argentina. 106 p.
- AZOCAR, G. 2005. Análisis económico –financiero y caracterización de 16 predios campesinos lecheros de la provincia de Valdivia. Estudio de casos. Tesis. Valdivia. Universidad Austral de Chile. Esc. de Agronomía 121p.
- BERENSON, M.; LEVINE, D.; KREHBIEL, T. 2001. Estadística para administración. 2ª edición. Ed. Pearson Educación, México. 734 p.
- BINSWANGER, H.P. Y McINTIRE, J. 1987. Behavioural and material determinants of production relations. En Land –Abundant Tropical Agriculture. Economic Development and Cultural Change, 36(1):73-99.
- CHILE, INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO (INDAP). 2003. Normas para operar el programa de créditos de INDAP. Ministerio de Agricultura. Chile.

.....2003. Reglamento general de créditos de INDAP. Ministerio de Agricultura. Chile.

CHILE, FUNDACIÓN CHILE. 2002. Control de gestión en predios lecheros. Aplicación de criterios comunes, metodologías y casos. Departamento Agroindustrial de Fundación Chile

CHILE, OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS (ODEPA) 2000. Clasificación de las explotaciones agrícolas del VI censo nacional agropecuario según tipo de productor y localización geográfica. Documento de trabajo N° 5. Ministerio de agricultura. Chile

DAMIANOVIC, N. 1988. Metodología estadística para la tipificación de actores agropecuarios - comuna de Máfil - X región. Tesis. Valdivia. Universidad Austral de Chile. Esc. De Estadística pp13.

DOLIGEZ, F. Y GENTIL, D. 2000. Financiamiento de la agricultura. Parte 332 del manual del agrónomo. Documento de trabajo, versión no.2. Instituto de investigación y aplicación de métodos de desarrollo. <http://www.grupochorlavi.org/financiamiento/documentos/resumendoligezgentil.pdf>. 15.05.04

FLOIRAN, G. 2003. Estadística descriptiva e inferencial II. Colegio de Bachilleres. http://www.conevyt.org.mx/ColBach/b6/6sempdf/edin2pdf/edin2_f04.pdf. 23.08.03

FORMAS, R. 2001. Determinación de la capacidad financiera de pequeños productores agrícolas en la Sexta región: Estudio de casos. Tesis. Santiago. Universidad de Chile. Esc. de Agronomía. 83 p.

- GALEANO, L. 2001. Caracterización del sector campesino del Paraguay. Seminario "Reforma de la banca pública y su rol en el financiamiento del sector campesino. 24-25 de Octubre. Asunción. Paraguay. <http://www.fidamerica.org/getdoc.php?docid=873>. 15.04.04
- GUAMAN, J. 1998. Caracterización y tipificación de agricultores usuarios del Centro de Gestión Empresarial de Paillaco. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural, Valdivia. Universidad Austral de Chile. pp17.
- HAIR, J. 1999. Análisis multivariante, 5ª edición. Ed. Prentice may. España. 799 p.
- HERNÁNDEZ, R.; COLLAO, C.; BAPTISTA, P. 2003. Metodología de la Investigación. 3ª edición. Ed. Mc Graw-Hill, México. 705 p.
- LERDON, J. Y ASPE, H. 2000. Análisis económico de 13 empresas lecheras de la localidad de Panguipulli. Estudio de casos. Agro Sur 28 (1) : 1-12
- LERDON, J. 2004. Análisis financiero de empresas agrícolas. Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias. Instituto de Economía Agraria. Valdivia Chile.103 p
- LEVI, J. Y VARELA, J. 2003. Análisis multivariable para ciencias sociales. Ed. Pearson Prentice Hall. España.862 p.
- KLEIN, B. ET AL. 2001. Mejores prácticas del financiamiento agrícola. Replanteamiento de las Finanzas Agrícolas. (AFR) N°3. Roma, FAO, GTZ.
- NEGRO, C. 1996. Evaluación del impacto del proyecto de crédito para la colonia Tomás Berreta en el periodo 1991-1995, Río Negro, Uruguay. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural, Valdivia. Universidad Austral de Chile. 242 p.

- PÁEZ, L. Y JIMÉNEZ, M. 2000. Caracterización estructural y tipologías de fincas de ganadería de doble propósito en la micro región acequia-socopo del estado Barinas. *Zootecnia Tropical* Vol.18 (2):177-196.
- REYES, M. 2001. Análisis socio-productivo en productores individuales de la Reforma Agraria. Santa Ana, El Salvador. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural, Valdivia. Universidad Austral de Chile. pp 114.
- ROBERTS, J. Y HANNIG, A. 2001. Se justifica el replanteamiento de las finanzas agrícolas. *Replanteamiento de las Finanzas Agrícolas*. (AFR) N° 1. Roma, FAO, GTZ.
- SILVA, F. Y FLORES, H. 1983. Análisis de regresión, boletín de biometría N° 3, Chile, Instituto de investigaciones agropecuarias. Estación experimental la Platina. 61p.
- SCHULZ, L. 1999. Sistema de evaluación de créditos agrícolas. Una propuesta metodológica. Tesis. Santiago. Universidad Mayor. Esc. de Agronomía. 155 p
- VALDÉS, A. Y MISTIAEN, J. 2001. Pobreza rural en América Latina tendencias recientes y nuevos desafíos. [http://www.fao.Org/docrep/003/X9808s/x9808s05.htm#p. 15.05.04](http://www.fao.Org/docrep/003/X9808s/x9808s05.htm#p.15.05.04)
- VILLAGRAN, A. 1988. Determinación de las principales características socio-culturales y económico-financieras de pequeños productores de manzana beneficiarios de INDAP en la sexta región. Tesis. Santiago. Pontificia Universidad Católica de Chile. Fac. de Agronomía. 315 p.
- YAZDANI, S. Y GUNJAL, K. 1998. Farm Credit And The Factors Affecting The Uptake Of Loans By Farmers In Iran. *Journal Of Savings And Development*. Vol.3

