

**LOS SISTEMAS DIVERSIFICADOS EN LA FRUTICULTURA FAMILIAR DEL  
ALTO VALLE CENTRO DE RIO NEGRO. RESIGNIFICACIÓN Y NUEVOS  
SENTIDOS.**

**Ing. Agr. Santiago Domini**

Trabajo de Tesis para ser presentado como requisito parcial para optar al Título de  
***MAGISTER SCIENTIAE en Procesos Locales de Innovación y Desarrollo Rural***

Área de Economía y Desarrollo Territorial

PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS AGRARIAS

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA**

**Balcarce, Argentina**

**Octubre, 2016**

**LOS SISTEMAS DIVERSIFICADOS EN LA FRUTICULTURA FAMILIAR DEL  
ALTO VALLE CENTRO DE RIO NEGRO. RESIGNIFICACIÓN Y NUEVOS  
SENTIDOS.**

**Ing. Agr. Santiago Domini**

Ingeniera Agrónoma ( MSc) Mirna Mosciaro

**Directora de Tesis**

Ingeniero Agrónomo (Dr.) Marcos Horacio Easdale

**Asesor**

**LOS SISTEMAS DIVERSIFICADOS EN LA FRUTICULTURA FAMILIAR DEL  
ALTO VALLE CENTRO DE RIO NEGRO. RESIGNIFICACIÓN Y NUEVOS  
SENTIDOS.**

**Ing. Agr. Santiago Domini**

**Aprobada por:**

.....

**Evaluador externo**

.....

**Evaluador externo**

.....

**Evaluador externo**

## **DEDICATORIA**

A Betina y a Simón, por todo y por qué los amo profundamente

A mis viejos

A mis hermanos

## AGRADECIMIENTOS

A Betina, por bancarme, por apoyarme, por sus aportes para el trabajo de tesis y todo lo demás también. A Simón que nos alegra todos los días y por quien, sobre todo, uno intenta dar lo mejor en pos de un mejor presente que se transforme en mejor futuro

A mis viejos por los valores, el cariño y esfuerzos que me forjaron como persona con sus defectos y sus virtudes. A mis hermanos a quienes quiero y extraño a la distancia.

A Noemí y Guillermo por el aguante.

A los productores y sus familias que me brindaron su tiempo y compartieron sus historias y realidades.

A mi directora de Tesis Mirna Mosciaro por su calidad personal y profesional y sobre todo por su acompañamiento, su capacidad de descifrar las ideas planteadas y por su generosidad que me hicieron sentir siempre acompañado en este proceso.

A Marcos Easdale, por sus aportes y generosidad.

Al INTA por darme la posibilidad de realizar estos estudios y por permitirme día a día crecer como profesional.

A Miguel por su apoyo, incentivo y aportes para finalizar la tesis

A mis compañeros de PLIDER, con quienes compartimos 2 años y más que quedaron en la memoria, por compartir sus experiencias, las realidades de los distintas regiones del país, y por sobre todo su amistad y el respeto en la diversidad de visiones y opiniones.

A la Universidad Pública, y a aquellos compañeros de trabajo con quienes compartimos la necesidad de avanzar en la construcción de una ruralidad diversa e inclusiva.

<b>INTRODUCCION</b> .....	1
<b>CAPITULO 1</b> .....	6
<b>ANTECEDENTES, MARCO CONCEPTUAL Y OBJETIVOS</b> .....	6
<b>1.1. Antecedentes</b> .....	7
<b>1.1.1. Aspectos teóricos</b> .....	7
<i>Agricultura Familiar. Chacarero</i> .....	7
<i>Sistema Familia-Explotación</i> .....	9
<i>Prácticas y Estrategia</i> .....	10
<i>Diversificación y pluriactividad</i> .....	12
<b>1.1.2. La agricultura familiar y el modelo frutícola en el Alto Valle</b> .....	17
<i>Chacarero, sujeto histórico clave</i> .....	17
<i>Fruticultura familiar bajo el modelo hegemónico de fruticultura en el Alto Valle</i> .....	18
<b>1.2. Marco Conceptual</b> .....	22
<b>1.2.1. Medios de vida</b> .....	22
<b>1.2.2. Objetivos e Hipótesis</b> .....	27
<b>CAPITULO 2</b> .....	28
<b>MATERIALES Y METODOS</b> .....	28
<b>2.1. Metodología</b> .....	29
<b>2.2. Pasos metodológicos desarrollados en esta investigación.</b> .....	30
<i>Caracterización de las unidades – Acceso a capitales</i> .....	32
<b>2.3. Estimación resultados económicos</b> .....	32
<b>2.3.1. Indicadores Económicos</b> .....	32
<b>2.3.2. Modelos Tecnológicos</b> .....	34
<b>2.3.3. Precios de productos e insumos y retribución de la mano de obra contratada</b> .....	34
<i>Precios de los Productos</i> .....	34
<i>Precios de Insumos</i> .....	35
<i>Mano de obra</i> .....	36

<b>2.3.4. Necesidades económicas de la unidad</b> .....	37
<b>2.4. Análisis del riesgo de las explotaciones.</b> .....	37
<b>2.4.2. Correlación entre Variables</b> .....	40
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	41
<b>3.1.1. Características edafoclimáticas y sistema de riego</b> .....	44
<i>Infraestructura y sistema de riego y drenaje</i> .....	51
<b>3.1.2. Caracterización Socio económica</b> .....	51
<i>Alto Valle de Río Negro. Complejo Frutícola</i> .....	52
<i>Mano de obra en el sector frutícola</i> .....	54
<i>Caracterización de las unidades de producción en base a datos del Censo CAR 2005.</i>	54
<b>3.1.3. Uso del suelo</b> .....	57
<i>Uso del suelo por tipo de productor en las localidades de estudio</i> .....	59
<b>3.1.4.Pluriactividad</b> .....	63
<b>3.1.5. Análisis de los cambios en el Alto Valle</b> .....	63
<i>Evolución del uso del suelo de 1930 a 2013</i> .....	65
<b>3.1.6. Contextos, modelos productivos predominantes en el Alto Valle de Río Negro</b> .....	67
<b>3.2. Procesos institucionales y estructuras organizacionales. Influencia en los procesos productivos y en la construcción territorial del Alto Valle. Breve análisis del período 1970 – 2014.</b> .....	70
<i>Discusión</i> .....	75
<b>CAPITULO 4</b> .....	77
<b>4.1.Modelos de análisis y metodología de trabajo</b> .....	78
<b>4.1.1 Descripción de los Sistemas</b> .....	79
<b>4.1.1.1.Superficie operada y Régimen de tenencia</b> .....	79
<b>4.1.1.2.Mano de Obra</b> .....	79
<b>4.1.1.3 Capital físico</b> .....	82
<b>4.1.1.4. Actividades Productivas</b> .....	83
<b>4.1.2.Modalidades de Producción</b> .....	84

<b>4.1.2.1.Cultivos</b> .....	84
<i>Frutales de pepita</i> .....	84
<i>Fruticultura de carozo</i> .....	86
<i>Alfalfa</i> .....	87
<i>Forrajeras Anuales (Maíz)</i> .....	87
<b>4.1.2.2.Actividades Ganaderas</b> .....	88
<i>Oferta Forrajera</i> .....	88
<i>Bovinos</i> .....	89
<i>Ganadería Ovina</i> .....	91
<b>4.2. Análisis económico y del Riesgo productivo y de mercado</b> .....	92
<b>4.2.1.Determinación de Ingresos</b> .....	93
<b>4.2.1.1.Análisis determinístico</b> .....	93
<b>4.2.1.2.Análisis del riesgo</b> .....	94
<b>4.2.2. Costos de Producción por actividad</b> .....	98
<b>4.2.3. Gastos de estructura y amortizaciones</b> .....	99
<b>4.3. Resultados y discusión</b> .....	100
<b>4.3.1.Análisis determinístico temporada 2014-2015</b> .....	101
<b>4.3.2. Análisis de riesgo</b> .....	105
<i>Margen Bruto de los principales cultivos frutícolas</i> .....	105
<i>Resultado Operativo</i> .....	106
<i>Ingreso Neto</i> .....	109
<b>4.4. Consideraciones finales</b> .....	109
<b>CAPITULO 5</b> .....	112
<b>5.1. Casos de Estudio</b> .....	113
<b>5.1.1. Ubicación de las unidades de Estudio</b> .....	113
<b>5.1.2. Acceso a Capitales</b> .....	116
<b>5.1.2.1. Capital Natural</b> .....	116
<b>5.1.2.2. CapitalProductivo</b> .....	119

<b>5.1.2.3. Capital social</b> .....	121
<b>5.1.2.4. Capital Humano</b> .....	122
<b>5.2. Análisis económico</b> .....	124
<b>5.2.1. Indicadores Económicos</b> .....	124
<i>Precios de productos e insumos</i> .....	125
<i>Gastos de estructura y amortizaciones</i> .....	126
<i>Organización social del trabajo</i> .....	127
<b>5.3. Análisis de los casos de estudio</b> .....	128
<b>Caso D</b> .....	128
<i>Trayectoria de la unidad</i> .....	128
<i>Descripción de las actividades prediales y extra prediales</i> .....	130
<i>Mano de obra</i> .....	131
<i>Acceso a Capitales</i> .....	133
<i>Análisis Económico de la unidad</i> .....	134
<i>Discusión</i> .....	138
<b>Caso M</b> .....	140
<i>Trayectoria de la unidad</i> .....	140
<i>Descripción de las actividades</i> .....	142
<i>Mano de obra</i> .....	143
<i>Acceso a capitales</i> .....	144
<i>Análisis económico</i> .....	145
<i>Discusión</i> .....	147
<b>Caso U</b> .....	149
<i>Trayectoria de la unidad</i> .....	149
<i>Descripción de las actividades</i> .....	150
<i>Mano de obra</i> .....	152
<i>Acceso a capitales</i> .....	153
<i>Análisis económico</i> .....	153

<i>Discusión</i> .....	156
<b>Caso E</b> .....	158
<i>Trayectoria de la unidad</i> .....	158
<i>Descripción de actividades</i> .....	160
<i>Mano de obra familiar</i> .....	161
<i>Acceso a capitales</i> .....	162
<i>Análisis económico</i> .....	163
<i>Discusión</i> .....	165
<b>Caso V</b> .....	167
<i>Descripción de las actividades</i> .....	168
<i>Mano de obra</i> .....	170
<i>Acceso a capitales</i> .....	171
<i>Análisis económico</i> .....	172
<i>Discusión</i> .....	174
<b>Caso G</b> .....	175
<i>Trayectoria de la unidad</i> .....	175
<i>Descripción de las actividades</i> .....	176
<i>Mano de obra</i> .....	178
<i>Acceso a capitales</i> .....	179
<i>Análisis económico</i> .....	180
<i>Discusión</i> .....	184
<b>Caso Sa</b> .....	185
<i>Trayectoria de la unidad</i> .....	185
<i>Descripción de las actividades</i> .....	186
<i>Mano de obra</i> .....	187
<i>Acceso a capitales</i> .....	188
<i>Análisis económico</i> .....	189
<i>Discusión</i> .....	191

<b>5.4. Discusión general casos .....</b>	<b>192</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>197</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>205</b>
<b>ANEXO I .....</b>	<b>214</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Marcos de Medios de Vida sustentables.....	24
Figura 2: Alto Valle de Río Negro y Neuquén. Micro Región Alto Valle Centro .....	43
Figura 3: Mapa de unidades cartográficas para Alto Valle Centro .....	50
Figura 4. Tipo de suelo y ubicación de casos de estudio. ....	115
Figura 5. Proceso de cambios dentro de las estrategias productivas de las unidades familiares de producción considerando el período desde 1970 a 2014. ....	196

## ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Distribución de cultivos por rango de superficie.....	59
Gráfico 2: Participación por tipo social (Boltshaueser, 2007) en la superficie de manzana y pera . Alto Valle Centro .....	59
Gráfico 3. Alfalfa y alfalfa consociada. Superficie por tipo social y cantidad de productores.de Alto Valle Centro .....	60
Gráfico 4: Frutales de Carozo. Superficie y cantidad de productores según tipo social. Alto Valle Centro.....	61
Gráfico 5. Vid. Superficie y número de productores según tipo social. Alto valle Centro.....	62
Gráfico 6: Cantidad de animales y de productores por tipo social, por especie. Alto Valle Centro.....	63
Gráfico 7: Evolución de la superficie con manzana, pera y "Otros cultivos". Alto Valle. ....	66
Gráfico 8: Evolución de la superficie por cultivo. Alto Valle. ....	67
Gráfico 9. Demanda total de jornales por modelo. ....	81
Gráfico 10. Déficit anual de mano de obra en jornales.....	81
Gráfico 11. Resultado operativo por sistema. ....	107
Gráfico 12. Ingreso Neto por sistema.....	109
Gráfico 13. Jornales requeridos por trimestre y Mano de obra familiar disponible por trimestre. Caso D.....	132
Gráfico 14. Acceso a capitales. Caso D.....	133
Gráfico 15. Participación del MB por actividad en el Margen Bruto Global. Caso D. ....	136
Gráfico 16. Jornales requeridos y mano de obra familiar disponible (Mofd) por trimestre. Caso M.....	144
Gráfico 17. Acceso a capitales caso M. ....	145
Gráfico 18. Participación del MB por actividad. Caso M.....	146
Gráfico 19. Jornales requeridos y mano de obra familiar disponible (Mofd) por trimestre. Caso U. ....	152
Gráfico 20. Acceso a capitales. Caso U. ....	153
Gráfico 21. Participación del MB por actividad. Caso U. ....	155
Gráfico 22. Jornales requeridos y mano de obra familiar disponible (Mofd) por trimestre. Caso E.....	162
Gráfico 23. Acceso a capitales caso E. ....	163

Gráfico 24. Participación del MB por actividad. Caso E. ....	164
Gráfico 25. Jornales requeridos y mano de obra familiar disponible (Mofd) por trimestre. Caso V.....	170
Gráfico 26. Acceso a capitales. Caso V. ....	171
Gráfico 27. Participación Margen bruto por actividad. Caso V. ....	173
Gráfico 28. Jornales requeridos y mano de obra familiar disponible (Mofd) por trimestre. Caso G. ....	178
Gráfico 29. Acceso a capitales. Caso G.....	179
Gráfico 30. Participación del Margen bruto por actividad en el margen bruto global de la unidad. Caso G. ....	182
Gráfico 31. Requerimientos de mano de obra y mano de obra familiar disponible (Mofd) por trimestre. Caso Sa.....	188
Gráfico 32. Acceso a capitales Caso Sa.....	189
Gráfico 33. Participación del MB por cultivo sobre el margen bruto global de la unidad. Caso Sa .....	190
Gráfico 34. Resultado Operativo, CBT y acceso a Capital Natural (CN) y productivo (CP). ....	194
Gráfico 35. Participación en porcentaje de cada actividad en el margen bruto global en los casos de estudio para la temporada 2014-2015.....	194

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Taxonomía de suelos de Alto Valle .....	46
Cuadro 2. Unidades de suelo del Alto Valle.....	47
Cuadro 3. Asociaciones o consociaciones y Aptitud de suelo.....	48
Cuadro 4: Cantidad de UOP por tipo social, y participación en porcentajes sobre el total de unidades y de superficie para Alto Valle. ....	56
Cuadro 5: Cantidad de UOP y participación por tipo social. Alto Valle Centro. ....	57
Cuadro 6: Superficie de cultivos según estratos de superficie de las UOP. Alto Valle	58
Cuadro 7. Agroindustrias, empresariado y participación de los productores en el período 1973 – 2014.....	74
Cuadro 8. Requerimientos de mano de obra en jornales por actividad. ....	80
Cuadro 9. Composición del Capital del Establecimiento para modelo 1 sin ganadería. ....	82
Cuadro 10. Composición del capital del Establecimiento para modelo 2. ....	83
Cuadro 11. Composición del capital del Establecimiento para modelo 3 con ganadería. ....	83
Cuadro 12. Sistema 1: Monocultivo de pera y manzana. Uso del suelo.....	84
Cuadro 13. Sistema 2: Diversificado medio. Uso del suelo.....	84
Cuadro 14 Sistema 3: Altamente diversificado. Uso del suelo/ existencias ganaderas.....	84
Cuadro 15. Labores e insumos para el manejo de frutales de pepita.....	85
Cuadro 16. Labores e insumos para el manejo de frutales de carozo (Durazno y/o ciruela consumo en fresco).....	86
Cuadro 17. Labores e insumos para el manejo de alfalfa para fardo de 23 kg.....	87
Cuadro 18. Labores e insumos para el manejo de Maíz. ....	88
Cuadro 19. Recursos forrajeros sistema 3. ....	89
Cuadro 20 . Balance forrajero en Materia Seca. Rodeo de 15 vacas.....	90
Cuadro 21. Valores de consumo de MS y eficiencia de conversión. Engorde terneros .....	91
Cuadro 22 . Balance forrajero en Materia Seca. Majada de 50 ovejas.....	92
Cuadro 23. Rendimientos Cultivo de pera y manzana tn/ha .....	95
Cuadro 24. Pesos de faena por categoría para bovinos. ....	96
Cuadro 25. Precios productos agrícolas: valores mínimos, más probables y máximos (\$/kg).....	97

Cuadro 26. Precios productos ganaderos: valores mínimos, más probables y máximos (\$/kg de carne). .....	97
Cuadro 27. Correlación entre precios de pera y manzana. ....	98
Cuadro 28. Correlación entre rendimientos de pera y manzana. ....	98
Cuadro 29. Gastos de Estructura.....	100
Cuadro 30. Margen bruto por actividad.....	101
Cuadro 31. Participación del Margen Bruto Total de cada actividad en el Margen Bruto Global de cada sistema. ....	102
Cuadro 32 Margen Bruto Global, Resultado Operativo e Ingreso Neto por Sistema (\$/año). ....	103
Cuadro 33 Margen Bruto de los principales cultivos (\$/ha). ....	105
Cuadro 34. Resultado Operativo por sistema. Máximos, mínimo, desvío estándar y coeficiente de variación. ....	108
Cuadro 35: Índices de aptitud y limitantes de uso del suelo.....	117
Cuadro 36: Aptitud del suelo por caso, limitantes y usos actuales. ....	118
Cuadro 37: Valor del indicador construido en base a tipo de suelo y sus limitantes..	119
Cuadro 38: Valor indicador Capital Natural por caso. ....	119
Cuadro 39 Valor asignado por rango de superficie para Capital Productivo.....	120
Cuadro 40. Factor de corrección usado para la valorización del capital tierra.....	120
Cuadro 41. Valor estimado de capital productivo por caso. ....	121
Cuadro 42. Capital social por caso. Redes con productores locales y dirigentes-instituciones.....	121
Cuadro 43. Condición salud/edad de integrantes de la familia que aportan trabajo físico para estimación Capital Humano .....	122
Cuadro 44. Perspectivas y capacidad de sucesión en la actividad para estimación capital Humano.....	123
Cuadro 45. Formación-capacidades en actividades productivas.....	123
Cuadro 46. Indicador Capital humano.....	123
Cuadro 47. Requerimiento total anual de jornales por unidad y participación de la mano de obra familiar por caso. ....	127
Cuadro 48. Trayectoria, hitos y estrategias de la unidad. Caso D.....	130
Cuadro 49. Actividades productivas, e ingreso extrapredial Caso D. ....	130
Cuadro 50. Principales características de las actividades productivas, manejo y comercialización. Caso D. ....	131
Cuadro 51. Estimación jornales aportados mano de obra familiar. Caso D. ....	132

Cuadro 52. Margen Bruto Actividades agrícolas. Caso D. ....	135
Cuadro 53. Resultado económico. Actividad ganadera. Caso D. ....	135
Cuadro 54. Equipamiento en Maquinarias. Caso D. ....	137
Cuadro 55. Amortizaciones. Caso D. ....	137
Cuadro 56. Resultado Económico. Caso D. ....	137
Cuadro 57. Trayectoria de la unidad y estrategias productivas. Caso M. ....	141
Cuadro 58. Actividades productivas e ingreso extrapredial. Caso M. ....	142
Cuadro 59. Principales características actividades productividades y comercialización. Caso M. ....	142
Cuadro 60. Estimación jornales aportados mano de obra familiar. Caso M. ....	143
Cuadro 61. Margen Bruto por actividad. Caso M. ....	145
Cuadro 62. Equipamiento en Maquinarias. Caso M. ....	146
Cuadro 63. Amortizaciones. Caso M. ....	147
Cuadro 64. Resultado Económico. Caso M. ....	147
Cuadro 65. Trayectoria de la unidad y estrategias productivas. Caso U. ....	150
Cuadro 66. Actividades productivas e ingreso extrapredial. Caso U. ....	150
Cuadro 67. Principales características productivas y formas de comercialización. Caso U. ....	151
Cuadro 68. Estimación jornales aportados mano de obra familiar. Caso U. ....	152
Cuadro 69. Margen bruto por actividad frutícola. Caso U. ....	154
Cuadro 70. Margen bruto de la actividad ganadera. Caso U. ....	154
Cuadro 71. Maquinaria caso U. ....	155
Cuadro 72. Amortizaciones. Caso U. ....	156
Cuadro 73. Resultado Económico. Caso U. ....	156
Cuadro 74. Trayectoria de la unidad y estrategias productivas. Caso E. ....	159
Cuadro 75. Actividades productivas trabajo e ingreso extrapredial. Caso E. ....	160
Cuadro 76. Principales características de las actividades productivas y modalidades de comercialización. ....	160
Cuadro 77. Estimación jornales aportados mano de obra familiar. ....	161
Cuadro 78. Margen bruto por actividad. Caso E. ....	163
Cuadro 79. Maquinarias caso E. ....	164
Cuadro 80. Amortizaciones. Caso E. ....	165
Cuadro 81. Resultado Económico. Caso E. ....	165
Cuadro 82. Trayectoria de la unidad y estrategias productivas. Caso V. ....	168
Cuadro 83. Actividades productivas, e ingreso extrapredial. Caso V. ....	168

Cuadro 84. Principales características productivas y formas de comercialización. ..	169
Cuadro 85. Estimación jornales aportados mano de obra familiar. Caso V.....	170
Cuadro 86. Margen Bruto por actividad frutícola. Caso V. ....	172
Cuadro 87. Margen Bruto Ganadería. Caso V. ....	172
Cuadro 88. Maquinarias caso V. ....	173
Cuadro 89. Amortizaciones. Caso V. ....	174
Cuadro 90. Resultado Económico. Caso V.....	174
Cuadro 91. Trayectoria de la unidad y estrategias productivas. Caso G.....	176
Cuadro 92. Actividades productivas e ingreso extrapredial. Caso G. ....	176
Cuadro 93. Principales características productivas y formas de comercialización. Caso G. ....	177
Cuadro 94. Estimación jornales aportados mano de obra familiar. Caso G.....	178
Cuadro 95. Margen Bruto agrícola. Caso G.....	181
Cuadro 96. Margen Bruto ganadería bovina. Caso G.....	181
Cuadro 97. Margen Bruto Ganadería ovina. Caso G. ....	182
Cuadro 98. Maquinaria. Caso G. ....	183
Cuadro 99. Amortizaciones. Caso G. ....	183
Cuadro 100. Resultado Económico. Caso G.....	184
Cuadro 101. Trayectoria de la unidad y estrategias productivas. Caso Sa.....	186
Cuadro 102. Actividades productivas, mano de obra e ingresos extraprediales. Caso Sa. ....	186
Cuadro 103. Principales actividades y formas de comercialización. Caso Sa.....	187
Cuadro 104. Estimación jornales aportados mano de obra familiar. Caso Sa.....	187
Cuadro 105. Margen Bruto frutícola. Caso Sa. ....	189
Cuadro 106. Maquinarias. Caso Sa.....	191
Cuadro 107. Amortizaciones.....	191
Cuadro 108. Resultado Económico. Caso Sa.....	191

## RESUMEN

### **Los sistemas diversificados en la fruticultura familiar del Alto Valle Centro de Río Negro. Resignificación y nuevos sentidos**

Esta Tesis se enmarca en la discusión acerca de la construcción de modelos alternativos de producción, distintos al modelo de monocultivo de frutales de pepita, ante los crecientes procesos de descapitalización, marginalización y/o exclusión de las unidades familiares de producción.