ANEXOS

ANEXO 1 Distribución del número de explotaciones, superficie productiva y cabezas de ganado por tipo de productor, comuna de Corral.

Comuna	CORRAL
--------	--------

Variables	Pequeño						Total general
	Subsistencia	empresarial	Mediano	Grande	Sin actividad	Sin clasificar	
Número de Explotaciones (N°)	274	98	3	6	0	29	410
Superficie Explotaciones (ha)	7.125	20.718	1.927	39.352	0	1.615	70.738
Sup. Agrícola Utilizada (ha)	1.028	1.983	602	9.510	0	0	13.123
Cultivos Anuales (ha)	8	11	0	0	0	0	18
Hortalizas (ha)	31	11	0	0	0	0	42
Viñas (ha)	0	0	0	0	0	0	0
Plantaciones Frutales (ha)	24	19	0	1	0	0	44
Plantaciones Forestales (ha)	139	795	308	9.431	0	0	10.672
Praderas Naturales (ha)	827	1.095	294	78	0	0	2.295
Praderas Mejoradas (ha)	0	12	0	0	0	0	12
Praderas Sembradas (ha)	0	40	0	0	0	0	40
Barbechos (ha)	0	0	0	0	0	0	0
Bovinos (cab)	814	1.872	80	306	0	61	3.133
Vacas Lecheras (cab)	92	160	0	20	0	14	286
Ovinos (cab)	1.761	1.244	0	30	0	1	3.036
Caprinos (cab)	93	430	0	0	0	0	523
Cerdos (cab)	116	178	0	0	0	3	297
Camélidos (cab)	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: elaborado por ODEPA a partir de la información del VI Censo Nacional Agropecuario, INE 1997.

ANEXO 2 Distribución del número de explotaciones, superficie productiva y cabezas de ganado por tipo de productor, comuna de Valdivia.

Comuna	VALDIVIA
--------	----------

Variables	Pequeño						Total general
	Subsistencia	empresarial	Mediano	Grande	Sin actividad	Sin clasificar	
Número de Explotaciones (N°)	353	541	23	20	0	27	964
Superficie Explotaciones (ha)	5.544	25.245	6.240	50.073	0	1.306	88.408
Sup. Agrícola Utilizada (ha)	1.877	10.129	3.090	27.042	0	1	42.139
Cultivos Anuales (ha)	42	570	190	309	0	0	1.111
Hortalizas (ha)	32	86	23	11	0	0	151
Viñas (ha)	0	0	0	0	0	0	0
Plantaciones Frutales (ha)	62	221	10	21	0	0	315
Plantaciones Forestales (ha)	180	1.616	552	22.465	0	0	24.814
Praderas Naturales (ha)	1.525	6.330	1.169	1.785	0	1	10.810
Praderas Mejoradas (ha)	26	1.028	1.044	2.042	0	0	4.140
Praderas Sembradas (ha)	8	272	102	408	0	0	790
Barbechos (ha)	2	6	0	0	0	0	8
Bovinos (cab)	1.202	8.426	3.410	5.361	0	4	18.403
Vacas Lecheras (cab)	146	1.442	896	1.901	0	0	4.385
Ovinos (cab)	936	2.817	198	545	0	1	4.497
Caprinos (cab)	111	255	0	0	0	19	385
Cerdos (cab)	129	557	69	51	0	0	806
Camélidos (cab)	13	20	0	29	0	0	62

Fuente: elaborado por ODEPA a partir de la información del VI Censo Nacional Agropecuario, INE 1997.