Se centra en el análisis del acceso a distintos tipos de capital, de los medios de vida, y de las estrategias construidas por dichas unidades. Específicamente hace foco en la estrategia de diversificación productiva, en tanto estrategia que conlleva a la búsqueda de mayor autonomía, y a la posibilidad de persistencia y crecimiento en contextos de vulnerabilidad creciente.

El problema de investigación se resuelve a través de estudios de caso de unidades familiares de producción diversificada, ubicadas en el Alto Valle Centro de la provincia de Río Negro (Argentina) y de la modelización de sistemas de producción familiares tipo. Para ello se hace uso de metodologías cuali y cuantitativas introduciendo el análisis económico determinístico, el análisis de riesgo productivo y de mercado y la construcción de indicadores de acceso a distintos tipos de capitales como herramientas que contribuyen a la comprensión de las estrategias de diversificación productiva.

El enfoque analítico utilizado considera a la diversificación como un proceso dinámico y complejo donde sistemas de similares estructuras pueden funcionar de manera distinta, según la asignación de recursos a un portfolio de cultivos y actividades. Estas elecciones son condicionadas por los objetivos de la familia, su historia y los procesos y estructuras territoriales construidas y constituidas a lo largo del tiempo. Pero la dualidad de condición y resultado de estas estructuras, es la que permite a los actores en diferentes circunstancias históricas, actuar de maneras diferentes, no respondiendo de forma automática y encontrando espacios de maniobra en contextos desfavorables.

En consecuencia, la investigación aporta referencias empíricas respecto a las especificidades del contexto territorial en el que se desarrollan las estrategias de las unidades familiares estudiadas, como así también de sus trayectorias, condiciones e intereses.

El resultado de este análisis pone en evidencia la mayor estabilidad de los sistemas frutícolas diversificados en unidades de producción familiar, frente a sistemas de

monocultivo de pera y manzana. A su vez destaca la importancia de las estrategias de redistribución de ingresos y labores dentro de la unidad, en la persistencia de estos sistemas en su carácter de sistemas familiares. De esta manera, contribuye en la discusión acerca de la potencialidad de estas actividades alternativas integradas con la fruticultura de pepita, no solo por sus valores económicos sino también por los valores no económicos que aporta a los agricultores y las comunidades locales.

**Palabras clave: medios de vida, autonomía, diversificación productiva, riesgo**

## ABSTRACT

### **DIVERSIFIED SYSTEMS INTO FAMILY FRUIT PRODUCTION OF ALTO VALLE CENTRO, PROVINCE OF RÍO NEGRO. NEW MEANINGS AND NEW SENSES**

This thesis is part of the discussion about the development of production models, alternatives to monoculture model pome fruits, in opposition to the growing processes of disinvestment, and marginalization and / or exclusion of family farming.

It focuses on the analysis of access to different types of capital, livelihoods and strategies built by these units. Specifically it focusing on productive diversification as a strategy that involves the search of greater autonomy and possibility of persistence and growth in a context of increasing vulnerability.

The research problem is solved by case studies of family diversified production units located at Alto Valle Centro of Rio Negro province (Argentina), and the modelating of type family production systems. It is done using qualitative and quantitative methodologies by introducing deterministic economic analysis, analysis of risk of production and market, and the construction of indicators of access to different types of capital as tools that contribute to understanding diversification strategies.

The proposed analytical approach considers the diversification as a dynamic and complex process, where similar systems structures may operate differently depending on the allocation of resources to a portfolio of crops and activities. These choices are conditioned by the objectives of family, its history and the territorial processes and structures. But the duality, condition-result, of these structures is what allows actors in difference historical circumstances, act in different way, not responding automatically and finding maneuver spaces in unfavorable context. .

Consequently, the research provides empirical references regarding the specifics of the territorial context in which strategies of family farming systems surveyed are developed, as well as their paths, conditions and interests.

The result of this analysis shows the increased stability of the diversified systems that integrate other productive activities with pome fruit growing, against monoculture systems pear and apple in family production units. In turn, it highlights the importance of income redistribution strategies and work towards within the production unit on the persistence of these systems in their capacity as family systems. In this way contributes to the discussion about the potential of these alternative production activities, integrated

with pome production, it not only for its economic value but also by non-economic values that gives farmers and local communities.

**Keywords:** livelihood, autonomy, diversification, risk

## INTRODUCCION

Los procesos de transformación territorial ocurridos en el Alto Valle desde la colonización de las áreas bajo riego y la construcción de las obras de irrigación han tenido un actor central desde sus inicios, éste ha sido el del colono. Inmigrante, en su gran mayoría, que a través del tiempo fue imprimiéndole las características particulares al territorio y a las formas y tipos de producción (Bendini y Tsakoumagkos, 2004; Alvaro, 2013).

Bendini *et al* (1998) mencionan como la incorporación progresiva de superficies regables produjo un rápido proceso de subdivisión y venta de las grandes propiedades territoriales originadas en la conquista militar de 1879, que se acentuó en las primeras décadas del siglo XX y se consolidó hacia 1930. Este proceso fue comandado e impulsado entre 1910 y 1920 por el capital inglés, dueño de los ferrocarriles Sud, quien promovió el cultivo de frutales e influyó en los procesos de subdivisión de la tierra, permitiendo el fraccionamiento de grandes propiedades en parcelas de 10 a 20 ha y en la planificación y construcción del sistema de riego que, con pocas diferencias, conocemos actualmente. Hacia 1928 estos mismos capitales crean la Argentine Fruit Distributors (AFD), subsidiaria de la empresa ferroviaria inglesa que asesoraba y financiaba a los productores y comercializaba y exportaba la producción (Blanco, 1999, Bandieri y Blanco, 1994). Estas decisiones permitieron la conformación de un gran grupo de pequeños productores, a la vez que posibilitaron a la AFD y a la empresa de transporte de la producción frutícola asegurar tasas acordes con las expectativas de los inversores ingleses y la capitalización y rentabilidad positiva de los chacareros (De Jong, 2010).

El colono devenido posteriormente en chacarero, ubicado en la categoría de farmer (Bendini y Tsakoumagkos, 2004), fue entonces un eslabón fundamental de la principal empresa, la Argentine Fruit Distributors.

Desde entonces el modelo productivo predominante del Alto Valle de Río Negro, basado en la fruticultura de exportación, ha sufrido procesos de transformación y adaptación influenciados por los contextos y los paradigmas predominantes de cada época. Desde mediados de los años 70, con el avance de la globalización y la profundización del neoliberalismo en los años 90, se acentuó en la región la hegemonía del modelo de la Fruticultura de Exportación (en tanto discurso instalado y modelo a seguir desde los sectores públicos y privados, y desde las políticas aplicadas que favorecieron al auge de las grandes empresas transnacionales) por sobre cualquier otra actividad productiva.

Este proceso es caracterizado en palabras de Bendini y Tsakoumagkos (2001) por “la intensificación del dominio del capital multinacional, la profundización de la articulación subordinada de los productores a las cadenas agroalimentarias en las que predominan los controles externos y las decisiones provenientes de las grandes empresas transnacionales”. Esto no solo afectó a las condiciones de negociación entre el sector comercial y la pequeña producción, sino que también influyó imponiendo nuevas pautas de regulación, producción y modernización productiva. Asimismo, los productores no integrados comercializan sus cosechas obteniendo precios residuales, generalmente por debajo de los costos de producción, y efectivizados a través de formas de pago desventajosas y de poca transparencia (Bendini y Tsakoumagkos, 2001).

La creciente complejidad del negocio frutícola suma otro obstáculo para los agricultores familiares descapitalizados, quienes presentan dificultades para acceder y adaptarse a estos nuevos paquetes tecnológicos al que algunos autores consideran la nueva revolución verde, o la revolución verde – verde (Caporal y Costabeber, 2000). A su vez la adopción de éstos paquetes, no garantizan *per se* la mejora en la rentabilidad y el precio percibido o no resultan en una mayor apropiación de la renta, dada las características y problemáticas estructurales del sistema frutícola regional. El fracaso de un cultivo (ya sea por contingencias climáticas, dificultad para realizar determinadas prácticas y/o dificultad para la colocación de la producción o bajos precios) puede sumergir a una familia en una espiral de endeudamiento y descapitalización. Estos contextos desfavorables y la crisis estructural que sufre el modelo frutícola y agropecuario regional, ha llevado y está llevando a la quiebra y a la expulsión de las unidades familiares de las actividades productivas como consecuencia de la fragilidad de sus sistemas.<sup>1</sup>

El nivel de riesgo implícito en la producción frutícola resulta mayor que el de muchas otras actividades agrícolas. Su carácter de perennes, la especificidad de la inversión, y el largo período que precede a la entrada en producción, le restan flexibilidad e incrementan el riesgo. Mientras los productores más capitalizados pueden asumir riesgo ante malas cosechas o bajos precios, los sectores más descapitalizados ponen en

---

<sup>1</sup> Censar 1994, CAR 2005, [http://www.rionegro.com.ar/diario/por-la-crisis-de-la-fruticultura-hay-4-000-ha-en-venta-en-la-region-7806514-9701-nota\\_multifoto.aspx](http://www.rionegro.com.ar/diario/por-la-crisis-de-la-fruticultura-hay-4-000-ha-en-venta-en-la-region-7806514-9701-nota_multifoto.aspx);  
[http://www.rionegro.com.ar/diario/se-dejaron-de-cosechar-12-000-has-en-todo-el-valle-7772661-9701-nota\\_multifoto.aspx](http://www.rionegro.com.ar/diario/se-dejaron-de-cosechar-12-000-has-en-todo-el-valle-7772661-9701-nota_multifoto.aspx),

peligro la sustentabilidad de sus propias familias. Tanto la supervivencia de la familia como el continuar produciendo dependen de los ingresos que sean capaces de generar puntualmente dentro del año.

La complejidad del negocio frutícola, la falta de competitividad frente a otros países competidores, la disminución y dificultades para la exportación y el aumento de los costos de producción, ponen en riesgo no solo a la producción familiar sino también al sector empresarial, que ante la imposibilidad de seguir ajustando por el eslabón más débil ante estos contextos desfavorables están vendiendo sus activos, reduciendo su estructura o dejando directamente la región. Se da también un avance de la presión del negocio inmobiliario con el avance de desarrollo de barrios privados sobre tierras productivas, (principalmente cerca de la costa de los ríos, donde se ubican los mejores suelos productivos).

Ante la dificultad de encuadrarse dentro las nuevas condicionantes, exigencias y limitaciones encontradas, los productores familiares se ven obligados a rever las oportunidades a las que todavía tienen acceso, redimensionando antiguas o generando nuevas estrategias de supervivencia y reproducción. Es así, como dentro del modelo hegemónico de la Fruticultura de Exportación, empiezan a emerger prácticas y discursos que venían siendo desestimadas a nivel territorial.

Entre estas prácticas, la cuestión de la diversificación productiva cobra relevancia, no por representar una nueva estrategia para la agricultura familiar, ni mucho menos por considerarse como una estrategia representativa del sector desde lo cuantitativo, sino por presentarse como una alternativa en cuyo proceso de resignificación se evidencia la puesta en juego diferentes saberes, acervos y capitales.

Referido a la configuración del entramado socio productivo vinculado a otras producciones y/o actividades agroindustriales en la región, la bibliografía (Zunino, 2009; Domini *et al*, 2011; Informe Regional INTA, 1985) coincide en que a partir de mediados y finales de los '70 comienza el proceso de disminución y/o desaparición de las agroindustrias locales (mas allá de la industria juguera y sidrera del complejo de pepita) y la merma o abandono de algunas actividades productivas, asociadas a ellas. Esto se dio en parte por la rentabilidad positiva que ofrecía hasta ese momento principalmente la producción de manzana destinada al consumo en fresco (De Jong 2010; Zunino 2009; Blanco, 1999) y en parte a las políticas nacionales que impactaron negativamente en las agroindustrias locales, como ser la industria de conservas de frutales de carozo, conservas de tomate y la de vinos comunes de mesa. Algunos autores hablan también

de una ausencia de políticas provinciales y nacionales integrales de apoyo a otras producciones que se observa hasta la actualidad (Alvaro, 2013; Domini *et al.*, 2011).

De Jong y Tiscornia (1994), Blanco (1999) y Alvaro (2013), sostienen a su vez que en este mismo período había comenzado la descapitalización del pequeño productor y las explotaciones marginales reduciendo notoriamente sus tasas de ganancias, ya sea por condiciones agroecológicas (suelos, nivel freático, salinización) o por tamaño por lo que se encontraban en el límite de su viabilidad económica como explotación exclusivamente frutícola.

Las características agroecológicas regionales, la configuración histórica de la agricultura familiar (colonización – inmigración – tradición – cultura), los modelos preponderantes de cada época, el entramado político – socio - económico - conllevan a la conformación de una heterogeneidad hacia dentro del territorio, mas aun hacia dentro de los sectores de la agricultura familiar. El modelo actual predominante de la fruticultura de exportación basada e inmersa en los procesos de modernización, y la especialización del entramado territorial hacia dicha producción, pone en riesgo no solo la capacidad de capitalización y mejoras en las condiciones de vida de los sectores rurales mas vulnerables sino también la subsistencia de los sectores de la fruticultura familiar.

Según los datos censales del CAR 2005, para el Alto Valle el tipo familiar representa el 58% de las UOP y el tipo familiar capitalizado el 19% (sobre un total de 2873). El 96% de las unidades del tipo familiar y el 87% correspondiente al familiar capitalizado tienen una superficie menor a las 20 ha y un bajo nivel de capitalización (no poseen tractor o tiene éste una antigüedad mas de 20 años) (Boltshauser *et al.*, 2007).

Estos tipos sociales además de ser - en términos generales - los que más se han descapitalizado, son los que han tenido una menor adopción de tecnologías de la fruticultura “moderna”. Las dificultades para la adopción prácticas como la defensa activa de heladas, la reconversión varietal y aumento densidades de plantación, y sumado al permanente cambio de los paquetes de insumos utilizados, la adecuación a normativas internacionales-nacionales (en las formas concebidas e implementadas), dificulta la inserción de estas producciones bajo la concepción de la fruticultura actual. Se suman a las dificultades mencionadas la escasez de créditos accesibles a bajas tasas necesarios para la inserción en estos modelos.

Los estudios realizados sobre las estrategias productivas de los productores en la región han sido orientados fundamentalmente en dos caminos. Por un lado, el principal, el de la comprensión de la dinámica frutícola y por otro, las estrategias de diversificación de la agricultura familiar como resistencia para la subsistencia (De Jong, Tiscornia 1994;

INTA, 1985). No obstante, son escasos y desactualizados los estudios destinados a comprender y abordar el rol y la potencialidad de la diversificación de las unidades frutícolas, tanto a nivel predial como a nivel local-regional.

La heterogeneidad hacia dentro de las unidades familiares hace pensar la no generalización de las propuestas. El no reconocimiento de estas heterogeneidades ha llevado a la formulación de planes y políticas tanto desde el sector público como privado que plantean la misma solución para distintos problemas. El mismo remedio para distintas enfermedades.

El análisis y comprensión de la diversificación y los sistemas diversificados desde la mirada de integración de actividades productivas se constituirían como cuestión a indagar.

La indagación y comprensión de la construcción de las diversas estrategias de los productores familiares resulta esencial para la formulación de propuestas de intervención. A su vez, se espera que dicho tipo de análisis, con foco en la diversificación productiva, sirva como primera aproximación respecto a la potencialidad de éstos sistemas como alternativa a los modelos tradicionales de la producción regional.

El valor de esta línea de investigación radica tanto en la importancia de indagar en los procesos que permitan explicar el porqué de la persistencia de sistemas considerados “inviabiles” o residuales, como en visualizar la resignificación que adquiere la diversificación de actividades productivas a través de la experiencias llevadas a cabo por los productores. Así, en este trabajo se analiza la emergencia de un conjunto de estrategias productivas resignificadas entre los agricultores del Alto Valle de Río Negro. Tales estrategias incluyen innovaciones en los procesos de producción, y tienen un denominador común que es la búsqueda de la "autonomía" en un contexto de aumento de vulnerabilidad (Schneider y Niederle, 2010)

*Dicho en palabras de Edgar Morin: “Aquello que era rechazado como insignificante, imponderable o estadísticamente minoritario, aquello que perturba la estructura o el sistema, todo eso para nosotros es extremadamente significativo como revelador, desencadenante, enzima, fermento, virus, acelerador, modificador ...” (Costabeber, 1998)*

**CAPITULO 1**  
**ANTECEDENTES, MARCO CONCEPTUAL Y OBJETIVOS**

En este apartado se presenta una revisión de estudios sobre los cuales se apoya el marco conceptual y metodológico de este trabajo. En primer lugar, se describen los principales ejes y conceptos que abordan la heterogeneidad y diversidad de las estrategias y estructuras dentro de la producción familiar, para posteriormente profundizar sobre las estrategias de resistencia de estos sistemas familiares de producción, abordando algunos conceptos de riesgo en la actividad agropecuaria.

## **1.1. Antecedentes**

### **1.1.1. Aspectos teóricos**

#### *Agricultura Familiar. Chacarero*

Archetti y Stolén (1975), en uno de los trabajos pioneros de los estudios sociales agrarios en la Argentina, denominan “*farmer*” al “modo de producción que combina el trabajo doméstico y trabajo asalariado y que acumula capital” a través del fin último de generación de excedente, y sitúan al tipo de producción familiar como un modo cualitativamente original de producir. A su vez, utilizan el término “colonos” para caracterizar a un sujeto histórico con especificidades regionales, que conserva de las características campesinas el trabajo doméstico como elemento sustancial en el proceso productivo, y de las capitalistas el uso de la fuerza de trabajo asalariada en los trabajos culturales y la cosecha. Por último, utilizan el término “chacarero” para designar a un tipo de actividad productiva, la de los colonos, en la que “el proceso global de trabajo no depende del desarrollo del ciclo doméstico, sino sólo una parte de él”. Este tipo de unidades, chacra, participa plenamente de la economía capitalista, con una organización interna que atiende a las necesidades de producción y reproducción social. De base familiar en la composición social del trabajo, desarrolla estrategias productivas y ocupacionales diversas para sostener el capital o ampliarlo. La reproducción de la familia chacarera comporta estrategias de persistencia/ resistencia más diversificadas que la empresa típicamente capitalista, la que cuando no alcanza niveles de rentabilidad superiores a la media desaparece.

Caracciolo de Basco *et al.* (1981) hacen hincapié en las racionalidades específicas que tienen distintos tipos de productores agropecuarios, según sean las relaciones de trabajo y la dotación de recursos con las que cuentan las unidades de producción. Según los autores, la racionalidad económica del tipo minifundista tiene como objetivo asegurar la subsistencia familiar, para lo cual intenta maximizar el beneficio global; en tanto que

el tipo de productor empresario tiene como objetivo maximizar su beneficio. Cuando la explotación se halla centrada en el trabajo directo del productor y su familia -aunque contraten también asalariados-, la forma social de dicha unidad es familiar.

Los análisis realizados por estos autores para diferenciar distintos tipos de productores sentaron las bases para trabajos posteriores.

Friedland (1991) define la explotación familiar como una unidad de producción agrícola cuya fuerza económica es suficiente para servir de base económica a una familia y en la cual el trabajo es llevado a cabo, mayoritariamente, por los miembros de la familia.

Tort y Román (2005) argumentan que la coexistencia de distintos modelos de agricultura familiar en funcionamiento, tales como los productores familiares capitalizados y los minifundistas, estaría señalando que la explotación familiar no puede ser definida como un modo de producción específico como el caso de la campesina o la empresa de producción. Esto demuestra que no existiría un único proceso de cambio histórico pese a las tendencias hacia la modernización y el predominio de la economía de mercado.

Los productores familiares capitalizados -como se explicó anteriormente (Archeti y Stolen, *op. cit.*) suelen combinar el trabajo doméstico con asalariado y acumulan capital, lo que les permite en un lapso significativo ampliar el proceso productivo aumentando la productividad del trabajo. Mientras que los productores familiares no capitalizados solo alcanzan a la reproducción de las condiciones de trabajo (subsistencia y mantenimiento del capital), aunque en algunos casos ni siquiera cubren las amortizaciones del capital. Respecto de la forma de inserción de la explotación familiar en los mercados, Alvaro y Bendini (2008) citando a Friedman (1986) profundiza en este aspecto acuñando el concepto de “empresa familiar” para colocar al tipo familiar capitalizado como un tipo de unidad de producción mercantil simple que si bien depende del mercado de productos para su reproducción, se comporta de modo distinto a las típicamente capitalistas, y donde la sobrevivencia como empresa se logra a través de la adaptación a los cambios de precios relativos, incrementos en la productividad y en la composición orgánica del capital, gobernada por precios de mercado, aún en desmedro de las condiciones de vida de sus propietarios.

Albaladejo (2008) define al chacarero por ser un “productor familiar mediano, que tiene tierras en propiedad y puede arrendar tierras también. Emplea trabajadores transitorios y tiene a veces algún peón a tiempo completo. Tiene apego a la tierra y vive en el campo, o por lo menos está encima de la explotación y colabora físicamente en

los trabajos, (a diferencia del administrador). La vida de la familia gira alrededor del campo.

### Sistema Familia-Explotación

Osty (1978) introduce el concepto de sistema familia-explotación (SFE). El autor indica que "estudiar la explotación agropecuaria como un sistema es considerar desde un principio al conjunto antes de estudiar a fondo las partes que sabemos abordar; se trata también de tener en cuenta las relaciones internas esenciales y particularmente su articulación en el tiempo. El funcionamiento de las explotaciones no se describe ni en términos mecánicos ni como relaciones lineales, está hecho de equilibrios imbricados precarios y evolutivos".

Chia (1987), tomando el concepto SFE y los aportes de Chayanov respecto a la economía campesina, indica que las explotaciones familiares también pueden ser estudiadas a partir del análisis del grado de articulación existente entre la unidad de producción y la unidad familiar.

El mismo autor señala que "toda explotación agrícola familiar cumple una función de producción, una función de consumo, y una función de acumulación de patrimonio" (Chía *et al*, 1994). La presencia simultánea de estas tres funciones en un mismo lugar confiere a la explotación agrícola una lógica propia que puede denominarse lógica familiar de producción/reproducción. En ella las decisiones productivas no están exclusivamente asociadas a la subsistencia del grupo familiar, como en el caso campesino, pero tampoco pueden ser colocadas como decisiones de tipo empresarial, sino más bien limitadas por el cumplimiento de las funciones precedentes.

Natinzon (2006) tomando estos conceptos menciona que la reproducción del SFE consiste en preservar el patrimonio familiar transmitiendo a cada generación los medios de producción asegurando el consumo familiar, y constituir un autofinanciamiento para las inversiones futuras.

Estas concepciones resaltan la interdependencia estructural entre tres factores constitutivos del tipo familiar: unidad de producción – trabajo - familia, al tiempo que contempla la posibilidad de que el trabajo familiar precise ser reforzado en algunos momentos del ciclo con trabajo no familiar.

Chayanov en 1925 introduce en el análisis las diferentes etapas del ciclo de vida de una familia como aspecto a influir en el equilibrio unidad de producción – trabajo – familia. Hamdan (1994) tomando los aportes de Chayanov menciona "...la historia de una explotación puede referirse a una teoría del ciclo de vida. En efecto ella nace, crece,

madura y envejece, desaparece o es retomada por otro individuo, en este último caso ella vuelve a comenzar un nuevo ciclo de vida. Esta idea, estaba ya presente para Chayanov, articula el crecimiento de la empresa agropecuaria a aquella del crecimiento de la familia. La inclusión del ciclo de vida es un método que permite introducir el tiempo en los análisis del funcionamiento de las explotaciones”.

### Prácticas y Estrategia

Boivin *et al*, (1989) sostienen que las prácticas, en el sentido de Giddens, hacen referencia a la capacidad práctica o la destreza de los sujetos para producir cambios en el mundo en tanto procedimientos, métodos o técnicas cualificadas realizadas apropiadamente por los agentes sociales y con la propia objetividad que produce la acción. Este saber no es un saber teórico, sino práctico, un saber tácitamente introducido, implícito, no tematizado, empírico, sobre cómo comportarse en los distintos contextos de la vida cotidiana. Este saber práctico es denominado conciencia práctica. Conciencia práctica es saber, como utilizar reglas y recursos en los diferentes contextos. Es toda la gama de destrezas o capacidades que un agente posee y utiliza para actuar en la vida cotidiana, pero que no puede expresar discursivamente. “Por el contrario todo aquello que los actores pueden expresar verbalmente forma parte de la conciencia discursiva.

Según Boivin *et al* (1989) analizando a Giddens, la conciencia práctica, no conlleva una motivación inmediata ni está relacionada con las intenciones de los sujetos involucrados, sino que puede tener consecuencias no intencionales. Esto implica la diferencia entre prácticas y estrategias. Las prácticas, vinculadas con la conciencia práctica, tienen que ver con “las consecuencias no buscadas del obrar”

Las estrategias, que Giddens denomina conductas estratégicas, (Boivin *et al*, *op. cit.*) son las modalidades a través de las cuales los actores utilizan propiedades estructurales en la constitución de relaciones sociales.

Giddens, sostiene que los actores del territorio no son meros reproductores de las estructuras en que están insertos, sino que tienen la capacidad de alterar la correlación de fuerzas dentro de determinados campos, el actor humano como un sujeto competente o capaz de acción que se confronta conscientemente y de manera reflexiva con su medio ambiente material y social (Mauricio, 2010)

Neiman (1989) utiliza la noción de “estrategia productiva” y se refiere a los mecanismos existentes en las unidades (referidas a unidades familiares de producción)

y a las acciones llevadas a cabo por sus integrantes para asegurar al menos su reproducción. Estas acciones y mecanismos dependerán de los recursos disponibles en las explotaciones (en cantidad y calidad), de la composición y tamaño de las familias y del contexto más general en que se mueven dichas unidades (básicamente, se trata de sus relaciones con el Estado, con los mercados y con otro tipo de productores). Este autor distingue entre “estrategia de reproducción”, cuyo objetivo es alcanzar al menos, la reposición de los gastos –monetarios y no monetarios- de la explotación y de la familia para recomenzar anualmente el ciclo productivo bajo similares condiciones sociolaborales, técnicas y productivas; “estrategia de capitalización” que no se apoya necesariamente en la concentración de tierra, donde el grupo familiar continúa siendo la principal fuente de mano de obra, pero donde se logra una expansión en el volumen de actividad de las unidades por un uso más intensivo de los recursos tierra, trabajo familiar y tecnología y “estrategia de acumulación” que incluye la ocupación de nuevas tierras, una creciente mecanización de las tareas de la explotación y una modificación del compromiso del trabajo familiar en la unidad, tanto en términos de su magnitud relativa como en la asignación de tareas y funciones.

Hintze (2004) define a las estrategias “como la generación o selección de satisfactores por parte de las familias para alcanzar sus fines reproductivos por medio de la combinación de las posibilidades a su alcance, a través de un entramado social complejo de comportamientos y actividades”. Involucran la totalidad de actividades o prácticas que desarrollan las unidades domésticas, con el fin de obtener algún tipo de ingreso -monetario o no monetario- destinado a intentar garantizar su reproducción.

Llevando estos conceptos al análisis de la diversificación de los medios de vida rurales, implica lo que Ploeg citado por Schneider (2010) denominó “la lucha constante por el fortalecimiento de la base de recursos disponibles” por parte de los agricultores y de su capacidad de “lucha constante por autonomía y libertad”. Ploeg se refiere a la capacidad de crear “espacios de maniobra” de los agricultores que innovan y reaccionan en un contexto de hostilidad, privación y adversidad. A su vez menciona como esa “capacidad de agencia” de los actores, hace que una unidad de producción determinada puede librar una lucha por la supervivencia y la construcción de autonomía.

Schneider (*op. cit.*) basado en los aportes de Ploeg, menciona que en contextos de vulnerabilidad e incertidumbre, las unidades productivas pueden optar por lo menos por cinco mecanismos de gestión y conversión de los recursos:

- Ampliar el portfolio de productos y resultados: lo que implica tener sistemas de producción más diversificados
- Una reducción de costos y de la dependencia de insumos externos
- Una reorganización técnico productiva de la unidad hacia modelos productivos orgánicos – agroecológico
- Pluriactividad
- Creación de pequeños emprendimientos de agregado de valor, comercialización, etc

### Diversificación y pluriactividad

Eresue y Herve, (1990) mencionan que dos sistemas de producción, con la misma estructura, pueden funcionar de manera distinta según la asignación de recursos a un portfolio de cultivos y actividades, y con diferentes intensidades. Estas elecciones son condicionadas por los objetivos de la familia y su historia.

Eresue y Herve (*op.cit.*) añaden la dimensión temporal como eje esencial en la interpretación de la diversificación y lleva a considerarlo como un proceso dinámico. Habla entonces de diversificación y de especialización para describir, por ejemplo, la dinámica de los sistemas de cultivo y de producción.

Las definiciones en torno a la diversificación en las unidades de producción comprenden una amplia gama de situaciones que van desde la integración de diferentes modos de producir a la combinación de ingresos y actividades agrícolas y no agrícolas, ya sea fuera o dentro de la unidad de producción. En este sentido Villagra (2005) rescata los aportes realizados por diversos autores Gasson (1988), Bowler (1996), Ilbery (1997) y Ellis (1998), entre otros.

Gasson (1988) define a la diversificación como la introducción de una fuente de ingreso no tradicional dentro de las actividades ya realizadas en la explotación. Bowler (1996), la denomina como “actividades alternativas de la chacra”, para referirse a la introducción de fuentes de recursos no tradicionales dentro de las actividades preexistentes, realizando una división entre actividades agrícolas no tradicionales y actividades no agrícolas.

En un mismo sentido, Ilbery *et al* (1997) postulan que dos tipos de diversificación son comúnmente reconocidas: la agrícola y la de negocios. La diversificación agrícola incluye a las producciones agrícolas alternativas, como ser el ganado de granja y cultivos no tradicionales para determinado territorio, los sistemas agroforestales o la producción de alimentos orgánicos. La diversificación de negocios cubre las empresas

agrícolas alternativas, tales como el turismo rural, actividades recreativas y el procesamiento en la chacra.

Ellis (1998) plantea que las causas y consecuencias de la diversificación se diferencian en la práctica por la localización, aspectos edafoclimáticos, ingresos, oportunidades y relaciones sociales, como así también por la migración de los miembros de la familia, el acceso al crédito, la estacionalidad de las producciones y características del mercado de trabajo, por lo que no es sorprendente que estos se manifiestan de diferentes maneras en diferentes circunstancias.

Según Neimann *et al* (2000) las explotaciones familiares son definidas como pluriactivas cuando el productor y/o algún otro miembro de la familia combina el trabajo de la explotación con otra ocupación relacionada o no con el sector agrícola, ya sea como asalariados o como cuentapropistas o empleadores. Según Neiman *et al* (*op. cit.*) la transformación de un productor “puro” a uno pluriactivo puede ser visto, entonces, como un proceso multicausal que incluye factores relacionados con el contexto económico y productivo así como con cuestiones de orden cultural, familiar e incluso personal de los propios productores.

Meert (2005) propone tres caminos-estrategias principales que siguen las explotaciones: mantener a la actividad agrícola-ganadera como rol principal, la mayor relevancia de la diversificación no agropecuaria, y/o el abandono paulatino de la actividad agrícola como actividad de la familia. Este autor menciona 3 grandes tipos de diversificación:

- la diversificación agrícola, hace referencia a la incorporación de otras actividades agrícola-ganaderas dentro de la explotación;
- la diversificación estructural, donde los recursos agrícolas se han reorientado y reestructurado en nuevos productos no agrícolas y servicios (este grupo de estrategias es muy variada e incluye las formas de diversificación de las ventas, tales como venta en la explotación, las ventas en los mercados agrícolas, el procesamiento en la granja, el turismo agrícola, el arrendamiento de tierras agrícolas y edificios de la granja).
- Por último menciona la diversificación de los ingresos donde los activos de los hogares agrícolas se utilizan para actividades no agrícolas ajenas al negocio de la explotación. En la práctica, esto incluye todas las formas de empleo no agrícola y las actividades no agrícolas por parte de cualquier miembro de la familia; es decir, lo que Neimann *et al.* (*op.cit.*) denominan pluriactividad

En contextos marcados por una creciente incertidumbre la diversificación puede ocurrir tanto a través de estrategias de reacción a una situación de crisis, precariedad o

necesidad, como por vía de estrategias de adaptación o elección, lo que ocurre cuando la construcción de alternativas económicas, técnicas, sociales es proactiva a través de iniciativas y nuevas inversiones.

### Riesgo en los sistemas agropecuarios

- *Sustentabilidad económica*

De la revisión bibliográfica sobre las razones de la diversificación, se destaca la de ser reconocida como una herramienta de atenuación de la vulnerabilidad y de mitigación del riesgo. Según Ellis (2000) plantea que la reducción del riesgo es el principal motivo de la diversificación para los sectores vulnerables. Postula que, los efectos directos de la diversificación son: a) reducción del riesgo de pérdida de ingreso por el efecto de dilución en relación a una sola fuente de ingresos; b) reducción de la variación intra anual de los ingresos por el efecto de dilución de la estacionalidad y c) reducción de la variación inter anual de los ingresos resultante de la inestabilidad en los mercados y producción agrícolas.

Barbieri y Mahoney (2009) concluyen que la diversificación cumple diversos objetivos económicos y no económicos que motivan a los agricultores y ganaderos a incorporar nuevas actividades en sus granjas. La multidimensionalidad de estas motivaciones detrás de la diversificación sugiere que esta estrategia no debe ser solamente reconocida por sus valores económicos, sino también para los valores no económicos que aporta a los agricultores y las comunidades locales.

Tomando la dimensión económica Gange *et al* (2013) demuestran que productores familiares de una zona de colonias en Entre Ríos, valoran de manera altamente positiva la diversificación como estrategia de persistencia y de reducción del riesgo económico que enfrentan.

Existe un amplio consenso de la ambigüedad del concepto de sustentabilidad- por contraposición vulnerabilidad-, lo cual se traslada al amplio rango de métodos e indicadores utilizados para su evaluación. No obstante, se encuentra coincidencia en señalar a la dimensión económica como un aspecto esencial.

Autores como Tommasino *et al.* (2012) evalúan la dimensión económica de la sustentabilidad, utilizando entre otros indicadores, el ingreso familiar (incluyendo autoconsumo y pluriactividad), la utilización de estrategias de apoyo a la producción, el grado de autonomía financiera y la transmisibilidad. Otros autores como Sarandón *et al.* (2008), además de considerar las necesidades económicas del grupo familiar a través de la fijación de un umbral de ingreso neto, contemplan el riesgo económico en la

evaluación de la sustentabilidad a través de tres aspectos: cantidad de productos para la venta, número de vías de comercialización, y dependencia de insumos externos.

Si bien la diversificación es tradicionalmente considerada como una estrategia eficaz para reducir los efectos de la incertidumbre en que se desenvuelve la producción agropecuaria, la consideración del número de actividades productivas y/o de canales de comercialización por sí sola no parece ser un atributo suficiente para el logro de tal fin (Pena y Berger, 2006).

La inclusión del riesgo productivo y de mercado en los modelos de análisis, considerando explícitamente las variaciones aleatorias de las relaciones de precios y de la productividad de las actividades, permite evaluar la sostenibilidad de los sistemas de producción así como mejorar la comprensión de las decisiones que impactan cuali y cuantitativamente en la organización productiva, comercial y tecnológica de las explotaciones, al reconocer que los productores deben elegir entre alternativas de las que desconocen con certeza sus consecuencias (Hardaker *et al.*, 1997; Lien *et al.*, 2007).

Así como de la literatura se desprende distintas concepciones sobre la sustentabilidad, también se encuentran distintas acepciones y formas de evaluar el riesgo económico. Anderson *et al.* (1977), siguiendo la distinción hecha por Frank Knight, definen al riesgo como una situación en la que no existe certeza en la información acerca de determinado evento (por ejemplo, precio ó rendimiento), pero existe conocimiento (objetivo o subjetivo) de las probabilidades de ocurrencia del mismo. Nelson (1977), define a la incertidumbre como aquella situación en las que las consecuencias incluyen un número posible de resultados, independientemente de que estos sean o no deseables, mientras reserva el término de riesgo a la posibilidad de que existan resultados adversos a lo deseado.

Esta última acepción es una de las acepciones más frecuentemente consideradas y se asocia al criterio de "seguridad-primero".

Harwood *et al.*, (1999) mencionan que el criterio de "seguridad-primero" para la evaluación del riesgo, es aplicable cuando existe una preferencia por la seguridad de parte del productor, por ejemplo, reducir al mínimo la probabilidad de quiebra o de no alcanzar un umbral mínimo de ingresos. Este criterio guarda estrecha relación con la noción de estrategias productivas (de reproducción, capitalización y acumulación) utilizada por Neiman (1989) al referirlas a unidades familiares de producción. Sólo cuando el objetivo de un nivel de umbral está asegurado se puede aspirar a otros objetivos (tales como la maximización de los retornos esperados)

Las diferentes acepciones a las que se vincula el riesgo, tiene como denominador común que el decisor elige entre alternativas de las que desconoce con certeza sus consecuencias (resultados). La relevancia de este hecho radica en que la mayoría de las decisiones en la producción agropecuaria (o al menos las más importantes), involucran variables que se ubican fuera de la órbita del productor y cuyos valores posibles sólo pueden ser estimados de modo parcial. El riesgo se origina, entonces, a partir que deben tomarse decisiones con un conocimiento incompleto del comportamiento de algunas variables relevantes lo cual conduce a la obtención de resultados aleatorios.

Existe una variedad de fuentes de riesgo o incertidumbre para los productores, entre ellas se mencionan: los cambios en los precios de la producción y de los insumos para producirlos; las posibilidades o no de colocación de la producción y de abastecimiento de los insumos; la variación de los rendimientos, producto del clima (heladas tardías, granizo, insectos enfermedades, etc.); las regulaciones gubernamentales en materia impuestos, programas de producción de materias primas, políticas comerciales, etc.; el riesgo financiero producto de las deudas que se deben afrontar. Algunas investigaciones consideran además como fuentes de riesgo a cambios asociados con la tecnología, problemas legales, problemas sociales y laborales.

### 1.1.2. La agricultura familiar y el modelo frutícola en el Alto Valle.

#### Chacarero, sujeto histórico clave

Bendini y Tsakoumagkos (2004) ubican al chacarero (productor familiar típico de la región, como sujeto histórico central en el desarrollo de la fruticultura valletana) en la categoría de farmer. Carácter de sujeto histórico central dado por que la impronta y dinámicas y características del territorio fueron llevadas adelante por estos colonos, devenidos posteriormente en chacareros. Este modelo de colonización fue alentado y comandado por los grandes propietarios surgidos luego del reparto de tierras tras la denominada “conquista del desierto”, las empresas inglesas dueñas de los ferrocarriles y las distintas compañías colonizadoras. Dicho modelo se basó en la conformación de pequeñas y medianas unidades de producción, responsables de poner en producción las tierras áridas de la región. Para ello fue necesario la puesta en valor de las tierras a través de la fuerza de trabajo de los colonos y el enriquecimiento del suelo principalmente mediante el cultivo de alfalfas, permitiendo a su vez solventar el costo de la tierra, complementada con cultivos anuales (cereales, hortalizas). Luego seguiría el inicio de plantaciones como la vid y los frutales de carozo, de menor tiempo de entrada en producción que los de pepita. Así estos nuevos actores, fueron imprimiéndole al territorio las características que definieron su identidad y las dinámicas de la región.

Según estos mismos autores, el tipo de productor primario “chacarero” de la región se caracteriza por la propiedad de un pequeño o mediano monte frutal y la gestión y trabajo directo en la chacra. Participa activamente en el acto de producción, pero es también un organizador y director de la producción del trabajo de otros, ya que utiliza fuerza de trabajo familiar y según los casos, fuerza de trabajo de terceros de forma temporaria o permanente, dependiendo del amplio rango de capitalización existente.

Boltshauer *et al.* (2007) analizando la información del Censo del Área Bajo Riego de Rio Negro 2005 (CAR 2005), construyen para los valles irrigados del norte de la Patagonia, una tipología de productores en función de la forma de organización del trabajo y el tipo jurídico de la unidad. El tipo social “familiar” es aquel que no posee trabajadores permanentes, el “familiar capitalizado” el que posee un trabajador permanente, “la empresa familiar” es aquel que tiene más de un trabajador permanente y el tipo jurídico corresponde a persona física, sociedad de hecho o cooperativa, mientras la “empresa sociedad de capital” es aquel que tiene más de un trabajador permanente y el tipo jurídico corresponde a “sociedad anónima, sociedad de responsabilidad limitada y sociedad en comandita simple o por acciones.

*Fruticultura familiar bajo el modelo hegemónico de fruticultura en el Alto Valle*

Los inicios de la producción bajo riego en el Alto Valle fue necesariamente de matriz diversificada dada la necesidad de contar con rápidos ingresos generados por los cultivos anuales (hortícolas y cereales principalmente), y del cultivo de alfalfa acompañado por frutales como la vid y frutales de carozo de menor tiempo de entrada en producción comparados con la fruticultura de pepita. Estos cultivos mencionados y/o su combinación no solo garantizaban el rápido retorno de la inversión sino que aseguraban una canasta diversificada para el autoconsumo de la unidad familiar. Se da entonces este proceso inicial hasta alcanzar las características que estructuraron a la región en su carácter de exportadora de frutas de pepita en contextos nacionales e internacionales favorables y de alta rentabilidad para todos los actores de la cadena (De Jong et al, 1994; Blanco, 1999; Alvaro y Bendini, 2008; De Jong 2010).

Este esquema de diversificación dentro de las unidades es y fue variable dependiendo de las características microzonales y de las unidades, y se sostiene con cierta importancia dentro de las mismas hasta mediados de los años 70. En términos de ocupación y generación de ingresos prácticamente pierde importancia a nivel territorial hacia fines de los 90.

Esta diversificación, principalmente la vinculada a la producción de hortalizas (tomate), frutales de carozo y vid para vinos comunes, estaba vinculada a agroindustrias locales que absorbían la producción y generaban ingresos importantes para las unidades familiares. Zunino (2009) rescata a través del relato de los productores que hasta mediados de los 1970 obtenían una ganancia que les permitía vivir de la actividad productiva complementando la fruticultura de pepita con viñedos y con tomate.<sup>2</sup>

En el Alto Valle fue dándose una diferente distribución espacial de los cultivos, acorde a la instalación de bodegas y establecimientos procesadores de pulpas.

En este sentido un estudio regional (INTA, 1985) describe cómo se organiza el uso del suelo según las zonas del Valle. Desde la localidad rionegrina de Fernández Oro hasta Contralmirante Guerrico, la superficie cultivada se reparte entre frutales y viñedos;

---

<sup>2</sup> Hubo años en que la viña se pagaba muy bien y con poca superficie, con 3 o 5 hectáreas se podía vivir de esa actividad (Registro de Campo) "...fueron años buenos para el pequeño y mediano productor ... eran años en que los valores eran distintos, salía igual un kg de pan que de uva, para la fruticultura eran años buenos, se compraron autos cero kilómetros, camionetas, tractores y curadoras... era la época de Onganía si bien es cierto que vino del buen gobierno de Illia ... fueron años buenos. En el 75 nos vino el aluvión... Nosotros trabajamos a comisión con el 70% y con 11 ha de viña y habíamos comprado una Torino 0km. Y nunca más..." (Entrevista a productora de Huergo 14.1.2009). "Antes cualquiera tenía una quintita de 4 has. y le iba bien". (Entrevista a productor de Cervantes, 15.11.08). Zunino, 2009

mientras que desde C. Guerrico hasta Villa Regina se observa una mayor diversificación, produciéndose frutales de pepita y carozo, vid, tomate y alfalfa. Esta última característica es visualizada actualmente en localidades ubicadas en dicho tramo (C. Guerrico – Villa Regina) tomando los datos del censo CAR 2005 en comparación con otras localidades.