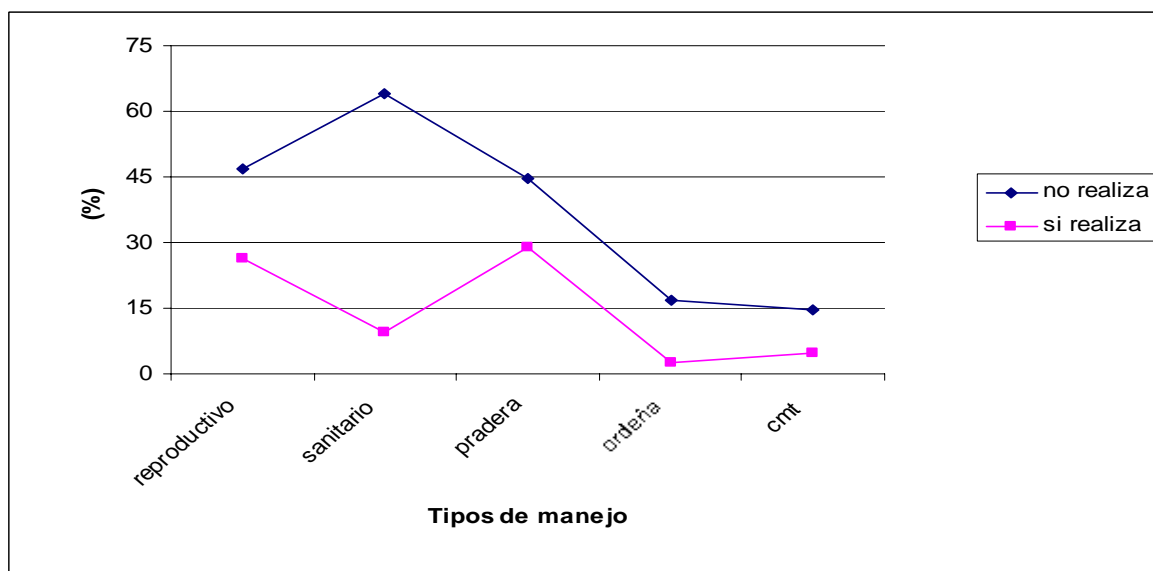
ANEXO 3 Distribución del número de explotaciones, superficie productiva y cabezas de ganado por tipo de productor, comuna de Máfil

Comuna	MAFIL
--------	-------

Variables	Pequeño					Sin actividad	Sin clasificar	Total general
	Subsistencia	empresarial	Mediano	Grande				
Número de Explotaciones (N°)	147	324	34	42	0	0	547	
Superficie Explotaciones (ha)	2.111	11.245	6.739	37.076	0	0	57.171	
Sup. Agrícola Utilizada (ha)	1.295	7.978	4.442	23.451	0	0	37.167	
Cultivos Anuales (ha)	59	718	448	1.352	0	0	2.578	
Hortalizas (ha)	15	42	31	80	0	0	167	
Viñas (ha)	0	0	0	0	0	0	0	
Plantaciones Frutales (ha)	29	109	55	55	0	0	248	
Plantaciones Forestales (ha)	34	301	226	11.854	0	0	12.415	
Praderas Naturales (ha)	1.087	4.950	1.606	3.612	0	0	11.254	
Praderas Mejoradas (ha)	57	1.537	1.733	4.570	0	0	7.896	
Praderas Sembradas (ha)	15	321	345	1.929	0	0	2.609	
Barbechos (ha)	0	0	0	0	0	0	0	
Bovinos (cab)	856	8.412	5.073	16.196	0	0	30.537	
Vacas Lecheras (cab)	69	2.270	1.508	4.051	0	0	7.898	
Ovinos (cab)	591	1.716	159	336	0	0	2.802	
Caprinos (cab)	138	788	0	10	0	0	936	
Cerdos (cab)	160	635	31	56	0	0	882	
Camélidos (cab)	0	4	0	0	0	0	4	

Fuente: elaborado por ODEPA a partir de la información del VI Censo Nacional Agropecuario, INE 1997.

ANEXO 4 Principales manejos realizados por los usuarios del sub-sector producción animal



ANEXO 5 Principales estadísticos activos totales y patrimonio

Estadísticos					
		Ingreso Bruto	Ingreso neto	Activos totales	Patrimonio
N	Válidos	83	83	83	83
	Perdidos	0	0	0	0
Media		2494526,83	-858365,08	14373814,18	13821665
Mediana		918800,00	-1218232,00	11608802,40	11193539
Desv. típ.		4993160,26	2135972,13	11995913,92	11455308
Varianza		2,493E+13	4,562E+12	1,4390E+14	1,31E+14
Rango		28403772	16466656	61697205	60462057
Mínimo		77500	-6648336	1636284	1595896
Máximo		28481272	9818320	63333489	62057954

ANEXO 6 Principales estadísticos del exigible y sus componentes

Estadísticos					
		Exigible Total	Deudas Corto Plazo	Deudas Largo Plazo	Deudas Por Pagar
N	Válidos	83	83	83	83
	Perdidos	0	0	0	0
Media		638649,84	138818,28	307921,04	191910,53
Mediana		203175,00	,00	117801,00	,00
Desv. típ.		1419444,66	404318,26	774472,55	646017,39
Varianza		2,015E+12	1,635E+11	5,998E+11	4,173E+11
Rango		8455896	2969313	6000000	3500000
Mínimo		19390	0	0	0
Máximo		8475286	2969313	6000000	3500000

ANEXO 7 Principales estadísticos liquidez, índice ácido, grado de endeudamiento

Estadísticos				
		Liquidez	Índice Ácido	Grado de Endeudamiento
N	Válidos	54	54	83
	Perdidos	29	29	0
Media		8,9229	1,47	4,36
Mediana		4,1501	,29	2,01
Desv. típ.		11,5051	5,52	6,33
Varianza		132,3674	30,45	40,12
Rango		54,20	40	41
Mínimo		,03	0	0
Máximo		54,23	40	41

ANEXO 8 Prueba análisis de dependencia etnia y nivel de educación

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,795 ^a	2	,020
Razón de verosimilitud	7,446	2	,024
Asociación lineal por lineal	5,699	1	,017
N de casos válidos	83		

^a. 3 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,17.