De Jong y Tiscornia (1994), por su parte, resaltan la combinación de fruticultura de pepita con otras actividades productivas como estrategia de los productores familiares y realizan una clasificación en base a las distintas combinaciones encontradas. Describen algunas explotaciones (asociadas principalmente al tamaño de la explotación), que supieron ser frutícolas, como de subsistencia, separadas del subsistema frutícola en los términos que se concibe el modelo frutícola hegemónico *“...debe considerarse además la existencia de productores totalmente marginados del subsistema frutícola. Alguno de ellos que han pasado directamente a la subsistencia, normalmente venden su fuerza de trabajo en otras explotaciones agropecuarias o en actividades urbanas para complementar su economía con un ingreso monetario. Otros productores marginados han ensayado distintas producciones no frutícolas, con resultados diversos, en forma combinada con actividades de subsistencia”* (De Jong y Tiscornia, 1994).

Así destacan, además, el desarrollo de otras estrategias por parte de estos sectores asociadas a trabajos extra prediales (relacionadas o no con la producción agropecuaria) y la combinación de la fruticultura con otras actividades productivas.

Bandieri y Blanco (1994), mencionan que el agotamiento del modelo británico y las modificaciones en las relaciones de producción no significó una inmediata alteración en las posibilidades de acumulación del pequeño productor. Estas modificaciones se harían sentir recién a partir de la manifestación de la crisis de los años 70. A su vez sostienen que durante este período (entre fines del '50 y mediados de la década del '70) la prosperidad relativa del chacarero se afianzó e inclusive se extendió a los años subsiguientes, en vinculación a la constante demanda, la escasa competencia de países productores en el hemisferio sur, y en particular los buenos precios en los mercados externos, principalmente Brasil.

Hacia la década de 1960, debido a los cambios tecnológicos del procesos de poscosecha (embalado y conservación), De Jong (2002) sostiene que comienza a perfilarse una mayor diferenciación del capital. Los productores primarios no integrados fueron cediendo progresivamente excedentes a las empresas empacadoras y comercializadoras que controlaban la actividad con mayor firmeza a partir de las

innovaciones tecnológicas mencionadas. De todas formas, la incorporación de estas tecnologías no fue pareja en el conjunto de empresas líderes lo que significó una reducción del número total de las mismas y la consecuente concentración del negocio frutícola. A su vez, la aparición de las fuertes competencias de otros países productores del hemisferio sur como Sudáfrica, Nueva Zelanda y Chile impuso la necesidad de competir con una calidad óptima. Esto dio lugar a una contradicción entre la necesidad de competir en tiempo y forma en el mercado en un sentido, y el aumento de los costos de producción y la baja de los precios pagados al productor por el otro. En este sentido, el autor asevera que estos “nuevos capitalistas” que conforman el oligopsonio cayeron en el fácil método de apelar a los vicios del sistema de acumulación capitalista para lograr las ganancias deseadas, optando por dedicarse al “negocio fácil”. *“Así... logran consolidarse sobre la base de: subsidios del estado para incorporación de tecnología de poscosecha y aumento de ganancias extraordinarias a partir del manejo de los precios pagados al productor”*

Si el productor independiente se encontraba empobrecido o empezaba a “empobrecerse”, la consecuencia lógica es que la opción racional de los mismos luego de años de bajos precios, sea la de restringir la inversión, las prácticas culturales y la falta de innovación tecnológica, dificultándose la adecuación a los nuevos patrones de consumo, especialmente los que provienen de la demanda externa del país, debido a la imposibilidad y/o dificultad para afrontar la elevada inversión del proceso de reconversión técnica.

A partir de la década de 1970 las empresas de comercialización adoptan la estrategia de incorporación de producción en sus propias explotaciones, con el objetivo de obtener productos de calidad a bajos costos; este supuesto según de De Jong es logable en cultivos extensivos, más no así en producciones intensivas. Al respecto, menciona *“...el primer objetivo, el de la calidad se logró solo parcialmente, ya que fue posible mantener una calidad media, pareja (aunque con mucha fruta de descarte) y, el segundo (costos competitivos), fue un fracaso total”*

La fruticultura siguió siendo rentable para el pequeño productor hasta mediados de los años 70 y mediados de los 80. *“...para 1985 una chacra de 5 ha y 25000 kg de rinde promedio tenía una tasa de ganancia negativa...en el mismo camino una chacra de 8 ha y 30 tn de rinde promedio tenía una tasa de ganancia levemente positiva”* (De Jong, 2002).

De Jong (2010) señala que el proceso de descapitalización del chacarero se profundiza a partir de la década de 1970 hasta la actualidad. Sostiene que hacia 1985

habían desaparecido, como productores de fruta, casi todas las chacras de hasta 5 ha, así como también las de 8 y 10 ha ubicadas en suelos marginales. Las explotaciones marginales, sea por condiciones agroecológicas (suelos, nivel freático, salinización) o por tamaño habían reducido notoriamente sus tasas de ganancia, en el límite de su continuidad como explotación frutícolas. En base a los cálculos de tasas de ganancias para los años 1991/2, 1993/4, 1997/8, pone de manifiesto la poca capacidad de los productores netamente frutícolas con menos de 8 ha de poder reproducirse como productores frutícolas. En sus simulaciones, solamente obtiene tasas positivas en condiciones de producción promedio de 40 tn /ha, rendimiento difícilmente obtenido y observado en estos productores. A su vez, observa que todas las explotaciones entre 5 y 50 ha en los períodos 1993/4, 1997/98 son inviables (en un sentido económico estricto) con rendimientos entre las 30 y 35 tn.

Como indica Preiss (2006) frente a la lógica competitiva derivada de la globalización del sector de frutas frescas se genera un proceso de reconversión productiva con incorporación de tecnología y aumento de la productividad, dentro del cual solo un sector de productores son protagonistas de dicha modernización. Se produce la subordinación diferenciada de los productores familiares a los eslabones industriales y comerciales (Bendini y Tsakoumagkos, 2002).

El proceso de globalización<sup>3</sup> afecta a la fruticultura al crear un marco regulatorio que impone nuevas condiciones a las cuales las empresas ligadas a los mercados externos deben adecuarse para poder participar en la exportación. De esta manera la expansión de la fruticultura<sup>4</sup> depende de los patrones de calidad exigidos internacionalmente, lo cual repercute sobre los procesos sociales de definición de normas técnicas que orientan la producción, sobre la apropiación de la tecnología, el trabajo y el empleo. Las condiciones requeridas por los mercados externos redefinen las formas de relación entre empresas, pequeños productores y trabajadores.

---

<sup>3</sup> Con el término globalización se hace referencia a la actual etapa del capitalismo en la cual se potencian los movimientos de capitales a través de las fronteras, produciéndose la internacionalización financiera, industrial y comercial dirigida por empresas transnacionales.

<sup>4</sup> Las peras y manzanas frescas son prácticamente la mitad de todas las exportaciones de frutas argentinas. Son productos que han posicionado históricamente a la Argentina como uno de los actores importantes en la oferta de frutas del Hemisferio Sur y en el comercio internacional.

## 1.2. Marco Conceptual

El presente trabajo de investigación busca centrarse en la diversificación productiva dentro de la fruticultura familiar en el Alto valle de Rio Negro, tomando como marco de análisis los medios de vida sostenibles,

### 1.2.1. Medios de vida

Chambers y Conway (1992) definen el concepto de medios de vida sostenibles como: *“Un medio de vida comprende las posibilidades, activos (que incluyen recursos tanto materiales como sociales) y actividades necesarias para ganarse la vida. Un medio de vida es sostenible cuando puede soportar tensiones y choques y recuperarse de los mismos, y a la vez mantener y mejorar sus posibilidades y activos, tanto en el presente como de cara al futuro, sin dañar la base de recursos naturales existente”*.

Ellis (1998) indica que el proceso de fragilización y vulnerabilización de los individuos y las familias sigue de un gradiente donde riesgos, eventos desfavorables (climáticos, caídas abruptas de precio, robos), y varias vulnerabilidades forman el llamado "entorno o ambiente hostil" en el que estos actores tienen que movilizar sus recursos y habilidades (capital) para construir estrategias y alternativas que les permitan resistir o adaptarse, conforme a las características y la intensidad de la situación.

La definición de medios de vida propuesta por Chambers y Conway (*op.cit.*) pone el acento en la relación entre los activos, recursos o capitales y las opciones que, en la práctica, poseen los grupos sociales para buscar y realizar actividades alternativas que puedan generarles resultados en el nivel necesario y esperado.

Scoones (1998) sostiene que “la capacidad de seguir diferentes estrategias depende de la base material y social, los activos tangibles e intangibles que la gente tiene en su poder o a los que tiene acceso. Recurriendo a una metáfora económica, esos recursos de medios de vida pueden ser vistos como el “capital” base del que se derivan diferentes estrategias de producción a partir de las cuales se construyen los medios de vida”.

Cinco tipos de capitales son comúnmente reconocidos:

- Capital natural: calidad y cantidad de recursos naturales: tierra, agua, suelo, etc.
- Capital productivo (capital financiero y físico); infraestructura (energía, caminos, presas, etc.); activos financieros (dinero, ahorro, crédito/deudas, etc.); medios de producción (mejoras, maquinas, herramientas, insumos).
- Capital Humano: aptitudes, conocimientos, capacidades laborales y salud
- Capital Social: redes de reciprocidad y confianza: redes y conexiones, participación en grupos formales (adhesión a reglas, normas y sanciones acordadas de

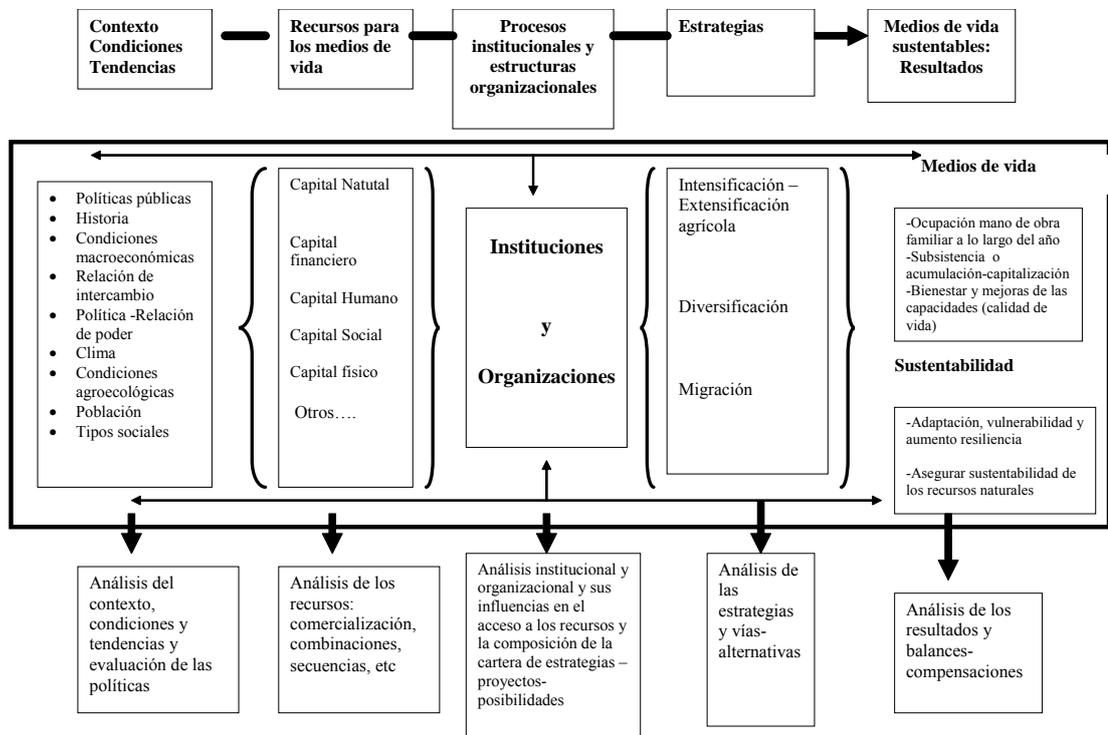
forma mutua y comúnmente aceptadas, relaciones de confianza, reciprocidad e intercambios).

- Capital cultural: recursos valores y símbolos apropiados en virtud de cultura de los grupos sociales de los cuales forma parte y que sustentan las formas de identidad, costumbres, tradiciones y padrones de interacción

Este enfoque deja en claro que la utilización, creación y acceso de estos capitales está influenciada por: a) las preferencias y prioridades de cada grupo familiar en particular, b) algún tipo de vulnerabilidad como desastres naturales, escasez de recursos, estacionalidad y, c) las estructuras y procesos gubernamentales y privados entre los cuales se consideran los factores institucionales y culturales y las políticas públicas (Suárez, 2009).

La elección de los medios de vida sostenibles como marco conceptual para el desarrollo del presente trabajo, obedece a entender que permite analizar la diversidad de las estrategias desarrolladas por la fruticultura familiar, en el contexto de incertidumbre y vulnerabilidad en que se desenvuelve, al mismo tiempo que contribuye a "organizar" los distintos factores que obstaculizan o proporcionan oportunidades y a mostrar las relaciones entre éstos (Figura 1).

**Figura 1. Marco de Medios de vida sustentables**



Fuente: adaptación Scoones (1998)

El punto de partida es el contexto de vulnerabilidad que encuadra el entorno externo en el que se encuentran las unidades. Los cambios externos e internos sobre los cuales los hogares tienen un control limitado o inexistente influyen en su actitud y en la toma de decisiones e inclusive en el uso y la gestión de los recursos naturales.

Las estrategias y los resultados no son sólo dependientes de los capitales, o limitado por el contexto de vulnerabilidad, sino que también están determinadas por el entorno de las estructuras y procesos.

Las estructuras aquí planteadas son las organizaciones del sector público y privado que establecen y aplican políticas y legislación, prestación de servicios, etc. Scoones (1998), define a las instituciones "como las prácticas de regularización (o patrones de comportamiento), estructurado por reglas y normas de la sociedad que tienen uso persistente y generalizado". Estas instituciones por lo tanto pueden ser tanto formales como informales y por lo general sujetas a múltiples interpretaciones por los diferentes actores. Las relaciones de poder son parte intrínseca de las formas institucionales, por lo que el cuestionamiento sobre las prácticas institucionales y las normas siempre es importante. Las instituciones también son dinámicas, están continuamente formulándose y reformulándose en el tiempo.

Esta “propiedad” de la estructura –el hecho de que cobre “realidad en el tiempo y en el espacio a través de la acción es la que le permite imponerse sobre los agentes, desplegar su potencia orientadora de la acción, dirigir y estructurar las prácticas. Pero el hecho de que la estructura sea condición y resultado de la conducta que ella ordena recursivamente, lo lleva a plantearla como una dualidad y a poner énfasis en su “estructuración”, en su producción y reproducción a través de las prácticas. Giddens plantea que las libertades y coerciones del ejercicio de la agencia varían en diferentes circunstancias históricas, teniendo en cuenta que los agentes pueden actuar de modo diferente y que no necesariamente responden de manera automática a la estructura.

Aquí es donde entra en juego la capacidad de crear “espacios de maniobra” de los agricultores que innovan y reaccionan en un contexto de hostilidad, privación y adversidad. Schneider (2010) citando a Ploeg menciona como esa capacidad de los actores, hace que una unidad de producción determinada puede enfrentar una lucha por la supervivencia y la construcción de autonomía.

Para la aplicación de este marco conceptual este trabajo toma los conceptos desarrollados anteriormente sobre agricultura familiar, estrategias, diversificación y al Sistema familia-Explotación como unidad de análisis básica.

En base a los aportes y conceptos elaborados por Friedland, Friedmann, Archetti y Stolen, Chia, este trabajo toma como definición de productor familiar al "Chacarero", definido por Bendini y Tsakoumagkos (2004) para la región bajo estudio, como aquel productor que combina la propiedad de un pequeño o mediano monte frutal, el trabajo familiar y el uso de trabajadores transitorios o, según los casos, trabajo asalariado permanente, y cuyo grado de capitalización se inscribe dentro de un rango muy amplio. Complementado por los aportes de Albaladejo (2008) que define al chacarero por ser un “productor familiar mediano, que tiene tierras en propiedad y puede arrendar también, que tiene apego a la tierra y vive en el campo, o por lo menos está encima de la explotación y colabora físicamente en los trabajos (a diferencia del administrador), y donde la vida de la familia gira alrededor del campo.

El tema de investigación propuesto se aborda, además, considerando el sistema familia-explotación (SFE), tal como fuera concebido por Osty (1978). Este enfoque implica estudiar la explotación agropecuaria como un sistema considerando desde un principio al conjunto antes de estudiar a fondo las partes que sabemos abordar. De esta forma el funcionamiento de las explotaciones no se describe ni en términos mecánicos ni como relaciones lineales, sino constituido de equilibrios imbrincados precarios y evolutivos.

La diversificación es abordada tomando los conceptos planteados por Ellis (1998) y Eresue y Herve (1990). Estos autores consideran la diversificación como un proceso dinámico y complejo y que sistemas similares en condiciones similares pueden definir estrategias distintas. De esta forma se plantea una evolución agraria que no se orienta, como se esperaba anteriormente, hacia la especialización bajo el impulso de un “modelo productivista dominante”. En tanto las estrategias dependerán de la disponibilidad y accesibilidad a una serie de capitales o activos para desarrollar determinados medios de vida, y de la capacidad de crear “espacios de maniobra” de los agricultores que innovan y reaccionan en contextos de hostilidad, privación y adversidad. Esta accesibilidad-disponibilidad está fuertemente influenciada por los procesos en los términos planteados por Scoones.

El análisis de los factores y capitales vinculados a la diversificación y sus asociaciones como una de las estrategias de la agricultura familiar permitirá comprender la potencialidad y los aportes de estos sistemas, a la construcción de modelos alternativos al modelo hegemónico de monocultivo de la fruticultura de exportación del Alto Valle de Río Negro.

### 1.2.2. Objetivos e Hipótesis

#### Objetivo General

Identificar y analizar las estrategias de persistencia de los fruticultores familiares del Alto Valle de Río Negro con énfasis en las estrategias productivas, en contextos de vulnerabilidad creciente y crisis del modelo productivo hegemónico regional.

#### Objetivos específicos

1. Identificar la influencia de las *estructuras y procesos territoriales* en la construcción de las estrategias socioproductivas de los fruticultores familiares.
2. Identificar y analizar las estrategias de diversificación productiva y de asignación del trabajo familiar de las unidades analizadas.
3. Estudiar el grado de diversificación productiva de las explotaciones y su incidencia en la sostenibilidad de las mismas.
4. Identificar la funcionalidad de las distintas actividades de diversificación productiva hacia dentro de las unidades analizadas

#### **HIPOTESIS**

La diversificación de actividades productivas de los sistemas familiares del Alto Valle constituye una estrategia que permite otorgar mayor estabilidad en contextos desfavorables y permiten una mayor autonomía en los procesos comerciales y productivos

## **CAPITULO 2**

### **MATERIALES Y METODOS**

## 2.1. Metodología

Se trata de un estudio de tipo descriptivo e interpretativo el cual incluye análisis tanto de tipo cualitativo como cuantitativo.

Como sostiene Alvaro (2013), a diferencia de los abordajes cuantitativos, que posibilitan la visualización de macrotendencias, los cualitativos permiten captar el significado profundo de lo micro y lo único: las múltiples aristas de la experiencia humana, el sistema de relaciones y la estructura dinámica de una determinada realidad social. La misma autora menciona que ambos enfoques son complementarios, en tanto que sirven a propósitos diferentes. Los estudios cualitativos analizan los procesos en su contexto natural, procurando interpretar el sentido de la acción en el ámbito vital y desde la perspectiva de los sujetos que en él se desenvuelven; por ello, adquieren importancia primordial en el estudio las prácticas y los significados que los sujetos asignan al mundo. Por ende, el enfoque cualitativo resulta valedero para comprender las voces de los sujetos: opiniones y expectativas, intencionalidades y motivos que inciden en la construcción social del mundo; en suma, incorpora la subjetividad, un rasgo ausente en las estrategias cuantitativas.

Alvaro (*op. cit.*) sostiene que a través del estudio de casos se intenta, precisamente, comprender a los sujetos como seres activos “capaces” de intervenir en el mundo y de producir una “diferencia” en una situación preexistente. La respuesta a los factores macroestructurales que los afectan dista de ser mecánica o lineal. Claro que ello no significa afirmar su libertad absoluta, puesto que las relaciones sociales se caracterizan por la asimetría en el acceso a variados recursos de poder.

Este trabajo, propone ubicar su aporte, centrándolo en unidades familiares de producción de las localidades de General Roca, Cervantes, Mainque e Ingeniero Huergo, localidades tradicionales del Alto Valle ubicadas en el departamento General Roca, y que conforman al denominado Alto Valle Centro. En ellas, los productores frutícolas familiares - 'chacareros'- jugaron un papel conformativo. Cabe señalar que el estudio acotado a un espacio geográfico no implica un recorte arbitrario de los procesos o del espacio social que construyen los actores y sus relaciones. Más bien se intenta centrar el análisis en un punto de anclaje local donde los rasgos regionales se presenten más claramente destacados

## **2.2. Pasos metodológicos desarrollados en esta investigación.**

En primer término se realizó una caracterización de la región del Alto Valle ubicada en el Departamento de General Roca, en la provincia de Río Negro y del área en donde se localizaron los casos de estudio comprendidas por las localidades de General Roca, Cervantes, Mainque e Ingeniero Huergo. En el mismo se describieron aspectos edafoclimáticos, - con énfasis en los tipos de suelos presentes en la región-, analizando la evolución del uso del suelo y la participación de la producción familiar en las distintas actividades productivas para el año 2005. Finalmente se presenta una breve caracterización de los contextos y modelos productivos en el Alto Valle, con énfasis en el análisis en los procesos vinculados a la presencia y desarrollo de producciones distintas a la fruticultura de pepita, las agroindustrias asociadas a ella, y el sistema público-privado de apoyo a dichas actividades. Para esto se recurrió a la consulta bibliográfica y registros regionales de INTA, Organismos provinciales y Cámaras de productores, fuentes de datos secundarios (Censos provinciales del área bajo riego de la Provincia de Río Negro, Censar 1994 y CAR 2005; anuarios SENASA) y las entrevistas abiertas a 4 referentes locales del sector público, privado y productores. Esto permitió mas allá de la descripción de los principales características de la región, construir datos como herramientas de análisis para la comprensión de las estrategias productivas de las unidades familiares en la región.