ANEXO 9 Regresión lineal , coeficientes modelos propuestos

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
		B	Error típ.	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	-2386040,2	210527,133		-11,334	,000
	Ingreso Familiar	,666	,050	,879	13,318	,000
2	(Constante)	-1761842,3	264970,229		-6,649	,000
	Ingreso Familiar	,575	,053	,759	10,899	,000
	Rentabilidad	33748,789	9884,980	,238	3,414	,001

a. Variable dependiente: Ingreso neto

ANEXO 10 Regresión lineal, modelos generados

Resumen del modelo											
Modelo	R	R cuadrado	Estadísticos de cambio					gl1	gl2	Sig. del cambio en F	Sig. del Durbin-Watson
			R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F					
1	,879 ^a	,773	,769	1153267,39	,773	177,378	1	52	,000		
2	,903 ^b	,815	,808	1050627,90	,042	11,656	1	51	,001	2,113	

a. Variables predictoras: (Constante), Ingreso Familiar
b. Variables predictoras: (Constante), Ingreso Familiar, Rentabilidad
c. Variable dependiente: Ingreso neto

ANEXO 11 Regresión lineal, valores pronosticados tipificados.

Estadísticos sobre los residuos ^a					
	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típ.	N
Valor pronosticado	-3761715,0	9154699,00	-871618,32	1891441,62	83
Residuo bruto	-4080494,0	2661704,50	13253,23	1085590,61	83
Valor pronosticado tip.	-1,498	4,464	-,164	,873	83
Residuo tip.	-3,884	2,533	,013	1,033	83

a. Variable dependiente: Ingreso neto

ANEXO 12. Componentes principales, autovalores.

Varianza total explicada								
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al crotación	
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza
1	5,362	38,298	38,298	5,362	38,298	38,298	5,119	36,565
2	3,405	24,322	62,620	3,405	24,322	62,620	3,364	24,031
3	1,428	10,203	72,823	1,428	10,203	72,823	1,607	11,481
4	1,084	7,744	80,567	1,084	7,744	80,567	1,188	8,489
5	,776	5,545	86,112					
6	,607	4,336	90,449					
7	,405	2,896	93,345					
8	,343	2,451	95,796					
9	,241	1,723	97,519					
10	,181	1,292	98,810					
11	8,886E-02	,635	99,445					

ANEXO 13. Resumen de variables económicas, productivas y sociales consideradas para el estudio de caracterización de los usuarios del sistema financiero, propuestas por los ejecutivos integrales del INDAP.

	variables sociales					
	edad	sexo	etnia	esc.	niv. Educ.	Ingre.Famil
ejecutivo 1	1	1			1	1
ejecutivo 2	1	1				
ejecutivo 3				1	1	
ejecutivo 4					1	
Total nro. preferencias	2	2	0	1	3	1

	variables productivas							
	Sup total	Sup. Rubro	Producción Autoconsumo	Producción venta	\$ Unit	Ingresos	Egresos	Nivel tecnológico
ejecutivo 1	1	1				1	1	1
ejecutivo 2	1	1		1	1			
ejecutivo 3	1	1		1		1	1	1
ejecutivo 4		1		1				1
Total nro. preferencias	3	4	0	3	1	2	2	3

	variables economicas y financieras							
	Patrimonio	Activos	Pasivos	Liquidez	Solvencia	Auto.Financiera.	Endeudamiento	Renta.
ejecutivo 1	1		1		1		1	1
ejecutivo 2								1
ejecutivo 3	1	1	1					
ejecutivo 4	1							
Total nro. preferencias	3	1	2	0	1	0	1	2

ANEXO 14 ENCUESTA

Universidad Austral de Chile
Mag. en Des. Rural/Fac. Cs. Agrarias

ENCUESTA PRODUCTOR

Nombre

Encuestador:.....Fecha:

		2004
--	--	------

NOMBRE PRODUCTOR.....	RUT.....
CATEGORÍA.....UBICACION PREDIO:	SECTOR.....COMUNA.....

1 ANTECEDENTES DEL GRUPO FAMILIAR Y DE LA EXPLOTACION

1.1 Caracterización Socioeconómica Del Agricultor y Los Integrantes Del Grupo Familiar.

NOMBRE	PAREN	SEXO	ETNIA	EDAD	ESCOL.	CURSO/ AÑO	ACTIV. PRINC..	Nro. Meses Trabajados en la explotación	INGR. BRUTO \$/AÑO	CODIGOS		
										Parentesco	Edad	Escol.
												0. No asistió
										1. jefe hogar	Si la persona	1. Básica/Primaria
										2. Cónyuge	Aún no cumple	2. Media común
										3. Hijo (a)	Un año = 00	3. Humanidades
										4. Yerno / nuera	Entre 1 a 99 años marcar: 01, 05, 10 ..99	4. Media comercial
										5. Nieto (a)		5. Media Industrial
										6. Madre/padre	Curso/ Año	6. Media Agrícola
										7. Otro familiar	1º-2º-3º-4º-5º-6º- 7º-8º.	7. Centro form tec
										8. Allegado		8. Instituto Prof.
												9. Universitaria
Act. Principal												
										1. T. En la explotación en actividades agrícolas	2. T. Fuera de la explotación en activ agricolas	7. Otra.....
										3. Act. domest.	4. Estudia	
										5. Pensionado	6. Pre-esc.	
Sexo												
										1.: M	1. Alacalufe 2. Mapuche	
										2.: F	3. Yámana 4. Ninguno	
											5. Otro	

- Se entenderá por Grupo familiar a todas las personas que habitan en la misma casa y preparan los alimentos en la misma cocina, cualquiera sea el parentesco con el jefe de hogar. En aquellos casos en que existen dos o mas casas que preparan alimentos en cocinas separadas , pero que viven y trabajan en la explotación, se considerarán como miembros de un mismo grupo familiar
- Se entenderá por Actividad Principal a aquella a la cual la persona dedica la mayoría de su tiempo (más de 6 meses al año)
- Los meses trabajados en la explotación son aquellos en que el tiempo trabajado dentro de la explotación es mayor o igual a 10 días/mes. En caso en que el trabajo en la explotación no sea la actividad principal se especificará el nro. De meses dedicados al trabajo en la explotación . Se tomará como periodo de referencia el ciclo anterior a la entrevista.

Subsidios y Pensión			
	subsido social	previsión de salud	previsión de vejez
Nro. Personas			
Monto \$			

1.2 ANTECEDENTES DE LA EXPLOTACION

Con respecto a los siguiente servicios responda:

Posee electricidad ? <input type="checkbox"/>	El abastecimiento de agua es: <input type="checkbox"/>	El camino de acceso es : <input type="checkbox"/>	El acceso transitable todo el año? <input type="checkbox"/>
Codigos: 1) No- 2) Sí	Codigos: 1) Red de agua potable 2) Pozo o noria 3) Río 4) Vertiente 5) otro	Códigos: 1) Malo 2) Regular 3) Bueno	Códigos : 2) Sí 1) No -

1.2.1 Señale el rol, la superficie y clase de suelo de cada uno de los predios de la explotación

Nº Rol	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Total ha
Total								

1.2.2 A continuación señale el tipo de tenencia de la tierra y uso del suelo

1.- Tipo de tenencia		Superficie (ha)		2.- Uso del suelo		Superficie (ha)			
Propia *	Arrendada	Propia	Arriendo	Propia	Arriendo	Sucesión	Mediería	TOTAL	
Arrendada < a 4 años				Cultivos anuales					
Arrendada > o = 4 años				Prad. naturales					
Sucesión				Prad. Nat Mejoradas					
Mediería				Praderas artificiales					
Ocupante tierras Fiscales				Quinta					
S/tierra				Huerta					
S/información				Bosques					
				Improductivas					
				Casa-galpones etc.					
				Otros					
				Total					

* contestar cuadro 3.

3.- Respecto al predio (a los predios) propio(s) responda:	No (1)	Si (2)
Posee Ud. título(s) de dominio al día		
Posee Ud. sus contribuciones al día		
Lleva contabilidad		

2. ANTECEDENTES DE MANEJO TÉCNICO GANADERIA(para la producción de Leche – Carne y/o Crianza) Si No Presenta Actividad Ganadera Pasar Al Punto 3.0

2.1 Cuales son las principales actividades de la explotación (Marque una o más , X)

Lechería	<input type="checkbox"/>
Crianza	<input type="checkbox"/>
Engorda	<input type="checkbox"/>

2.2 Realiza Ud. Manejo Reproductivo (uso de toro o inseminación)

Si la respuesta es sí, completar:

Tipo de monta	(1) Inseminación artificial (2) Monta dirigida con toro mejorado (con registros reproductivos) (3) Monta controlada con toro sin paternidad registrada (4) Monta libre
Registro reproductivo	(1) Mantiene un registro reproductivo completo de todo el rebaño (2) Anota sólo la fecha de parto y monta (3) No mantiene ningún registro

2.3 Realiza Ud. Manejo Sanitario (vacunación, uso de antiparasitarios) de Sus Animales

Si la respuesta es sí completar :

Programa de vacunación	(1) Vacunación regular, de acuerdo a programa preestablecido (2) Vacunación desordenada, o sólo cuando hay problemas (3) No vacuna ¿Porqué?.....
Tratamiento antiparasitario interno y externo	(1) El ganado se desparasita sistemáticamente, de acuerdo a programa preestablecido (2) El ganado se desparasita sólo cuando hay problemas (3) No se desparasita ¿Por qué?.....
Atención clínica	(1) Asistencia veterinaria regular, estable y programada (2) Asistencia veterinaria sólo cuando hay problemas que el agricultor no es capaz de solucionar por sí mismo. (3) No hay atención veterinaria

No (1)-Sí (2)