Dada la complejidad y heterogeneidad de las unidades familiares de producción, se optó como herramienta metodológica que permita la mayor comprensión de las estrategias llevadas adelante por las unidades familiares, la modelización de sistemas de producción con distintos grados de diversificación productiva. Dichos modelos fueron elaborados a partir de las entrevistas a los casos de estudio, los registros de campo, y la consulta con referentes locales del ámbito público-privado. La modelización de estos sistemas, aportan para una mayor comprensión de la sustentabilidad económica de las unidades analizadas a través del análisis de riesgo productivo y de mercado. Por otra parte se constituye como una herramienta concisa que permite aportar en la discusión y comprensión de las estrategias desarrolladas por las unidades familiares de producción estudiadas y comprender el rol de cada actividad en cada una de ellas, mediante la complementación con el análisis cualitativo.

El estudio se centro en el análisis de 7 unidades familiares de producción con distinto grado de capitalización considerando el carácter de familiar por tener presencia del chacarero y su familia participando en las labores de la explotación aportando trabajo físico. Por otro parte se consideró la presencia de fruta de pepita dentro de la estrategia

de producción de la unidad combinada con alguna otra actividad predial. Los casos fueron seleccionados intentando reflejar la heterogeneidad de las unidades familiares dentro de la región y abarcando las distintas localidades del Alto Valle Centro (Localidades de General Roca, Cervantes, Mainqué e Ingeniero Huergo).

La determinación de si las unidades eran o no diversificadas, se definió en función de la presencia de otra/s actividad/es dentro de la unidad distintas a la fruticultura de pepita dentro de la estrategia productiva y que al menos una de esas actividades represente un valor mayor o igual al 10 % del ingreso. A su vez se consideran los diferentes capitales con que cuentan y la interacción entre la explotación y la familia, es decir el sistema familia-explotación

Para la recolección de datos y de información se utilizaron distintos métodos de registro. El principal se centró en la realización de entrevistas semiestructuradas a productores, realizadas durante septiembre de 2014 y mayo de 2015. Las entrevistas fueron diseñadas comprendiendo aspectos estructurales, productivos y sociales como ser: formas de tenencia de la tierra, cantidad de hectáreas trabajadas, uso del suelo, composición de la familia, parque de maquinaria, instalaciones, existencias animales, tecnología utilizada, participación de la familia en el trabajo, contratación de mano de obra, vínculos con otros productores y asociaciones, ingresos extraprediales, trayectoria de la explotación, perspectivas. (ANEXO I)

A su vez, estas entrevistas fueron complementadas con observaciones y registro de campo realizadas antes de la realización de las entrevistas.

La caracterización de las unidades incluye un análisis de la trayectoria de la unidad, donde la situación actual y sus perspectivas futuras es analizada a través del acceso a los capitales, uso de mano de obra y un análisis económico para la temporada 2014-2015. La estimación de los indicadores económicos para dicha temporada se realizó a través de las entrevistas personales. Una de las dificultades metodológicas encontradas en el transcurso del trabajo de campo, fue la falta de registros de los productores. Mucha de la información que se presenta fue estimada con los mismos productores al momento de la encuesta y en entrevistas posteriores en los casos que estas fueron necesarias. Dichos indicadores fueron a su vez utilizados en la estimación de los resultados económicos para la temporada 2014-2015 en los sistemas modelizados mencionados anteriormente.

### Caracterización de las unidades – Acceso a capitales

De acuerdo al marco conceptual propuesto, se tomaron una serie de indicadores para la caracterización de los casos bajo estudio, considerando el grado de acceso a los distintos tipos de capital.

Se propone de esta manera una construcción de indicadores elaborados a partir del trabajo de campo y de las entrevistas realizadas con productores, trabajando sobre la idea de capitales planteados por el marco conceptual de Medios de vida. Se establecen así para cada unidad valores para el grado y la forma de acceso al capital natural, capital productivo (capital financiero más capital físico), capital humano y capital social. Otro de los capitales propuestos por el marco conceptual de Medios de Vida, es el Capital Cultural. En este trabajo no se toma dicho capital dada la complejidad en la construcción del mismo. La metodología utilizada en la construcción de dichos indicadores y los supuestos realizados para su valorización, se describen en detalle en el capítulo correspondiente.

## **2.3. Estimación resultados económicos**

### **2.3.1. Indicadores Económicos**

Los indicadores utilizados se explican a continuación.

El Margen Bruto (MB) “es la diferencia entre los ingresos (efectivos y no efectivos) generados por una actividad y los costos que le son directamente atribuibles. A partir de datos físicos (tanto de insumos como de productos) y asignándoles un valor económico (precios de mercado) se obtiene una estimación del beneficio económico resultante” (INTA, 2009). Al tratarse de un indicador económico y no financiero se debe considerar la diferencia de inventario, pero en este caso no se contó con información suficiente para ello, entonces se consideró que la producción anual era equivalente a la venta anual.

Resulta importante señalar que tratándose de unidades de producción familiares, dentro de los costos directos no se incluye el costo de oportunidad del capital inmovilizado (intereses) ni de la mano de obra no asalariada. En un sentido similar y asociado a que se trata de análisis de corto plazo (donde la estructura productiva se mantiene invariable) la totalidad de las amortizaciones son consideradas como indirectas, no formando parte tampoco de los costos directos.

En aquellas situaciones donde se observan otras particularidades se realizan consideraciones en los capítulos correspondientes a la modelización de sistemas y análisis de los casos.

El Margen Bruto Global (MBG) “es el resultado de sumar los márgenes brutos de las distintas actividades”. En el caso de no poderse discriminar los egresos por actividad, es la suma de los ingresos agrícola, ganadero menos la sumatoria de los egresos directos correspondientes (INTA, *op. cit.*).

El Resultado Operativo (RO), representa el saldo obtenido, al descontarse del MBT los gastos indirectos de estructura. Dentro de los gastos de estructura se incluyeron los salarios correspondientes al personal permanente, el pago de servicios, gastos de conservación de mejoras, administrativos, tributos provinciales y municipales, etc

Al descontarse solo gastos en efectivo (no las amortizaciones indirectas del capital mejoras y maquinarias), generalmente se asocia el resultado operativo al beneficio o ingreso en efectivo (INTA, *op. cit.*). Representa el monto en dinero y bienes que -una vez cubiertos todos los gastos operativos- permite remunerar la mano de obra no asalariada, cubrir la depreciación de los bienes que componen el capital fijo, las necesidades de la familia y la reinversión o crecimiento de la explotación. En este sentido, este indicador fue seleccionado como medida de resultado económico de los casos bajo estudio, por considerársele más acorde con los objetivos de explotaciones de tipo de familiar que la rentabilidad del capital involucrado.

Complementariamente, se utiliza el Ingreso Neto (IN), definido este indicador como “el monto residual, en dinero y bienes (valorizados) que queda del proceso productivo, una vez cubiertos todos los gastos operativos y las amortizaciones (directas e indirectas) de los bienes de la explotación, para remunerar a los factores de la producción involucrados (tierra, trabajo y capital)” (INTA, *op.cit.*). Resulta, por tanto, de restar al RO las amortizaciones indirectas. Su comparación con las necesidades de la familia, permite visualizar la capacidad de crecimiento de la unidad productiva.

### **2.3.2. Modelos Tecnológicos**

Los costos directos de producción tanto para el análisis económico de los casos de estudio como para el análisis económico y de riesgo de los sistemas tipo modelizados fueron elaborados a partir de las prácticas de manejo y modelos productivos más comunes dentro de las unidades analizadas. A partir de ese relevamiento se construyó, (aún reconociendo algunas diferencias entre casos) un modelo común de manejo para el cálculo de los costos de producción. Dichos modelos fueron enriquecidos con los aportes realizados desde el trabajo en el territorio de la Agencia de Extensión Rural del INTA de General Roca y, en particular, de las discusiones en las reuniones de productores y otros referentes técnicos de la zona donde se realizó el estudio. Debido a la complejidad de cada explotación se realizaron algunas simplificaciones que son aclaradas en cada caso.

### **2.3.3. Precios de productos e insumos y retribución de la mano de obra contratada**

#### *Precios de los Productos*

Los precios utilizados en el análisis económico son los vigentes estimados para el año que se finalizó el análisis de los datos (octubre de 2015), según el producto tratado se realizaron las siguientes consideraciones:

La complejidad del negocio frutícola, la falta de un precio común y transparente, hace que los precios pagados varíen de productor en productor, influenciado por las épocas de venta y variedades, los volúmenes que ofrece cada productor, y otras prioridades fijadas con distintos criterios por las empresas compradoras asociadas también a los distintos mercados a los cuáles venden y sus distintas demandas y exigencias. De esta manera se tomó el mismo precio promedio para todos los casos, a excepción de los casos que comercializan por su cuenta la producción, para los cuales se tomó un precio intermedio entre el más probable y el máximo estimado.

En el caso de la fruta de pepita, dado que en algunos casos al momento de la entrevista aún no habían recibido la liquidación final de la cosecha 2014-2015 por parte de los compradores (ya sean empresas empacadoras-comercializadoras o consignatarios) se utilizó el precio más esperado para el caso de venta empresas/cooperativas. Dicho valor fue elaborado junto a los productores y consultando en términos medios los precios percibidos en los últimos 7 años de las empacadoras-

comercializadoras. En los casos que evitan este canal de venta, se tomó un precio intermedio entre el más esperado y el máximo estimado para la campaña analizada.

En el caso de durazno y ciruela se estimó también un valor promedio para todos los casos en base a los precios percibidos, manifestados por los casos entrevistados, para la cosecha 2014-2015, considerado como un año de precios “normales”. El precio utilizado corresponde al precio neto percibido una vez cubiertos los costos de empaque en los casos que realicen embalado en chacra (jaula de madera + cartón corrugado); en el caso de entrega de la producción a una empresa empacadora/comercializadora, se consideró el mismo precio dada la falta de registro para esos casos. Cabe mencionar que los precios de la fruta de carozo son altamente influenciados por la sobre oferta en la región, y en la región competidora de Cuyo, situación influenciada por fenómenos climáticos que pueden mermar seriamente la producción. En años benignos climáticamente el precio se derrumba fuertemente e, inversamente, en años con pérdidas de la producción ya sea a nivel local o en Cuyo, el precio aumenta considerablemente. Aquellos productores que puedan esquivar estas inclemencias, gracias a la variabilidad en la ocurrencia e intensidad de las heladas y del granizo aun con poca diferencia de kilómetros y dentro de una misma zona – localidad, pueden hacer grandes diferencias por los precios del momento.

En el caso del heno de alfalfa se tomaron los precios que manifestaron los productores en las entrevistas, corroborados por otros productores y fuentes de la zona. En el caso del maíz se tomó el precio de la tonelada pagado en la región por aquellos productores que compran maíz para suplementar dietas animales.

En el caso de la ganadería se utilizaron los precios percibidos durante la temporada 2014-2015, según lo manifestado por los productores y corroborados a través de otras fuentes.

### Precios de Insumos

Para los insumos agrícolas y ganaderos en general, se consultaron agronomías locales y en algunos casos técnicos especializadas del sector. El valor de los **insumos** corresponde a los precios de mercado minorista en octubre de 2015, en la región del Alto Valle. Los mismos **no incluyen IVA** (impuesto al valor agregado). La cotización del dólar de referencia es 1 U\$S = \$ 10; el valor del gas oil (sin IVA)= \$ 10/litro.

En el caso de la alfalfa y maíz producido en la unidad y consumido dentro de la chacra se consideró el costo de producción del volumen consumido, dentro de los gastos de

alimentación del ganado, y no se consideró esa producción dentro del cálculo del margen bruto global de la unidad.

El costo por arrendamiento con producción frutícola se estableció en base a consultas a productores y otros referentes técnicos sobre los precios pagados en la temporada 2014-2105. Se consideró entonces un costo de 0,01 dólar por kilogramos de pera y de 0,015 cts de dólar por kilogramo de manzana cosechado de la superficie arrendada, además de impuestos y tasas a cargo del arrendatario.

### Mano de obra

Como mencionamos por la metodología propuesta no se incluye en el costo la retribución de la mano de obra familiar, considerando solo la mano de obra contratada.

En el cálculo del costo de producción de cultivos frutícolas, las tareas de aplicación de agroquímicos, manejo del suelo, riego y el ítem varios, se considera que todas son realizadas por el productor y la mano de obra permanente en los casos que corresponda. Para las tareas altamente demandantes de mano de obra transitoria, como poda, raleo y cosecha, se considera que el productor y la mano de obra permanente participa con un porcentaje en dichas tareas, siendo ese aporte descontado del costo de producción y cosecha.

Para el caso de los restantes cultivos (de cosecha de grano o forrajeros) y de la hacienda, se considera que la totalidad de las labores son llevadas a cabo con la mano de obra familiar y asalariada permanente.

El sueldo y las cargas sociales de los trabajadores permanentes son luego considerados dentro de los gastos de estructura.

La retribución de la **mano de obra** (incluidas las contribuciones patronales) adoptada es de **\$ 325,51/jornal** para el peón general (tareas realizadas con tractor son realizadas por la mano de obra familiar o la mano de obra permanente). Para la producción frutícola (pepita y carozo) los valores utilizados para poda y raleo corresponden a los valores pactados para la temporada 2014-2015 a tal fin son **\$ 415,86/jornal** y **438,89/jornal** respectivamente.. El valor para cosechador es de **\$ 530,72/jornal**

#### 2.3.4. Necesidades económicas de la unidad

Para completar el análisis, tomando los aportes de Gange (2013) quien analiza sistemas familiares diversificados en la provincia de Entre Ríos, se estimó si los resultados económicos de los sistemas de producción alcanzaban a cubrir las necesidades básicas de la familia. Para ello se consideró una Canasta Básica Total (CBT) para el adulto equivalente. Dada la falta de estadísticas oficiales actualizadas se consideró como CBT al promedio entre los valores estimados por distintas consultoras para Junio de 2015, en este caso se promedió el valor propuesto estimadas por la Fundación Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL) quienes estiman que para Junio de 2015 un CBT era de \$2071<sup>5</sup>, y el propuesto por la Consultora de la ex Directora técnica del INDEC, Graciela Bevbaqua, que estimaba un CBT de \$3178<sup>6</sup>. Fijando de esta manera un CBT de \$2500. La cantidad de adultos equivalentes para cada caso se estimaron en base a la metodología propuesta por INDEC ([http://www.indec.mecon.ar/ftp/nuevaweb/cuadros/74/informe\\_canastas\\_basicas.pdf](http://www.indec.mecon.ar/ftp/nuevaweb/cuadros/74/informe_canastas_basicas.pdf)).

El monto de dinero necesario para cubrir las necesidades de dicha familia se estimaron de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Necesidades totales} &= \text{CBT} * \text{adultos equivalentes} * \text{meses del año (c/aguinaldo)} \\ \text{Necesidades totales} &= \$ 2500 * X * 13 \end{aligned}$$

Cuando el resultado económico no alcanza a cubrir dicho valor la familia se encuentra bajo la línea de pobreza.

#### 2.4. Análisis del riesgo de las explotaciones.

Como se mencionó en los antecedentes el proceso de toma de decisiones bajo riesgo, es aquel que se desarrolla en los casos que no existe certeza en la información acerca de determinado evento (por ejemplo, precio ó rendimiento), pero existe conocimiento (objetivo o subjetivo) de las probabilidades de ocurrencia del mismo (Anderson *et al.*, 1977). El concepto de “riesgo” según lo tratan Pena y Berger (2006), abarca tanto situaciones de pérdida como el premio potencial que también puede estar asociado a él, y se denomina “variable aleatoria” a todas aquellas, cuyo valor no puede ser determinado o predicho con certeza. En el caso de la producción agropecuaria las principales variables aleatorias son los precios de venta, los rendimientos a obtener y los costos. En la presente investigación se tomaran como aleatorias los rendimientos y

---

<sup>5</sup> [http://www.fiel.org/publicaciones/canasta/CAN\\_BAS\\_1436389389929.pdf](http://www.fiel.org/publicaciones/canasta/CAN_BAS_1436389389929.pdf)

<sup>6</sup> <http://www.infobae.com/2015/04/08/1720992-ex-directora-precios-del-indec-estimo-9822-el-umbral-pobreza-la-ciudad>

los precios de los productos, dejando fijo los costos de producción a valores de 2014-2015.

La respuesta en los resultados económicos de un sistema –en este caso la unidad de producción familiar-, frente a fluctuaciones en las variables aleatorias, permite observar su estabilidad. Esta respuesta es de especial importancia sobre todo en situaciones adversas, ya que son las que históricamente han afectado la supervivencia de las unidades. La simulación es una herramienta que permite emular diferentes situaciones y analizar cómo responden los sistemas bajo estudio ante estas perturbaciones en su ambiente.

En la presente investigación se realizaron simulaciones estocásticas sobre tres modelos considerados como representativos de los sistemas de producción frutícola de la región bajo estudio. Estos sistemas tipo van del monocultivo de pera y manzana, pasando por una situación intermedia que incorpora la fruticultura de carozo y alfalfa, a un sistema más diversificado que combina la producción de frutales de pepita y carozo con pasturas perennes, cultivos forrajeros anuales y ganadería bovina y ovina y aprovechamiento temporal de los recursos forrajeros de los interfilares de cultivos de fruta de pepita.

Para la estimación de resultados económicos y análisis del riesgo productivo, los modelos propuestos se consideran que aportan la misma cantidad de mano de obra familiar y la contratación de un empleado permanente.

Las simulaciones se realizaron sobre planillas de cálculo Microsoft Excel mediante el programa SimulAr<sup>7</sup>. A través del mismo se generaron valores aleatorios por el método de Montecarlo, considerando distribuciones de forma triangular para cada variable simulada, donde se toman los valores mínimo, promedio y máximo de la misma. El número de iteraciones 5000 se fijó en función de la convergencia de los valores generados (variación menor al 1% en la media, desvío estándar y percentiles).

---

<sup>7</sup> Risk Análisis and simulation add-in for Microsoft® Excel or Lotus® 1-2-3. Windows®. Palisade Corporation. Versión trial

### **2.4.1. Variables simuladas**

De acuerdo al marco teórico y a la información relevada en las encuestas, se definieron como variables para la simulación los precios de los productos vendidos y los rendimientos obtenidos. A continuación se explicitan todas las variables consideradas, comenzando con las relacionadas con el nivel de producción (rendimiento) y que son afectadas por el riesgo climático y continuando con las asociadas al precio de los productos y son afectadas por el riesgo de mercado.

Para el caso de los rendimientos de manzana, pera, frutales de carozo, alfalfa y maíz se consideraron para cada modelo los valores mínimos, esperados y máximos relevados en las encuestas a productores y referentes claves consultados en. Para el caso de la producción ganadera bovina y ovina se consideraron los pesos (kg) habituales de ventas de los productores encuestados como valor esperado y sobre el mismo se consideró 10% inferior como valor mínimo y 10% superior como valor máximo. Dicha amplitud se fijó en base al tipo de ganadería a pequeña escala, que al confeccionar reservas, les permiten afrontar situaciones adversas sin disminuir la producción significativamente.

En cuanto a los rendimientos utilizados, el valor más esperado, se corresponde con la media regional para los cultivos bajo el modelo tecnológico planteado en años de producción normal. Los valores máximos y mínimos fueron definidos por los productores y otros referentes, siendo el mínimo como rendimientos esperados en años de fuerte incidencia de heladas en la producción final.

El otro grupo de variables simuladas como se mencionó, es el que tiene que ver con los precios de los productos. La complejidad del negocio frutícola y las variabilidad en las liquidaciones finales de las empresas (tema de por sí controvertido) ligadas a múltiples factores (volumen entregado, calidades, variedades, vínculo personal-profesional con la empresa, etc.), obligaron a realizar simplificaciones. De esta manera los precios utilizados como más esperados, máximos y mínimos para los frutales tanto de pepita como de carozo, se definieron precios en base los precios percibidos por los productores desde 2008 a 2014, validados posteriormente por otros productores y referentes.

En el caso de la ganadería y la alfalfa los precios máximos, mínimos y más esperados se construyeron junto a los productores, tomando como referencia los precios percibidos en el período 2012-2014, siendo validados posteriormente por la consulta a otros productores, referentes y estudios zonales.

### 2.4.2. Correlación entre Variables

En el sector agropecuario algunas variables aleatorias suelen estar relacionadas, dicha situación ocurre con los precios de la pera y la manzana, la ciruela y el durazno, los precios de las diferentes categorías de hacienda, o los rendimientos de distintos cultivos. Pena y Berger (*op. cit.*) mencionan que la reducción de riesgo de un portfolio<sup>8</sup> o diversificación depende de la correlación que exista entre las actividades que lo componen. Las correlaciones entre las variables pueden ser positivas o negativas y adoptar valores de -1 a 1. Cuando la correlación es cercana a 1 significa que las variables están muy relacionadas, es decir que el incremento en una de ellas, estará acompañado por un incremento proporcional en la otra. Si la correlación es cercana a (negativa) entonces el incremento de una de ellas estará acompañado por disminuciones proporcionales en la otra. Mientras que valores cercanos a 0 (cero) indican que las variables son independientes, es decir que el comportamiento de una de ellas no afecta a la otra.

La existencia de correlación y su valor entre las variables consideradas como aleatoria y de incidencia significativa sobre los resultados económicos, se establecieron en base a consultas a referentes institucionales.

Las correlaciones seleccionadas fueron entre los precios de frutales de pepita, (fresco e industria) e independientemente de éstos, entre los rendimientos de pera y manzana.

De manera independiente de los precios y rendimientos de los frutales de pepita se correlacionaron los precios de ciruela y durazno e, independiente de los precios, los rendimientos entre ciruela y durazno.

No pudieron establecerse con la información disponible las correlaciones de los cultivos de alfalfa y maíz. En ese sentido además la variación de los valores mínimos y máximos fijados incidirían de manera muy baja en los resultados en base a la demanda intrapredial de esos productos dada la reducida escala de la producción ganadería.

En los capítulos 4 y 5 donde se aborda el análisis económico y de riesgo de los sistemas tipos construidos y el análisis de económico de los casos de estudio respectivamente, se describen con mayor detalle los procedimientos metodológicos, criterios seguidos y supuesto asumidos en cada caso.

---

<sup>8</sup> Si bien el término portfolio suele asociarse a carteras de inversiones en acciones o bonos, Pena y Berdger (*op. cit.*) utilizan el término para el sector agropecuario y lo relacionan con una combinación de bienes, actividades o inversiones: "cuando se diversifica se maneja un portfolio".

**CAPÍTULO 3**  
**AREA DE ESTUDIO.**  
**EI ALTO VALLE CENTRO DE RIO NEGRO.**

En este apartado se describen las características generales del Alto Valle Centro de la provincia de Río Negro donde se localizan las unidades familiares estudiadas. En primer término se resumen las principales características climáticas, edáficas y del sistema de riego, tres de las más importantes condicionantes de la producción agropecuaria, para luego presentar las principales características sociales y económicas. Estos aspectos son analizados haciendo hincapié en el sector rural de acuerdo a los objetivos de este trabajo. Así, se dedica especial atención a la estructura agraria, el uso de la tierra y la participación de la producción familiar en las distintas producciones. La relevancia, histórica y económica de la fruticultura en la región, lleva a poner especial atención en este sector, sin dejar de lado por ello la presencia de otras actividades agropecuarias.