2.4 Realiza Manejo de sus praderas (fertilización – control de plagas fertilización y conservación de forraje)

Si la respuesta es sí completar :

Tipo de praderas	(1) Utiliza praderas de buena calidad y productividad (+12000 kg MS sembrada / + 7000 kg MS Nat. mejorada)
	(2) Utiliza praderas de regular calidad y productividad (+ 6000 kg MS sembrada/ + 3000 Kg MS Nat. mejorada)
	(3) Utiliza praderas de mala calidad (- 6000 Kg. MS sembrada/ - 3000 Kg MS Nat. Mejorada.)
Manejo del pastoreo	(1) Usa pastoreo rotativo que toma en cuenta las necesidades del ganado y la recuperación de la pradera, alturas de residuo y duración del período de descanso
	(2) Usa pastoreo rotativo que toma en cuenta sólo las necesidades del ganado
	(3) No usa pastoreo rotativo ¿Por qué?
Prevención de plagas en las praderas	(1) Muestra periódicamente sus praderas y controla plagas preventivamente
	(2) Controla plagas sólo cuando percibe daño
	(3) No controla plagas ¿Por qué?
Fertilización de praderas	(1) Fertiliza de acuerdo a análisis de suelo
	(2) Fertiliza anualmente sin análisis de suelo
	(3) No usa análisis de suelo y fertiliza cada dos o más años.¿Por qué?.....
	(4) No fertiliza. ¿Por qué?.....

En cuanto a la fertilización de praderas, indique el nombre comercial de los fertilizantes que utiliza preferentemente

Fertilizante (nombre comercial)	Dosis (kg/ha)	Epoca aplicación (mes o meses)	Método Trompo (1) Manual (2)

Conservación de forrajes	(1) Conservación de forrajes programada de acuerdo a necesidades del ganado
	(2) Conserva sin considerar necesidades del ganado
	(3) No conserva forraje ¿Por qué?.....

¿Emplea Ud. semilla certificada en el establecimiento de sus praderas?
 ¿Controla Ud. cuncunilla negra?
 ¿Se autoabastece Ud. de forraje?

Si la respuesta es No:
 ¿Compra Ud. forraje?

Si la respuesta es Sí

Indique el Nro. de fardos/año comprados y su precio : Nro _____ Precio/fardo: _____

2.5 Realiza Manejo Del Ordeño (control del periodo de ordeño/vaca, higiene, nro de ordeños, control mastitis)

Si la respuesta es sí completar :

Lactancia	(1) Las vacas se ordeñan en promedio alrededor de 10 meses
	(2) Las vacas se ordeñan en promedio entre 8 y 10 meses
	(3) Las vacas se ordeñan en promedio menos de 8 meses
Número de ordeños por día	(1) Se ordeña dos veces al día en forma regular
	(2) Una o dos veces al día, de acuerdo a la producción
	(3) Una sola vez al día, independiente de la producción ¿Por qué?.....
Preparación de la vaca para su ordeño	(1) Lava, elimina los primeros chorros, masajea y seca la ubre antes el ordeño
	(2) Sólo lava la ubre
	(3) Se ordeña sin previa preparación, no lava la ubre
Higiene del ordeñador y de los utensilios	(1) se lava las manos con cepillo y jabón y los utensilios con agua, detergentes y desinfectante
	(2) Se lava las manos y los utensilios sólo con agua
	(3) No lava manos ni utensilios ¿Por qué?.....
Enfriamiento de la leche	(1) Enfría la leche durante o inmediatamente después del ordeño y la mantiene fría
	(2) Sólo cuida que la leche esté a la sombra
	(3) No enfría ni mantiene la leche a la sombra ¿Por qué?
Control de la producción	(1) Lleva registros de producción de leche por vaca
	(2) Registra sólo resultados generales y de producción total
	(3) No mantiene registros ¿Por qué?

¿Hace CMT (control de mastitis) ?
 ¿Produce leche sólo en el período Primavera/Verano?
 Si la respuesta es Sí, ¿Por qué no produce durante todo el año?.....
 Tipo de ordeña (Código : 1 manual – 2 Mecánica)

No (1)-Sí (2)

3. ASPECTOS TECNOLOGICOS DE LA EXPLOTACION PREDIAL

3.1 Utiliza UD. alguna de las siguientes tecnologías agropecuarias

Tecnología	Propiedad (*)	Tendencia de uso (**)	Precio (\$/ha...\$/hr...\$/día.....).
Mecanizadas (1) Tiro animal (2)			
Aradura			
Rastrajes			
Siembra			
Fumigaciones			
Fertilizaciones			
Cosecha			
Regeneración			
otro.....			

(*) Código Propiedad de la maquinaria: 1: Propia 2: Arrendada al CAL 3: Arrendada pero No al CAL 4. uso comunitario

5. otro (Especificar)

(**) Código Tendencia a utilizar la maquinaria: 1: Nunca 2: A veces 3: Siempre

3.2 Qué tipo de Capacitación y o asistencia técnica ha recibido UD.?

Rubro	Capacitación (cursos o talleres)	año	Asistencia técnica (agronomo o veterinario)	año	¿Le ha servido? (*)
Ganadería					
Producción lechera					
Manejo de praderas					
Cultivos					
Inseminación artificial					
Mecanización agrícola					
Otro.....					

(*) Código: 1: No 2: Un poco 3: Mucho

3.3 Señale si ha recibido ingresos por Subsidios la presente temporada.

Subsidio	Cantidad (unidades)	Monto Total (\$)	Institución que proporcionó el subsidio	Fecha
Semilla				
Fertilizantes				
Cerco eléctrico				
Otros				

¿Posee Ud. iniciación de actividades?

Si la respuesta es negativa, ¿recupera el IVA?

Si la respuesta es negativa, indique la razón:.....

A su juicio ¿Cuáles son sus tres principales problemas productivos?

- 1).....
- 2).....
- 3).....

A su juicio ¿Cuáles son las posibles soluciones a esos problemas?

- 1).....
- 2).....
- 3).....

4. ASPECTOS ECONOMICO FINANCIEROS

4.1 Inventario Terrenos Agrícolas

ANTES DE COMPLETAR EL CUADRO: Por favor indique el valor promedio por hectárea de un predio del sector vendido la temporada actual o anterior \$; Nombre Propietario.....;Superficie:.....ha.

Rol Nº	Has	Avaluo Fiscal \$	Valor Comercial \$

4.2 Inventario de Construcciones e instalaciones (agua,luz,baño)

Tipo	Nº	Sup. (m)	Material (*)			Años		Estado (**)	Instalaciones (***)	Valor Actual \$
			Estructura	Piso	Techo	Constr	Usos			
Galpones										
Sala ordeño										
Corral										
Manga										
Otros										
(*)Código Material		1: Madera	2: Concreto	3:Fierro	4: Zinc	5: Otro (indique)				
(**)Código Estado de conservación				1: Malo	2: Regular	3: Bueno				
(***) Código Instalaciones			1: Sin instalaciones		2: Electricidad		3: agua potable	4: Inst.Sanitarias		

4.3 Composición del Rebaño Inmovilizado

COMPONENTE DEL REBAÑO	Nº CAB	KG PROM POR ANIMAL	KG TOTALES	PRECIO \$/KG	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
GANADO LECHERO						
Vacas de ordeño:						
con más de 6 pariciones						
con 4 - 6 pariciones						
con 1 - 3 pariciones						
Vacas secas y/o preñadas						
Vaquillas cubiertas						
Vaquillas vírgenes para reemplazo						
Temeras destinadas a reemplazos (0-1 año)						
Toros utilizados en la cubierta de vacas de leche						
Total ganado lechero						
GANADO NO LECHERO						
Temeros (0-1 año)						
Termeras no destinadas a reemplazos(0 1 año)						
Novillos (1-2 años)						
Novillos (2-3 años)						
Novillos (+ 3 años)						
Vaquillas no destinadas a reemplazos(1-2 años)						
Vaquillas no destinadas a reemplazos(2-3 años)						
Vacas no lecheras o de desecho						
Toros (no indicados en el ítem ganado lechero)						
Bueyes						
Equinos						
Ovejas						
Corderos/borregas						
Carneros						
Caprinos						
Porcinos						
Total ganado no lechero						

4.4 Inventario de Maquinarias

Tipo	Nº	Marca y modelo	Fecha adqui mm-aa	Estado (*)	Observaciones	Valor \$	
						Adquisición	Comercial actual

(*) Código: 1: Malo 2: Regular 3: Bueno

4.5 Indique la dotación de mano de obra usada en las actividades agrícolas de la explotación

Actividad con M. O. Permanente	Nº personas	Salario mes	Observaciones	Actividad con M. O. temporal	Nº personas	Salario mes	Epoca

4.6 Con Relación a las Siembras De Cultivos Anuales en desarrollo esta temporada, Complete La Siguiete formación:

Cultivo	Superficie Sembrada/ ha	Costo inicial/ha	Producción estimada Kg/ha –Ton/ha	Valor unitario \$/kg- \$/ton	Valor Total de la produccion

4.7 Productos cosechados

Indique el tipo de producto cosechado que posee almacenado Ej. Granos – Silo – Heno , etc.	Unidad (ton, fardos, ect)	Cantidad	Valor unitario	Total \$

4.8 Empastadas

Indique el tipo de empastada que posee:	Superf. ha	Año siembra	*Costo implantación / ha
Pradera rotación 1 año (ballica, t. rosado, otra:.....)			
Pradera rotación 2 año (ballica, t. rosado, otra:.....)			
Pradera rotación 3 año (ballica, t. rosado, otra :			
Pradera permanente fertilización alta (NPK>50-70-30 Kg/ha)			
Pradera permanente fertilización media (NPK=50-70-30 Kg/ha)			
Pradera permanente fertilización baja (NPK<= 20-30-10 Kg/ha)			

4.9 Productos en Bodega.

Producto	unidad	cantidad	Valor unitario \$	Fecha compra	Valor total \$
Fertilizantes					
Productos sala de ordeña					
Semillas					
Concentrados					
Combustibles y Lubricantes					
Maderas					