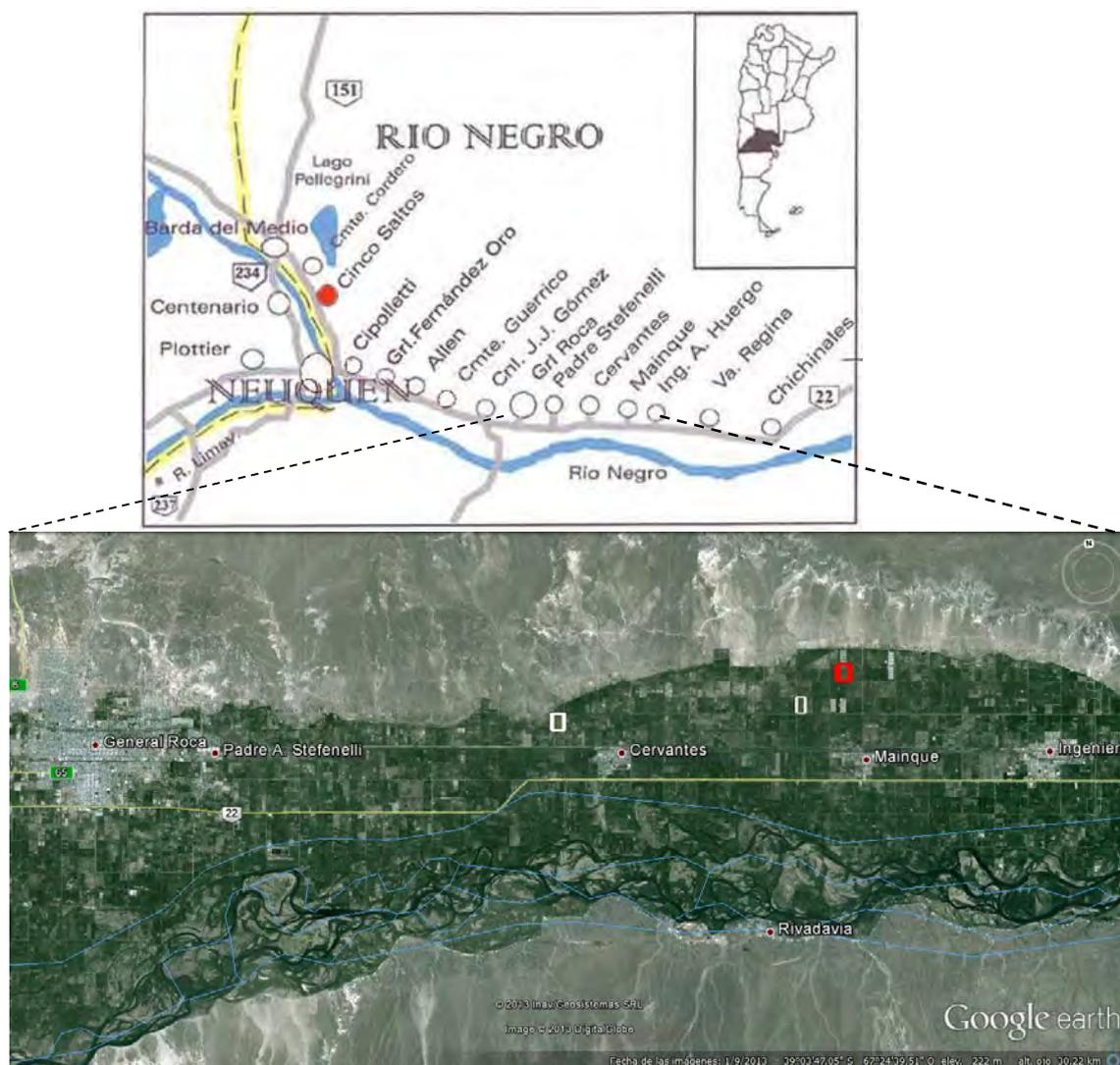
Por último, se analiza brevemente los procesos de configuración territorial con énfasis en el período 1970 – 2014, abordando la influencia de dichos procesos en la conformación del perfil productivo de la región, las agroindustrias diversificadas, el sistema público-privado de apoyo a la producción agropecuaria y el impacto en las estrategias de las unidades familiares de producción.

### **3.1. Caracterización del área de estudio**

El Alto Valle del Río Negro conforma una unidad económica-productiva que abarca parte de las provincias de Río Negro y Neuquén. Es un valle donde la confluencia de los ríos Neuquén y Limay origina el río Negro, extendiéndose 65 km. junto al río Neuquén, 50 km junto al Limay y 120 km luego de la confluencia hasta la localidad rionegrina de Chichinales (INTA-GTZ: 1999).

El estudio se realizó en unidades de producción ubicadas dentro de la subregión central del Alto Valle (Alto Valle Centro) que abarca las localidades rionegrinas de General Roca, Cervantes, Mainque e Ingeniero Huergo, ubicadas en una franja de 32 kilómetros a la vera de la margen norte del Río Negro y atravesadas por la Ruta Nacional N° 22 (Figura 2).

**Figura 2. Alto Valle de Río Negro y Neuquén. Micro Región Alto Valle Centro**



Fuente: Red agraria y Google Earth

La ciudad de General Roca, es una de las ciudades más importantes de la provincia de Río Negro, con aproximadamente 90.000 habitantes (Censo Nacional de Población, INDEC 2010), contando con centros de salud públicos y privados, instituciones de educación primaria, secundaria, terciaria y universitaria, así también como bancos, administraciones públicas provinciales y nacionales, comercios, centros culturales, etc. En ella se encuentra el grueso de los empaques y frigoríficos de fruta de la zona.

En una síntesis muy general, con el fin de graficar el relacionamiento entre las localidades, podemos señalar que la localidad de Cervantes (6000 habitantes), ubicada a 17 km de General Roca, se vincula fuertemente con esta ciudad (salud, bancos, educación, comercios); Mainque (2783 habitantes) ubicada a 20 km de General Roca,

posee vínculos con Cervantes y Huergo que ofrecen servicios que no se encuentran en la localidad y a su vez con General Roca. Mientras que Ingeniero Huergo (7513 habitantes) la localidad más grande después de General Roca, se vincula preferentemente con Villa Regina y ocasionalmente con General Roca (Salud principalmente y algunos comercios).

Desde el punto de vista de la agroindustria, sin contar la actividad de empaques y frigoríficos de fruta, podemos mencionar que se encuentra reducida a la presencia de unas pocas bodegas que aún persisten, jugueras (1 Mainque, 1 Gral Roca,) sidreras (3 Gral Roca, 1 Mainque), y asociada a la actividad ganadera, 1 matadero – frigorífico para ganado bovino, ovino y porcino en General Roca. Cabe agregar alguna incipiente incidencia de la industria artesanal, principalmente de pequeñas bodegas de vino asociadas a elaboradores caseros y bodegas boutique,

### **3.1.1. Características edafoclimáticas y sistema de riego**

El clima del área es continental, templado y árido. La temperatura media anual es de 15,1° (enero 22° y julio 5,5°). Las necesidades de frío invernal de los frutales de hoja caduca son normalmente satisfechas.

Las heladas primaverales afectan con frecuencia a los cultivos del área. El período libre de heladas es de 190 días, con una frecuencia media de días con heladas de 74. La precipitación media anual es de 188 mm

Los vientos predominantes son de los sectores oeste – suroeste, con una mayor frecuencia en primavera verano. Su intensidad hace necesaria la implantación de cortinas protectoras. El granizo es otra adversidad climática, que afecta el área con frecuencia e intensidad variables

Los suelos son típicos de desierto, son suelos grises que prácticamente no han sufrido meteorización alguna, salvo aquellos que se hallan al alcance de las inundaciones de los ríos y los que han sido sometidos a cultivos.

Bestvater et al (1983) caracterizaron los suelos de la región desde el punto de vista textural asociados a su ubicación respecto al margen norte del Río Negro estableciendo así cuatro clases:

1. Suelos de barda: están formados por una gama de arenas en ocasiones muy gruesas, que se encuentran al pie de las elevaciones llamadas bardas, las cuales bordean el valle al norte. El 6% del área mapeada cuenta con estos suelos. Son de velocidad de infiltración rápida a muy rápida y de baja capacidad de retención del agua.

2. Suelos de media barda: son de textura franco limosa a limosa, a menudo asociada a problemas de salinidad y alcalinidad y su productividad parece directamente vinculada al drenaje. Se ubican en la parte media del valle y ocupan el 50% del área. Son los de mayor capacidad de retención de agua y su velocidad de infiltración es variable. Se observa frecuentemente un deterioro de la estructura debido a los elevados contenidos de sodio intercambiable.

3. Suelos de media costa: incluyen texturas franco arenosa a arenosa franco. Ocupan el 30% del área, pero no se ubican en el espacio tan claramente como las clases descritas anteriormente. La velocidad de infiltración es de moderada a rápida. Tiene baja capacidad de retención hídrica.

4. Suelos de costa: bordean los márgenes de los Ríos Negro, y Neuquén con una franja de ancho variable en ocasiones interrumpida por cauces secundarios. Son de textura arenosa y ocupan el 14 % del área mapeada. La velocidad de infiltración es rápida y tienen baja capacidad de retención hídrica.

Cabe mencionar la marcada variabilidad espacial de los tipos de suelos inclusive dentro de la misma unidad productiva y separados por escasos metros. Esto es atribuible a los movimientos de suelos realizados<sup>9</sup> de relleno de zonas inundables en las márgenes de cursos del río Negro; en la zona de barda, a las bajadas de agua y barro luego de lluvias fuertes extraordinarias, que se sucedieron hasta mediados de los 70 donde se construyeron defensas; y a las crecidas del río Negro, antes de la puesta en funcionamiento del complejo de represas sobre los ríos Limay y Neuquén.

A posteriori del estudio antes mencionado, se realiza para el Alto Valle un inventario a nivel de reconocimiento de mediana intensidad, que generó cartografía de suelos, aptitud de riego y uso a escala 1:50.000. Los suelos fueron clasificados según las normas "Soil Taxonomy" del Servicio de Conservación de Suelos del USDA, en tanto la fase interpretativa de la aptitud del suelo fue realizada en base a las normas de USBR, adecuando a las condiciones locales y actualizando criterios sugeridos, por entonces, por la FAO. (AyEECIL; 1991). Este trabajo se resume en Cuadros 1, 2 y 3

---

<sup>9</sup> Sanchez, E. (Comunicación personal) menciona que existen sectores donde se han trasladado de un sector a otro e incorporado hasta un metro de material foráneo)

**Cuadro 1 Taxonomía de suelos del Alto Valle**

Orden	Suborden	Gran Grupo	Sub Grupo	Familia	Suelo
<b>Entisoles</b>	Ortentes	Torriortentes	Xerico	Arenosa sobre esquelética arenosa, mixta, térmica	La Herradura
	“	“	“	Esquelética arenosa, mixta, térmica	Isla Jordán
	Psamentes	Torripsamentes	“	Mixta, térmica	Sauzales
	Fluventes	Torrifluventes		Limosa gruesa, mixta, térmica	Rio Negro
	“	“	“	Limosa gruesa sobre arenosa, mixta, térmica	Costa
<b>Aridisoles</b>	Ortides	Cambortides	Xerolico	Limosa gruesa, mixta, térmica	Alto Valle
	“		“	Limosa fina, mixta, térmica	Stefenelli
	“		“		Allen
	“		“	Limosa fina sobre franca gruesa, mixta, térmica	Mainque
	“		“	Arcillosa, mixta, térmica	Guerrico
	“		“	Arcillosa sobre limosa fina, mixta térmica	J J Gómez
	“		Durixero_ Licos	Franca gruesa, mixta, térmica	Roca
	“				Chichinales
	“		“	Franca gruesa, mixta, térmica	Cervantes
	“		“		Villa Regina
	“		“	Franca fina, mixta, térmica	Cipolletti
	Argides	Haplargides			Cinco Saltos

Fuente: AyEE CIL. 1988. (Extraído de Sheridan 2015)

**Cuadro 2. Unidades de suelo del Alto Valle**

Geomorfología	Símbolo	Denominación	Composición Edáfica	Superficie <sup>10</sup> en el Alto Valle (%)
<b>Llanura Aluvial Reciente</b>	Sa	Asociación Sauzales	Sauzales 60% La Herradura 30% Isla Jordán 10%	11,1
	RN	Asociación Rio Negro	Rio Negro 60% Sauzales 20% Costa 10% La Herradura 10%	17,63
<b>Llanura Aluvial Subreciente – Terraza inferior</b>	AV	Consociación Alto Valle	Alto Valle	14,07
	Ro	Asociación Roca	Roca 40% Stefenelli 30% Mainque 30%	14,85
	Ce	Asociación Cervantes	Cervantes 70% Mainque fase pobremente drenada 10%	4,64
<b>Llanura Aluvial Subreciente – Terraza Superior</b>	Ci-1	Asociación Cipolletti -1	Cipolletti 60% Cinco Saltos 30% Cipolletti fase somera 10%	5,24
	Ci-2	Asociación Cipolletti – 2	Cipolletti fase somera 90% Cipolletti 10%	0,59
	VR	Asociación Villa Regina	Villa Regina 50% Chichinales 50%	7,86
<b>Llanura Aluvial Antigua</b>	All	Consociación Allen	Allen	1,14
	Go-1	Asociación JJ Gómez – 1	JJ Gómez 60% Allen fase imperfecta a pobremente drenada 40%	9,75
	Go-2	Asociación JJ Gómez – 2	JJ Gómez, fase salina 60% Guerrico 40%	2,92
<b>Tierras Misceláneas</b>	M1	Bancos, islas y riberas inundables	_____	2,82
	M2	Cauces y rellenos de cauces	_____	3,19
	M3	Áreas urbanizadas	_____	4,2

Fuente: Sheridan 2015

Cada una de estas asociaciones o consociaciones está vinculada a una aptitud del suelo que fue realizada en base a las normas de USBR, adecuando a las condiciones locales y actualizando criterios sugeridos, por entonces, por la FAO (Cuadro 3).

<sup>10</sup> La superficie no considera caminos, canales, colectores, líneas de alta tensión, gasoducto ni líneas férreas.

**Cuadro 3. Asociaciones o consociaciones y Aptitud de suelo**

Suelos		APTITUDES DE LAS TIERRAS							
Unidad Cartográfica		USBR	BOLETIN 55 FAO						
Denominación	Símbolo		TIPO DE UTILIZACION DE LAS TIERRAS						
			Frutales <sup>11</sup>	Vid	Forrajeras Perennes		Forestales <sup>12</sup>	Cultivos Anuales	
Alfalfa	Adaptadas <sup>13</sup>	Cereales <sup>14</sup>			Hortícolas <sup>15</sup>				
Asociación Rio Negro	RN		$\frac{1}{F11B}$	A1		A1	A1	A1	A1
Consociación Alto Valle	AV	$\frac{2d}{F11BY}$	A2d	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Asociación Sauzales	Sa	$\frac{2s}{FC2IC}$	A2m	A1	A1	A1	A1	A2m	A2m
Consociación Allen	ALL	$\frac{2sd}{Fv22BY}$	A2d	A1	A1	A1	A1	A1	A2d
Asociaciones Roca Y Villa Regina	Ro-VR	$\frac{3sd}{FV32BY}$	A3rd	A2d	A3rd	A1	A2rd	A2yd	A2yd
Asociación Cipolletti 1	Ci - 1	$\frac{3sd}{VF33BZ}$	A4rd^	A2rd	A4rd^	A1	A3rd^	A2yd^	A2yd^
Asociación JJ Gómez 1	Go - 1	$\frac{3sd}{VF33BCZ}$	A4xd^	A3xd^	A3xd^	A2xd^	A4xd^	A3xd^	A3xd^
Asociación Cipolletti 2	Ci - 2	$\frac{4s}{PC44BY}$	N	A4mr	N	A3mr	N	A4r	A4r
Asociación Cervantes	Ce	$\frac{4sd}{V44BCZ}$	N	A4yd^	A4yd^	A3yd^	N	A4yd^	N
Asociación JJ Gomez 2	Go - 2	$\frac{4sd}{P44CZ}$	N	A4xd^	N	A3xd^	N	A4xd^	N

Fuente: AyEE CIL, 1991

<sup>11</sup> Manzana, Peral, Duraznero, Ciruelo<sup>12</sup> Gramíneas halofíticas agropiro y festuca<sup>13</sup> Álamos<sup>14</sup> Maíz, Avena, Cebada, Centeno, Trigo<sup>15</sup> Tomate, Cebolla, Papa, Remolacha, Zapallo, Zanahoria

La simbología y notación utilizada en el Cuadro 3, se explica a continuación.

*Clasificación de las tierras con fines de riego del U.S Bureau Of Reclamation (USBR)*

*Numerador:*

1: Tierras que tienen alto potencialmente una capacidad de pago (generación de beneficios) alta, la clase 2 es en ese sentido algo menor y la 3 reúne las mas baja capacidad de pago entre las tierras arables en general. La clase 4 representa tierras con ciertas deficiencias que determinan su utilidad restringido o uso especial

Sub indicie numerador: s: limitación de suelo; t: limitación de topografía; d: limitaciones drenaje

*Denominador:*

- Uso de la tierra, cultivo/s dominantes en esa unidad Fv22BY  
F: frutales; V: vid; C: cultivos anuales; P: pasturas
- Productividad de la tierra  
1: alto; 2: alto a medio; 3: medio a bajo; 4: muy bajo
- Desarrollo de la tierra: Consiste en la determinación de los costos en que se deberá incurrir para la preparación de la tierra para el riego<sup>16</sup>  
1: bajo; 2: medio; 3: alto; 4: excesivo
- Requerimientos de agua<sup>17</sup>  
B: medios; C: altos
- Drenabilidad de la tierra  
X: buena; Y: restringida; Z: pobre

*Evaluación de las tierras con fines de riego. Boletín 55 FAO*

El esquema propuesto reconoce 4 categorías en orden creciente de generalización: Orden, Clase, sub Clase y unidades de aptitud.

- Orden de aptitud: A (apta); N (no apta)

---

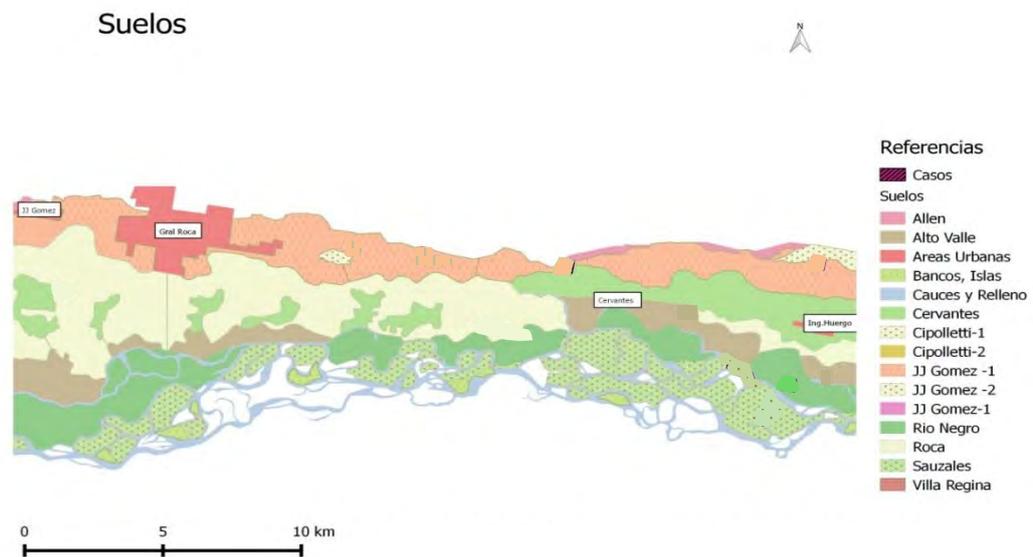
<sup>16</sup> Incluye como principales a la eliminación de la vegetación natural (desmonte), nivelación, siste de distribución del agua, revestimiento de canales, drenaje de las parcelas, y el lavado de sales, inclusión de enmiendas y otras prácticas de mejoramiento del suelo

<sup>17</sup> Se toman en cuenta las condiciones de suelo (capacidad de retención de humedad disponible, conductividad hidráulica, infiltración, necesidades de lavado, etc?)

- Clase de aptitud: A1 (Altamente apta: no tienen limitaciones significativas); A2 (Apta: limitaciones ligeras o moderadas); A3 (Moderadamente apta: limitaciones moderadamente graves); A4 (Marginalmente apta)
- Subclase de aptitud. Reflejan clases de limitaciones: m (capacidades de almacenamiento de humedad); r (condiciones para el enraizamiento – profundidad); x (salinidad); y (alcalinidad); d (drenaje); d^ (necesidad de drenaje-napa). No existen subclase en la clase A1
- Unidades de aptitud: permite la interpretación detallada de limitaciones y requerimientos de las tierras en la planificación de predios, ( no fueron descritos para el trabajo citado por exceder el objetivo del mismo)

En el mapa (Figura 3) se muestran las unidades cartográficas mencionadas para el Alto Valle Centro (desde el ejido de General Roca, al ejido de Ingeniero Huergo).

**Figura 3. Mapa de unidades cartográficas para Alto Valle Centro**



Fuente: elaboración propia en base a "Estudio para el aprovechamiento integral del río Negro" AyEE – CIL. Informe edafológico. (1991)

### Infraestructura y sistema de riego y drenaje

La aridez del clima que caracteriza a la región, hace del riego un elemento clave para la producción agrícola. La superficie total, bajo Riego dentro de la provincia de Río Negro, incluyendo superficie cultivada y sin cultivar es de unas 67471 ha (CAR 2005).

La primera obra de riego, el “Canal de los Milicos”, fue construida en 1884. La misma permitía el desarrollo de la actividad agrícola solo en reducidas porciones de tierra, desde la confluencia de los ríos Limay y Neuquén hasta la ciudad de General Roca. En 1889, la llegada del Ferrocarril del Sur, resultó importante para el área: interesado en incrementar sus cargas, movilizó las intenciones del Gobierno Nacional para dotar de riego al Alto Valle.