5. INGRESOS

5.1 Con relación al sistema de producción de Leche de la actual temporada señale Producción y destino

	Otoño-invierno	Primavera-verano	Total anual
Producción enviada al centro de acopio (Lts)			
Autoconsumo			
Consumo hogar (lts/día)			
Ordeñador (es) (lts/día)			
Terneros (lts/día/ternero)			
Otros animales domésticos (lts/día/animal)			
Elaboración quesos/mantequilla para venta (lts/mes)			
Venta directa de leche fluida (lts/día)			
Otros (indique cuales)			

5.1.2 Productividad mensual temporada agrícola 2004:

Mes	Litros Por vaca	Nº de vacas	Total L o Kg	Bonif *	Precio L o Kg (\$ sin IVA)	INGRESOS Liquid.leche (\$ sin IVA)	Mes	Litros Por vaca	Nº vacas	Total L o Kg	Bonifi *	Precio L o Kg (\$ sin IVA)	INGRESOS Liquidación Leche (\$ sin IVA)
Ene.							Jul						
Feb.							Ago.						
Mar.							Sep						
Abr.							Oct.						
May							Nov.						
Jun.							Dic.						
							TOTAL						

*Código Bonificación: 1:si 2: no

5.2 Autoconsumo y Ventas de Ganado

Tipo	Auto-consumo (unidades/año)	Unid. vendidas última temporada	Kg vendidos última temporada	\$/kg o \$/unidad	Ingreso bruto total (\$ sin IVA)
Terneros (0-1 año)					
Terneras (0 1 año)					
Novillos (1-2 años)					
Novillos (2-3 años)					
Novillos (+ 3 años)					
Vaquillas (1-2 años)					
Vaquillas (2-3 años)					
Vacas en general					
Vacas de desecho					
Toros					
Bueyes					
Equinos					
Ovejas					
Corderos/borregos					
Carneros					
Caprinos					
Porcinos					

5.3 Con relación a los Cultivos Anuales de la presente temporada 2004 indique:

Tipo Cultivo	Sup (ha)	Fertilizante Nombre comercial	dosis Aplicada Sacos/ha	Dosis de semilla	Unids. Cosechadas (qq-ton)	Auto-consumo (unids)	Venta (unids) (qq-ton)	\$/unid.	Ingreso bruto total

5.4 Indique Otros Ingresos que recibe por venta de Productos Agropecuarios

Rubros	Producto	Producción (unids.)	Autoconsumo (unids.)	Venta (unids.)	\$/unidad	Ingreso bruto total
Apícola	Cera					
	Miel					
	Núcleos					
	Cajones					
Avícola	Huevos					
	Pollos					
	Gallinas					
	Gansos					
	Patos					
Frutales	Pavos					
	Manzanas					
	Mora					
	Mosqueta					
Forestal	Rollizos					
	Metro ruma					
	Leña					
	Estacas					
	Queso					
Hortalizas	Leche suelta					
	Fardos					
	Lechugas					
	Zanahorias					

5.5 Ingresos por Bonos o Acciones.

Tipo ingreso	Empresa	nº	Valor unitario(\$)	Valor total(\$)
TOTAL:				

5.6 Otros ingresos (sin considerar venta de productos agropecuarios)

Tipo	Ingreso anual (\$)
Medierías	
Arriendo de maquinarias	
Trabajo fuera del predio 1)	
2)	
Otros ingresos	

6. PASIVOS

6.1 Créditos

Institución	Deuda total (\$)	Tasa de interés	Años plazo	Monto a pagar en 2004 (\$)		
				Capital	Intereses	Mes

6.2 Otros

Tipo	Fecha/pago o Fecha cobro	Monto (\$)
Cuentas por pagar		
Cuentas por cobrar		
Saldo cuenta corriente		
Saldo caja		

7. GASTOS y COSTOS.

7.1 Gastos generales del predio(\$/anual)		7.2 Costos Directos Por Actividad (\$/anual)				
Item	Monto	Item	Crianza	Lechería	Cultivos	Praderas
Contribuciones		Análisis de suelo				
Arriendos		Fertilizantes pradera				
Impuestos		Fertilizantes cultivos anuales				
Electricidad y gas		Semilla praderas				
Honorarios contador		Semilla cultivos anuales				
Combustible y lubricantes		Pesticidas / herbicidas				
Mantención de construcciones		Concentrado / alimento para ganado				
Mantención de caminos, drenajes, canales, etc		Tractor e implementos				
Mantención de Maqui. y Equi		Arriendo maquinarias				
Mano de obra permanente		Combustible / lubricante				
Leyes sociales		Arriendo bueyes				
Telefono		Monta, Inseminación artificial				
Cuotas cooperativa		Asistencia veterinaria				
Cuotas Centro de Acopio		Asistencia agronómica				
Depreciación construcciones		Mano de obra temporal				
Depreciación Maquinaria		Fletes				
Depreciación Instalaciones.		Heno Alfalfa				
		Sales minerales				
		Melaza				
		Harina de pescado				
		Maíz Grano				
		Inseminación				
		Productos veterinarios				
		Productos mantención equipo ord.				
		Ropa de trabajo				
		Salarios Mano de obra				
		Leyes sociales				
		Imprevistos				
		Retiros				