Así, a partir de 1916, se construyó el “Dique Ing. Ballester” sobre el río Neuquén y una red de canales con fines de riego. La habilitación de todo el sistema (que ponía bajo riego unas 60.000 hectáreas) se finalizó en el año 1932. Hoy en día, la red de distribución adolece de las deficiencias propias de un sistema con casi un siglo de funcionamiento y una precaria conservación. En algunas zonas los canales han sido impermeabilizados, consiguiendo aumentar de manera sustancial la sección útil y por ende, su capacidad de conducción y operación. En general, el canal principal y el resto de la red funcionan por sobre la capacidad de escurrimiento, habiendo perdido parte de su sección útil por la deposición de sedimentos y otros materiales. La red de desagües fue construida con posterioridad a la red de distribución de riego. Para ese entonces, el nivel del manto freático medio y el contenido de sal, se encontraban por encima del valor original, principalmente en el sector medio del valle en su sentido longitudinal. (De Jong, 2010)

### **3.1.2. Caracterización Socio económica**

A continuación se presentan las principales características sociales y económicas del Alto Valle, en la porción de la Provincia de Río Negro comprendida por el Departamento de General Roca. Se dedica especial atención a la estructura agraria, el uso de la tierra y la participación de la producción familiar en las distintas producciones.

### Alto Valle de Río Negro. Complejo Frutícola

La región de Alto Valle es considerada como la más importante de la provincia de Río Negro en términos de su desarrollo económico y poblacional, Ocupa aproximadamente el 0,5 % de la superficie de la Provincia de Río Negro y en ella reside casi el 50% de la población provincial.

Entre las actividades productivas que más han contribuido a la estructuración de la región imprimiéndole sus particulares características, sin duda la principal es la fruticultura y en especial la de frutales de pepita (manzana y pera). Estos cultivos ocupan en la actualidad el 43% de la superficie cultivada (29855 ha) y generan -en forma directa e indirecta- la mayor proporción del empleo regional, un importante agregado de valor y los mayores flujos de bienes y servicios al interior de la región y con el exterior.

La producción de Argentina de peras y manzanas para el año 2013 fue de es de 1,50 millones de toneladas (0,8 millones de tn en manzanas y 0,7 millones de tn en peras) siendo Río Negro la principal provincia productora (80%). En el orden mundial, Argentina se ubica como quinto productor y dentro de los 3 primeros exportadores de peras. A nivel del hemisferio sur, es el primer productor y exportador de pera, y tercer productor y cuarto exportador de manzanas. (MEyFP, 2013)

El negocio está netamente orientado a la comercialización de fruta en fresco, con un importante perfil exportador. Existen en Río Negro y Neuquén unos 300 galpones de empaque para el acondicionamiento de la fruta fresca y 230 frigoríficos para la conservación, transporte y comercialización.

La fruta que no cumple con las exigencias del mercado en fresco es destinada a industria, la que principalmente se orienta a la producción de jugos concentrados para el mercado externo (98% del jugo producido). En manzanas se comercializa en fresco el 56% del cual el 45% se exporta (25% del total). Dentro de la Industria, el 55% se destina a la producción de jugo concentrado (se exporta el 95%), 38% a la producción de sidra, y el 7% restante a deshidratados y otros. En peras se comercializa en fresco el 73%, exportándose el 81% (63% del total); la industria produce principalmente jugo concentrado (se exporta) y en menor medida a conservas, deshidratados, sidras (en ese orden).

Informes regionales (CFI ,2012) analizando la cadena en forma global (exportación, mercado interno e industria) muestran un resultado negativo de la cadena frutícola que comienza a observarse a partir del año 2009. De acuerdo a esos informes, si bien en

2009 y 2010 el resultado de la exportación fue positivo, tanto el mercado interno como la industria mostraron pérdidas económicas.

Los ingresos estimados para la región para 2014 fueron del orden de 516 millones de dólares (valor FOB) para la fruta en fresco y de 541 millones si se incluye fruta industrializada (no incluye mercado interno).

Los agentes que intervienen en el complejo agroindustrial frutícola pueden resumirse en aquellos que pertenecen a la producción, al empaque (el cual puede estar integrado a producción, conservación, exportación y distribución), al transporte (terrestre y marítimo), y a la comercialización (mercado interno, externo) (INTA, 1999).

A su vez, puede distinguirse a las explotaciones agropecuarias según su participación en los distintos eslabones de la cadena frutícola. En este sentido, Zunino (2009) cita trabajos de INTA Alto Valle (1986; 1999) que diferencian al sector frutícola en tres estratos, uno se refiere al productor independiente, otro al medianamente integrado y el tercero al totalmente integrado.

A su vez, Preiss (2004) dentro de los productores independientes diferencia a quienes poseen estructuras productivas tradicionales, con muy limitada reconversión tecnológica y varietal, bajos índices de productividad, acentuada descapitalización y frecuente endeudamiento; y los productores con estructuras productivas reconvertidas, mayor dinamismo empresarial, actuando con proyección hacia el mediano y largo plazo..

Bendini y Tsakoumagkos (2002) identifican a dos sujetos sociales protagónicos en la fruticultura: los fruticultores o productores integrados, que son el sector dinamizador que se articula con el comercio internacional; y el chacarero o productor familiar, que es el sujeto social histórico regional que a medida que avanza la modernización productiva se ve limitado en su capacidad de expansión.

Destacan estos autores la heterogeneidad social al interior de los chacareros del Alto Valle de Río Negro. A través del concepto de heterogeneidad económica o pluri-insertabilidad de las unidades productivas se puede interpretar la diferenciación interna entre los dos estratos al interior de las pequeñas explotaciones agropecuarias: un estrato inferior o minifundista y uno superior o cúpula. Dentro del estrato superior identifican a los productores familiares con acceso limitado de capital y con dificultades de auto-sostener su capitalización, el estrato inferior se trata de un sector de subsistencia.

### Mano de obra en el sector frutícola

Con respecto a la *mano de obra* en los cultivos frutícolas es de destacar que su demanda varía en relación a la estacionalidad<sup>18</sup> de los procesos productivos, dentro de éstos se destaca la cosecha (la cual no es mecanizada).

Con respecto a la demanda de trabajo, los puestos directos en el momento de mayor actividad se estimaron en cerca del 20% del empleo total para el caso de Río Negro. En este sentido, Bendini y otros realizan una estimación de aproximadamente 16000 trabajadores permanentes, 7000 asalariados permanentes y 19000 trabajadores transitorios en el período pico de demanda. (Alemany *et al* 2010).

Bendini y Pescio (1996) destacan que ya para mediados de los 90, la estabilidad ocupacional tiende a desaparecer, predominando la precarización; aparecen nuevas formas de ocupación, de combinación de trabajos y de patrones de asentamiento. Las remuneraciones suelen no tener la forma clara del salario periódico establecido en base a acuerdos contractuales, lo predominante es el pago a destajo, los reconocimientos del porcentaje por lo producido, o el jornal que en realidad es el pago por superficie trabajada o por producción. Esta situación se mantiene en la actualidad

### Caracterización de las unidades de producción en base a datos del Censo CAR 2005.

Como ya fue descrito, el concepto de producción familiar “Chacarero” utilizado en este trabajo y conceptualizado en base a los autores citados (Capítulo 1), corresponde a un productor que combina la propiedad de un pequeño o mediano monte frutal, el trabajo familiar y el uso de trabajadores transitorios o, según los casos, trabajo asalariado permanente, tiene apego a la tierra y vive en el campo, o por lo menos está encima de la explotación y colabora físicamente en los trabajos, (a diferencia del administrador). La vida de la familia gira alrededor del campo. El grado de capitalización se inscribe dentro de un rango muy amplio, pudiendo además de ser propietario de la tierra, tomar tierra en arrendamiento.

Por otra parte para analizar la participación de los distintos estratos en la región, utilizaremos los tipos construidos por Boltshauser *et al* (2007), quienes proponen una

---

<sup>18</sup> Durante el ciclo anual frutícola, la cosecha, la poda y el raleo son las tres tareas que demandan mayor cantidad de personal temporario.

clasificación de las unidades de organización de producción (UOP)<sup>19</sup> tomando la organización social del trabajo como criterio para considerar a las explotaciones como familiares. En el caso de la producción frutícola, debido a que tiene períodos en los cuales se intensifica la demanda de mano de obra, es prácticamente inevitable la contratación de mano de obra transitoria. Por lo cual consideran que el mejor indicador de tipo de relaciones sociales la mano de obra permanente.

Por tanto, realizan la diferenciación de los tipos sociales de las áreas bajo riego en función de dos variables: la presencia (o no) de mano de obra permanente y el tipo jurídico de la unidad.

Definen así 4 tipos sociales

- Familiar: es aquel que no posee trabajadores permanentes
- Familiar capitalizado: es aquel que posee un trabajador permanente
- Empresa familiar: es aquel que tiene más de un trabajador permanente y el tipo jurídico corresponde a “persona física, sociedad de hecho o cooperativa”
- Empresa sociedad de capital: es aquel que tiene más de un trabajador permanente y el tipo jurídico corresponde a otro tipo de asociaciones no incluidas en el tipo “empresa familiar”. Son ellas la “Sociedad Anónima, Sociedad de Responsabilidad Limitada, y Sociedad en Comandita Simple o por Acciones”

Las unidades familiares analizadas en este trabajo se corresponden a los tipos familiar, familiar capitalizado y empresa familiar, y se encuadran en la definición propuesta de “Chacarero”. En base a estas definiciones y los datos brindando en el CAR

---

<sup>19</sup> La definición de Unidad de Organización de la producción (UOP) utilizada en el CAR 2005 y equivalente a la definición de Explotación Agropecuaria (EAP) utilizada en los Censos Nacionales Agropecuarios (INDEC) consideran a las mismas como “la unidad de organización de la producción, con una superficie no menor a 500 m<sup>2</sup> dentro de los límites de una misma provincia que, independientemente del número de parcelas (terrenos no contiguos) que la integren: Produce bienes agrícolas, pecuarios o forestales destinados al mercado, tiene una Dirección que asume la gestión y los riesgos de la actividad productiva y utilizan en todas las parcelas que la integran, los mismos medios de producción de uso durable y parte de la misma mano de obra”.

Por productor se entiende a “la persona física o jurídica que en calidad de propietario, arrendatario, aparcerero, contratista accidental u ocupante, ejerce el control técnico y económico de la EAP. Es decir, es quien adopta las principales decisiones acerca de la utilización de los recursos disponibles y asume los riesgos de la actividad empresarial” (INDEC, 2008). En algunos párrafos del trabajo se hace referencia a la UOP y en otros al productor de acuerdo a las circunstancias a que se refiere, no obstante, dichos términos muchas veces son considerados como sinónimo por las características de las UOP estudiadas, que se discuten oportunamente.

2005, en el Cuadro 4 se presenta la participación de los distintos tipos sociales construidos para el Alto Valle

**Cuadro 4: Cantidad de UOP por tipo social, y participación en porcentajes sobre el total de unidades y de superficie para Alto Valle**

Tipo Social Agrario	Cantidad UOP Alto Valle	Porcentaje sobre el total de UOP	Porcentaje de superficie representada sobre el total Alto Valle
Familiar	1660	58	27
Familiar capitalizado	552	19	13
Empresa Familiar	487	16	28
Emp. Soc. Capital	174	6	32
Total	2873	100	100

Fuente: Elaboración propia sobre datos de CAR 2005

Surge de estos datos que el 77% de la UOP corresponden al tipo familiar (familiar y familiar capitalizado) ocupando el 40 % de la superficie, el tipo empresa familiar representa el 17% de las unidades ocupando el 28% de la superficie mientras que el tipo Empresa Social de Capital con el 6% de UOP ocupa el 32% de la superficie mostrando un claro ejemplo de concentración de la tierra

La concentración de la actividad frutícola también se pone en evidencia analizando la información del CAR 2005. Considerando el rango de superficie de las unidades productivas según el peso de la superficie con pera y manzana es de destacar que en todos los casos supera el 67% de la superficie cultivada. El menor peso se encuentra en la unidades de 25 a 50 ha. que tienen el 67,1%, de la superficie cultivada con peras y manzanas, mientras que el rango de tamaño con mayor proporción de estas especies es de las unidades de más de 50 ha. con el 84,5% de su superficie )De acuerdo al análisis de los datos del CAR 2005, en las cuatro localidades del Alto Valle Centro (General Roca, Cervantes, Mainque, Ingeniero Huergo) donde se encuentran los casos analizados, existían un total de 1179 UOP, siendo el 56% del tipo familiar, 20% del familiar capitalizado, 16% del tipo empresa familiar y 8% empresa sociedad de capital. (Cuadro 5)

**Cuadro 5: Cantidad de UOP y participación por tipo social. Alto Valle Centro**

	Cantidad UOP	Unidades por tipo social (en porcentaje)			
		Familiar	Familiar Capitalizado	Empresa Familiar	Empresa Sociedad de Capital
General Roca	474	55,5	21,5	15,2	7,8
Cervantes	284	63,7	18,3	11,3	6,7
Mainque	202	52	21,8	16,8	9,4
Ingeniero Huergo	219	55,7	15	21,9	7,3

Fuente: Elaboración propia sobre datos de CAR 2005

Boltshauser *et al* (2007), además, caracterizan a los tipos sociales por el grado de capitalización, determinándolo en base a la superficie bruta y la tenencia o no de tractor y su antigüedad<sup>20</sup>. El tipo social “familiar” (familiar y familiar capitalizado) se caracteriza, así, por un bajo nivel de capitalización. El 96% de este tipo de unidades tienen menos de 20 ha y no poseen tractor o éste tiene más de 20 años. Dentro del tipo “empresa familiar” un 41% posee un nivel bajo de capitalización (menos de 20 ha), y un 18% un nivel de capitalización medio (20-50 ha), mientras que en el tipo “empresa sociedad de capital” tienen preponderancia las unidades con alto nivel de capitalización (76%) con superficies bruta mayor a las 50 ha. En la “empresa familiar” predominan tractores de más de 20 años; en cambio, las “empresas sociedad de capital” distribuyen en partes casi iguales la edad de los tractores (mayor de 20 años, entre 10 y 20 años, menor de 10 años).

### 3.1.3. Uso del suelo

Como ya se destacara, entre las actividades productivas que más han contribuido a la región de Alto Valle imprimiéndole sus particulares características, sin duda la principal es la fruticultura, en especial los frutales de pepita (manzana y pera) ocupando 29855 ha (16094 ha de manzana, 13761 ha de pera) representando el 43% de la superficie cultivada.

---

<sup>20</sup> Definen así tres niveles de capitalización: Alto: la superficie bruta supera las 50 ha y el/los tractores más nuevos tienen menos de 10 años; Medio: la superficie bruta se encuentra entre las 20 y 50 ha y el/los tractores más nuevos tienen entre 10 y 20 años, y Bajo: la superficie bruta es menor a las 20 ha y no tiene tractor, o cuando poseen uno tiene más de 20 años.

En cuanto superficie, le siguen en importancia la producción de especies forrajeras (2230 ha), la producción de frutales de carozo (1965 ha), la producción de vid para vinificar y uva de mesa (1306 ha) la hortícola horticultura (736 ha), la actividad forestal (177 ha), y otras actividades en menor superficie. (Fuente: CAR 2005).

La actividad pecuaria en la región, reviste en términos generales, poca importancia en lo que respecta a número de cabezas, a excepción de la producción avícola con una faena anual de 18000000 animales que representa, un 3% de la faena nacional, (Fuente: [www.minagri.gob.ar](http://www.minagri.gob.ar))

El cultivo de hortalizas, frutales de carozo y de forrajeras se destaca por su relevancia en proporción al interior del estrato de hasta 10 ha, y el cultivo denominado “otros” por su peso en el estrato de 25 a 50 ha (Cuadro 6)

**Cuadro 6: Superficie de cultivos según estratos de superficie de las UOP. Alto Valle**

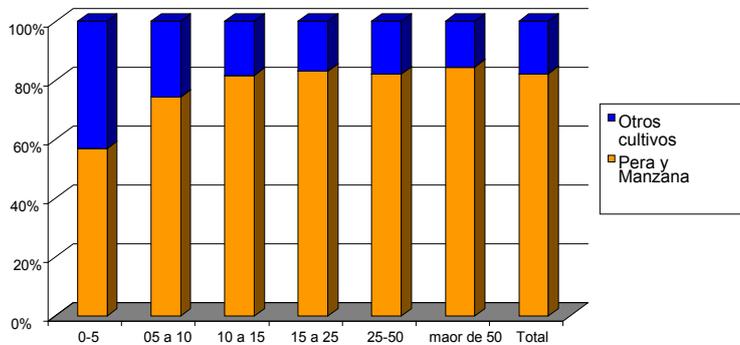
Especie	Rango de superficie								Total ha
	0-9,99 ha		10- 24,99 ha		25-49,99 ha		50 ha o mas		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Manzana	1519	39	3821	44,6	2833,5	42,4	7920	43	16094
Pera	1217	31,5	3254	38	1646,5	24,6	764	41,5	13761
Membrillo	3,38	0,09	6,53	0,08	4,59	0,07	21	0,1	35,62
Carozo	206,5	5,3	414,6	4,8	320	4,8	1024	5,6	1965,7
Frutas secas	26,4	0,7	37	0,43	39	0,6	19	0,1	121,61
Frutas finas	6,9	0,18	7,78	0,09	1	0,01	1,31	0,01	17,02
Forestales	22,2	0,58	7,2	0,08	57,4	0,9	90,3	0,49	177,1
Aromáticas	3,36	0,09	2	0,02	0	0,00	5	0,03	10,36
Hortalizas	385	10	270,4	3,15	41,34	0,62	39,4	0,21	736,1
Forrajeras	345,7	9	475	5,54	452,58	6,8	956,6	5,20	2230
Otros*	120,83	3,13	275,1	3,21	1283,6	19,22	687,6	3,74	2367,1
Total	3856	10	8571	1	6679,6	100	18408	100	37515

Otros\*: flores, cereales, oleaginosas, otros frutales e industriales

Fuente: Secretaria de Fruticultura de Río Negro. Análisis de resultados CAR 2005

Referido a los cultivos distintos de la fruticultura de pepita, en los estratos de 0-5 ha representan más del 40%, de la superficie cultivada, de 5-10 ha el 25%, y se estabilizan cerca del 20 % en el resto de los rangos de superficie (Grafico 1). Son justamente los tipos sociales con superficies entre las 0 – 10 ha, en términos generales y en la relación a la producción frutícola, los que más se han descapitalizado y han tenido una menor adopción de tecnologías de la fruticultura moderna lo que podría estar dando cuenta de la reconversión en mayor proporción hacia otro tipo de producciones.

**Gráfico 1: Distribución de cultivos por rango de superficie de**

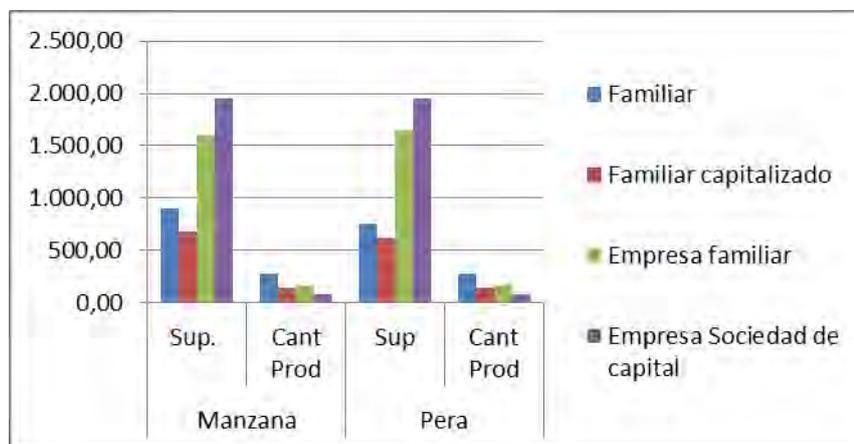


Fuente: Secretaria de Fruticultura de Río Negro. Análisis de resultados CAR 2005

*Uso del suelo por tipo de productor en las localidades de estudio*

Considerando los tipos construidos por Boltshauser et al 2007, y referido a la producción de manzana y pera en las localidades donde se realizó el estudio, podemos observar cómo tanto en pera como manzana existe una marcada concentración de la superficie en los tipos empresa familiar y empresa sociedad de capital. (Gráfico 2). No obstante es significativa para el año 2005 la superficie con esos frutales que dependen los sistemas familiares, familiar capitalizado y empresa familiar. Es de esperar que el tipo empresa familiar haya aumentado su participación en detrimento de los tipos familiar y familiar capitalizado desde 2005 a la fecha.

**Gráfico 2: Participación por tipo social (Boltshaeser, 2007) en la superficie de manzana y pera. Alto Valle Centro**



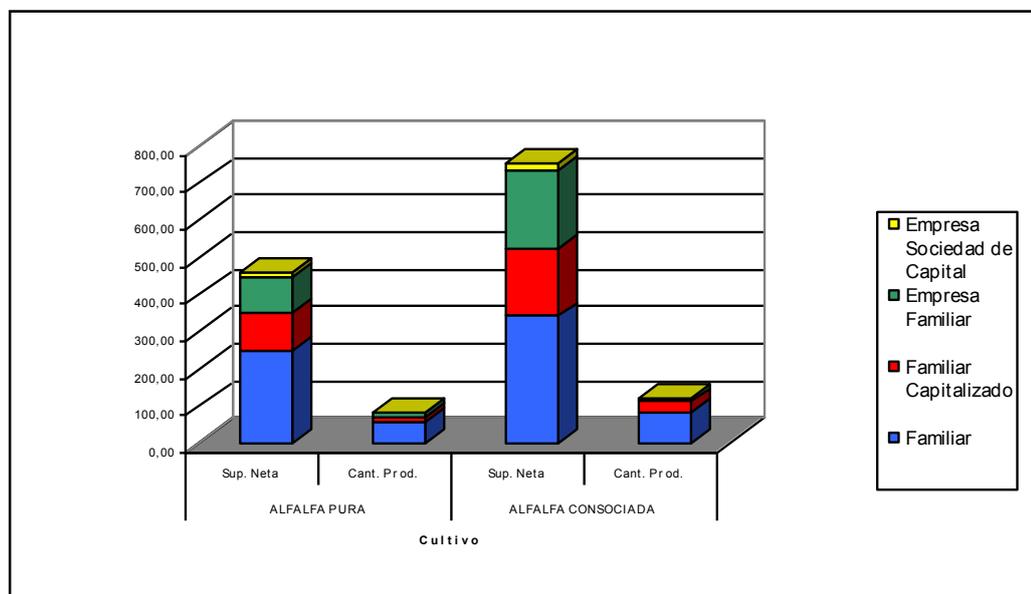
Fuente: elaboración propia en base a datos CAR 2005

En relación a la producción, el cultivo de especies forrajeras y en particular de alfalfa para confección de fardos, constituye tal vez la producción alternativa a la fruticultura, más importante en presencia dentro de las unidades y en superficie.

Se observa un aumento en el interés por este cultivo y la superficie destinada dentro de las unidades. Las causas identificadas giran en torno a la relativa facilidad de producción debido al bajo uso de insumos requerido en la región, el aprovechamiento para el auto – consumo de la actividad pecuaria, la posibilidad de acopio y conservación, y la posibilidad de colocación en regiones de secano de las provincias de Río Negro, Neuquén y La Pampa. Se suma a todo esto, programas nacionales que subsidiaban la erradicación de plantaciones viejas de frutales de pepita, abandonados o en riesgo fitosanitario y su sustitución con alfalfa (Domini *et al* 2011)

Podemos observar en el Gráfico 3 que en las localidades de Cervantes, Mainque, General Roca e Ingeniero Huergo, la cantidad de productores que cultivan alfalfa corresponden mayoritariamente a productores “familiares” y “familiares capitalizados”. En este caso también la superficie en manos de productores familiares es mayoritaria respecto a los otros tipos.

**Gráfico 3. Alfalfa y alfalfa consociada. Superficie por tipo social y cantidad de productores.de Alto Valle Centro**



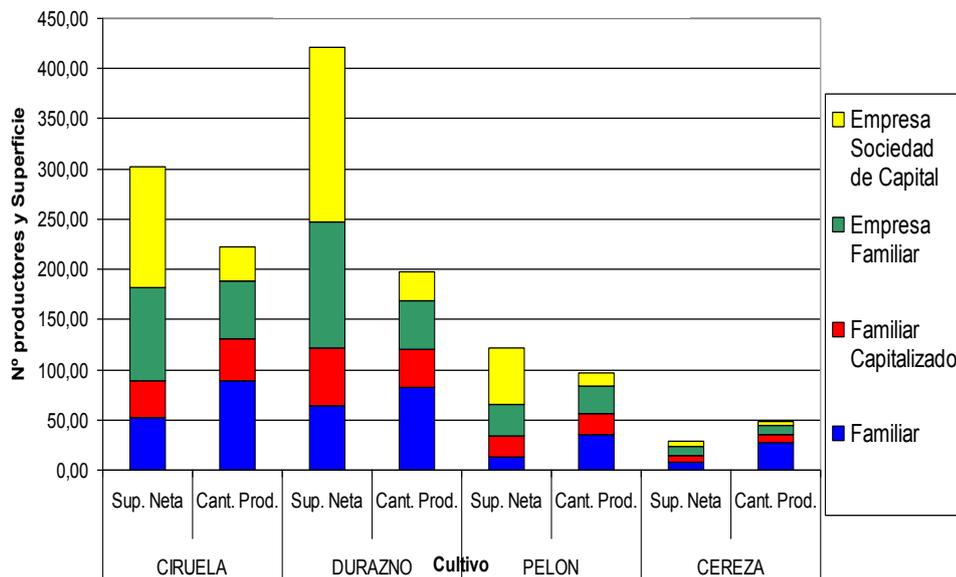
Fuente: elaboración propia en base a datos CAR 2005

En cuanto a los frutales de carozo como el durazno, el nectarín, la ciruela, y la cereza, la producción se concentra generalmente en pequeñas superficies dentro de las

unidades, y con un pool de especies y variedades con distintas características y fechas de cosecha.

En el Gráfico 4, también para las localidades de General Roca, Cervantes, Mainque e Ingeniero Huergo, podemos observar, dentro de cada una de estas producciones de frutales de carozo, una mayoría de productores de los tipos familiar y familiar capitalizados, pero con bajo peso respecto a la superficie total.

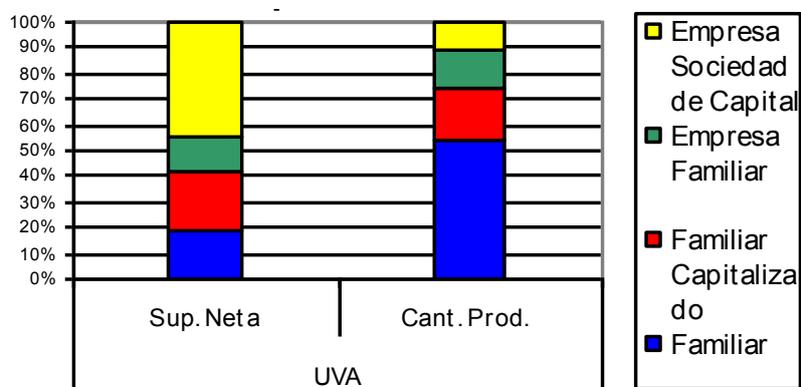
**Gráfico 4: Frutales de Carozo. Superficie y cantidad de productores según tipo social. Alto Valle Centro**



Fuente: elaboración propia en base a CAR 2005

La producción de vid, en términos de unidades que realizan esta actividad, se encuentra concentrada en los estratos familiar y familiar capitalizado, los cuales representan más del 70% de las unidades con esta producción (Gráfico 5). En ellas están incluidas las variedades para vinificar en mayor proporción y un porcentaje muy bajo la destinada a uva de mesa.

**Gráfico 5: Vid. Superficie y número de productores según tipo social. Alto valle Centro**

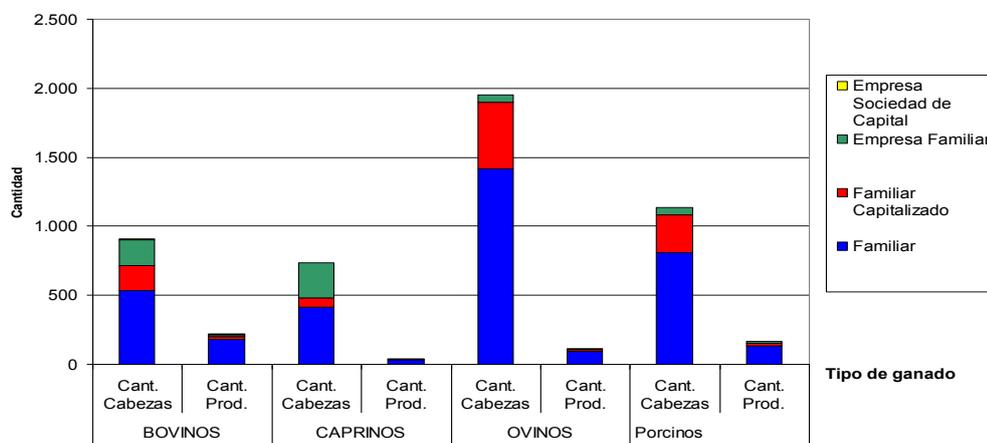


Fuente: elaboración propia en base a CAR 2005

La producción animal aparece representada en las unidades familiares del Alto Valle mediante animales de granja (cerdos y aves) hasta vacunos, ovinos y caprinos. Según observaciones de campo, la producción animal en estos sistemas aparece vinculada a cubrir distintos objetivos, dependiendo de la especie. La cría de aves se orienta básicamente al auto consumo. Según sean las escalas, la producción de carne vacuna, porcina, y ovina se orienta a cubrir las necesidades alimentarias de la unidad y para la venta en mercados informales o formales. En termino generales para la región la producción porcina se concentra en unidades que manejan alrededor de 2 – 5 madres, en menor medida en unidades que manejan entre 10 y 20 madres, estos dos estratos para la producción de lechones principalmente y excepcionalmente en 1 o 2 establecimientos por localidad con más de 50 madres y con carnicerías en las ciudades, en este caso estas unidades están orientadas a la producción de capones (comunicación personal, Med Vet INTA Alto Valle).

Como se observa en el Gráfico 6, en el Alto Valle Centro para cualquiera de las especies mencionadas, es mayoritaria la participación del tipo familiar, tanto en cantidad animales como en cantidad de productores.

**Gráfico 6: Cantidad de animales y de productores por tipo social, por especie. Alto Valle Centro**



Fuente: elaboración propia en base a CAR 2005

#### 3.1.4. Pluriactividad

Álvaro y Bendini (2008), resaltan la importancia de la pluriactividad y los ingresos extraprediales dentro de las estrategias de las unidades familiares del Alto Valle de Río Negro. Las autoras, analizando los datos censales CAR 2005, mencionan que el promedio de productores con actividades remuneradas extraprediales es del 39% para todo el Alto Valle, cifra superior al promedio nacional, 23% (PROINDER, 2007), dando cuenta que tiene su mayor incidencia entre los productores de entre 0,5 y 5 ha (50% de pluriactivos), y disminuye en las explotaciones de mayor tamaño (24% en las unidades de entre 25 y 50 ha).

De acuerdo a Álvaro y Bendini (*op. cit.*) estos comportamientos pluriactivos pueden constituir respuestas nuevas o establecidas desde hace tiempo que se reactivan en determinados momentos, y que podrían funcionar tanto para la persistencia como para diversas modalidades de crecimiento y expansión.

#### 3.1.5. Análisis de los cambios en el Alto Valle

##### Disminución de unidades productivas: 1988-2005

Zunino (2009) y, Alvaro 2013 al comparar los relevamientos del CNA 1988 y 2002 en la provincia de Río Negro y en el departamento de Gral. Roca, verifican la disminución del número de explotaciones de menor tamaño y el aumento de las explotaciones de los estratos de mayor tamaño, cambio que evidencia un proceso de concentración de la

propiedad y de la producción. A su vez Zunino (2009) en su análisis, compara también los datos de los censos provinciales Censo Agrícola de Río Negro (1993), y Censo Agrícola de Río Negro (2005), realizados por la Secretaría de Fruticultura de la provincia de Río Negro. La información proveniente de estos dos censos le permite brindar una aproximación a la situación de la producción frutícola de las áreas irrigadas del Alto Valle en general y por localidades, aun con las limitantes de su comparación debido a las diferencias que existen en las categorías utilizadas en ambos censos para definir la unidad estadística para caracterizar al Alto Valle y a las diferentes localidades.<sup>21</sup>

A través de los censos se aprecia entre los procesos más importantes que conforman al complejo frutícola y a los productores familiares: la concentración de la tierra, el predominio del cultivo de la pera y manzana, la parcial adopción de tecnología y la relevancia del trabajo extrapredial del productor.

Zunino (*op.cit*) en su análisis comparativo de los Censos Nacionales Agropecuarios 1988 y 2002, destaca que en el departamento de Gral. Roca (donde se encuentra el Alto Valle de Río Negro) desaparecieron un 37,8% de las explotaciones con límites definidos. En este departamento notamos que se produjeron importantes reducciones en las explotaciones que pertenecían a las escalas de menor tamaño (hasta la escala de 100 a 200 ha), a partir de éstas son considerables los incrementos; por ejemplo, en la escala de hasta 5 ha la disminución es de un 57,45 % de las explotaciones, mientras que en la escala de 200 a 500 ha aumentan un 69,64%.

---

<sup>21</sup> En el **Censo Agrícola Rionegrino de 1993 (Censar 93)** la "Unidad agraria" es definida como: integrada por una o más parcelas contiguas, pertenecientes a una misma firma, no constituyendo una misma unidad agraria, aquellas parcelas que perteneciendo a un mismo productor, se unían solamente por el vértice o estaban separadas por una calle pública, por un canal o vía férrea.

En la definición del **Censo Provincial de Agricultura bajo riego de la provincia de Río Negro de 2005 (CAR 05)** la "Unidad Económica" denomina a las Unidades de Organización de la Producción (UOP's), su concepto es equivalente al de EAP DEL INDEC en las cuales las principales decisiones, utilidades y riesgos empresarios, son asumidos por un mismo productor (un mismo CUIT, Clave Única de Identificación Tributaria), Debe reunir las siguientes condiciones: estar ubicada dentro de los límites de la provincia de Río Negro; tener una superficie no menor a los 500 metros cuadrados; estar conformada por una o más parcelas productivas (PP); producir bienes agrícolas (frutas, hortalizas, etc.), pecuarios (bovinos, ovinos, porcinos, etc.) o forestales, destinados al mercado (se excluyen establecimientos que producen bienes sólo para autoconsumo y no los venden ni intercambian en el mercado); tener una dirección que asuma los riesgos de la actividad productiva, que está representada por la figura del productor ya sea como persona física o jurídica; utilizar en todas las parcelas que la constituyen, la mayoría de los medios de producción de uso durable (maquinarias, herramientas, vehículos, construcciones, mejoras, etc.) y parte de la mano de obra permanente (tractoristas, encargados, etc.).de esta manera se puede cuantificar el número de productores y/o empresas.

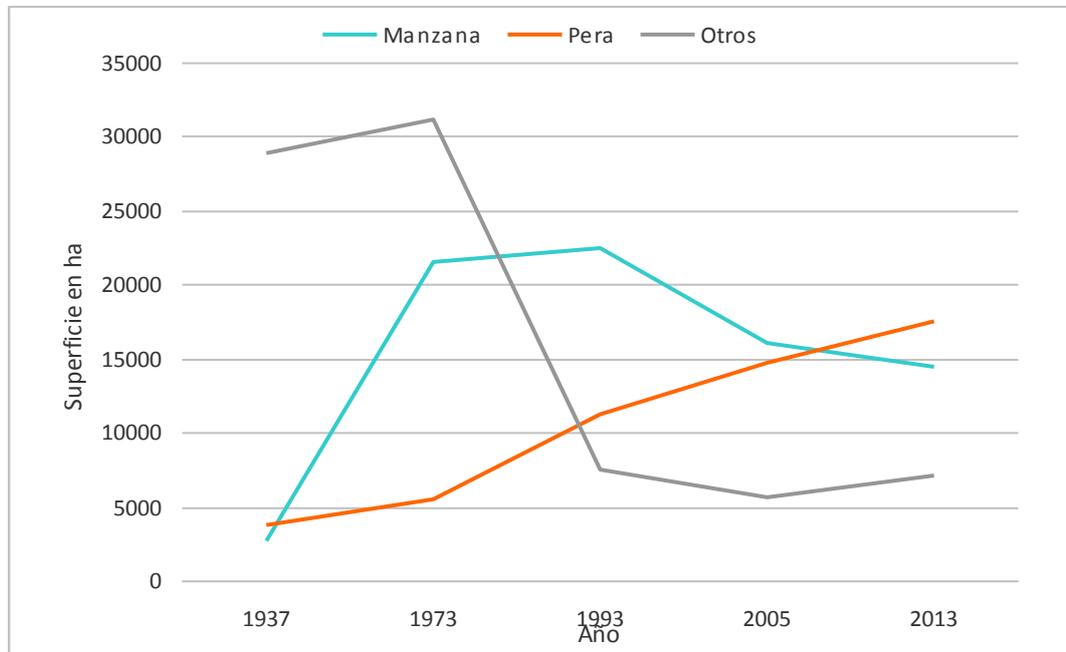
En los años 90 Wood, citado Alvaro y Bendini (2008) señalaba un total de 6000 productores mientras que el Censar 93 arrojaba 5757 medidos en unidades agrarias. Para la siguiente década, El CAR 2005 (Secretaría de Producción de Río Negro) da cuenta de 3100 productores en el Alto Valle rionegrino (medidos en UOP),

#### *Evolución del uso del suelo de 1930 a 2013*

Es complejo poder realizar comparaciones censales desde principios del siglo XX a la actualidad debido a la falta de estadísticas oficiales comparables que permitan ver como fue la evolución de los cultivos en la región. Contemplando el área del Departamento de General Roca que, como ya se dijera, es donde se ubica la región de Alto Valle de la provincia de Río Negro, se elaboró el Gráfico 7 que da cuenta de la superficie por cultivo en distintos años, en base a fuentes diversas de información secundaria (Censo Nacional Agropecuario 1937; Informe INTA Alto Valle 1973; Censo Provincial Censar 1993; Censo Provincial CAR 2005; Anuario SENASA 2013).

Pese a las restricciones a la hora de comparar la información de estas fuentes puede observarse la correlación con otros estudios mencionados anteriormente referidos a la evolución de las distintas actividades en Alto Valle. Vemos entonces una preponderancia de “otros cultivos” en la década del 30 y un aumento sostenido de la fruticultura (manzana principalmente) hasta la década del 90, cuando la superficie de manzana comienza a contraerse, y un aumento sostenido de la producción de pera. Se observa así como la superficie de manzana se contrae en correlación con la caída de mercados frente a la competencia de países del hemisferio sur, y como la pera aumenta su protagonismo ubicando a la Argentina, desde hace varios años en los primeros puestos de países exportadores de pera. A la vez se observa el aumento de “otros cultivos” desde 2005 a la fecha, dominado principalmente por un aumento de la superficie cultivada con alfalfa.

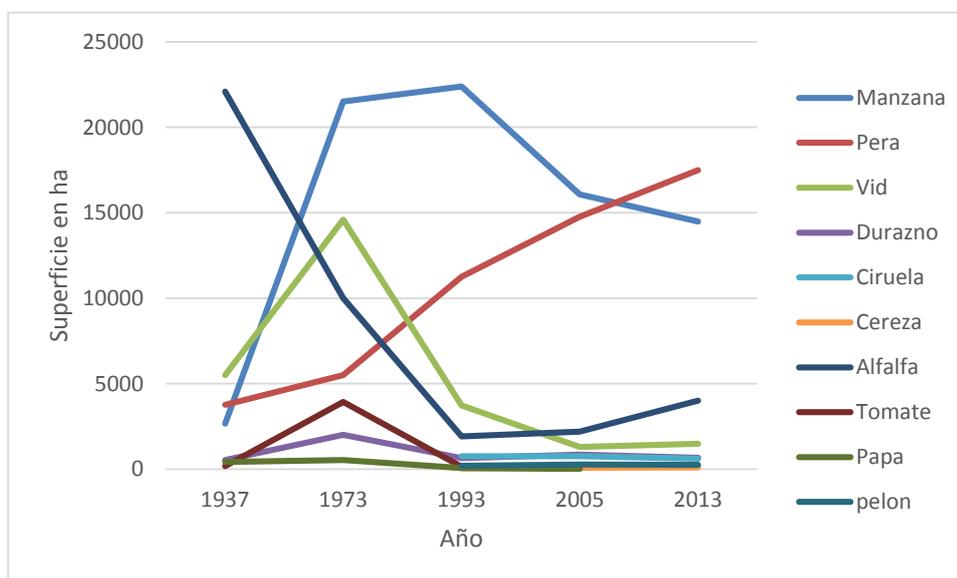
**Gráfico 7: Evolución de la superficie con manzana, pera y "Otros cultivos". Alto Valle.**



**Fuente: elaboración propia**

A su vez el Gráfico 8, resultante también del análisis de las distintas fuentes de información censal, corroboran la evolución de la superficie destinada a otros cultivos y la correlación con los procesos productivos de la región. De esta manera observamos la fuerte caída en la superficie de la vid y el tomate a partir de la década del 70 hasta la reducida superficie actual de viñedos y la práctica desaparición del tomate para industria, relegado este cultivo a pocas hectáreas para el consumo en fresco. La evolución del cultivo de la alfalfa a partir de la década del '90, y en especial a mediados de la primera década del 2000, muestra en parte el proceso de erradicación de montes frutales acontecidos en la región marcadamente en ese período.

**Gráfico 8: Evolución de la superficie por cultivo. Alto Valle.**



**Fuente: elaboración propia**

### 3.1.6. Contextos, modelos productivos predominantes en el Alto Valle de Río Negro

Se describen brevemente las principales características de cada período en que puede considerarse dividida la evolución de la actividad frutícola en la región, en tanto actividad predominante y orientadora de las dinámicas y construcciones territoriales que permitirán una mejor comprensión de las estrategias actuales de las unidades de producción.

En términos generales numerosas investigaciones regionales (Bandieri y Blanco, 1994; Bendini y Tsakoumagkos, 2002, 2003; GESA, 2007; Landriscini et al, 2003; De Jong et al, 1994; Bendini y Tsakoumagkos, 1999, 2003), concuerdan en una periodización de la principal actividad, donde se distinguen cuatro etapas. Alvaro (2013) define de la siguiente manera las 4 etapas.

**Etapas:**

**Etapas 1:** marca el asentamiento y conformación del perfil productivo (fines siglo XIX, hasta 1930). De impronta colonizadora concentrada inicial, y luego colonización agraria capitalista. Hacia fines de la década de 1910 aún predominaban en el área las grandes explotaciones dedicadas a la cría de ganado y al cultivo extensivo de alfalfa. Los inconvenientes derivados del deficiente sistema de riego y las frecuentes inundaciones impedían la práctica de cultivos intensivos. Hacia 1920 comienza a producirse el cambio

productivo que iría hacia la fruticultura como cultivo regional por excelencia. La reconversión productiva estuvo directamente relacionada con la valorización del recurso y el consecuente proceso de subdivisión de la tierra. Un rol preponderante en ellos cumplió la empresa británica del Ferrocarril Sud que financió más del 50% del costo inicial de las obras del dique, construyó -por contrato con el gobierno nacional- la red de canales y desagües que complementarían el sistema integral de riego hacia fines de la década (De Jong y Tiscornia, 1994).

**Etapa 2:** Etapa centrada en la fruticultura (fines de 1930 a fines de 1950). Los años 1928/1930 estarían marcando el momento en que, a partir del mencionado cambio productivo, se afianzó la modificación de la estructura parcelaria, y por consiguiente, de la estructura de tenencia, con la definición del pequeño productor propietario como actor social mas generalizado. (De Jong y Tiscornia, *op. cit.*)

Existe un predominio del capital monopólico inglés en la que se consolidan los chacareros como productores específicamente frutícolas y donde comienzan a desarrollar estrategias productivas menos diversificadas. La estrategia del capital inglés, consistió en propiciar el surgimiento de pequeños productores independientes a partir del fraccionamiento de las tierras asegurándoles su reproducción mediante el apoyo técnico y financiero y permitiéndoles la obtención de una tasa de ganancia positiva.

Hacia fines de la década del 1940 se provoca la atomización del proceso de comercialización de fruta al producirse la nacionalización de los ferrocarriles y sus empresas subsidiarias (entre ellas la AFD, Argentine Fruit Distributors), emergiendo así comercializadores de capital nacional (De Jong y Tiscornia, *op. cit.*). La integración comercialización-empaque-frío había otorgado un decisivo poder de negociación a los sectores intermediarios, pero todavía no se habían integrado totalmente, (incorporando la producción primaria propia), por lo que éstos dependían en última instancia del productor para la entrega de la fruta en la calidad y cantidad que le permitiera cumplir los compromisos asumidos

**Etapa 3:** (1960 – fines de 1970), caracterizada por el predominio del capital nacional oligopsonico y modernización generalizada, presenta un general crecimiento de la actividad de carácter incluyente, cuyos principales protagonistas fueron los agentes locales que disponían de plantaciones y galpones que les posibilitaron su integración hacia delante. Comienzan a incrementarse notablemente en la región la presencia de comerciantes mayoristas vinculados a las grandes mercados de distribución nacional, particularmente Mercado del Abasto de Buenos Aires, que funcionaron a su vez como los principales empacadores y exportadores. Fueron éstos, los nuevos actores sociales

que provocarían la modificación de la estrategia productiva impuesta por los británicos desde los comienzos de la actividad, que había prestado especial atención a la creación y reproducción de la pequeña explotación familiar independiente. De todas maneras, y mientras la actividad produjo importantes excedentes, la distribución de los mismos parece haber abarcado a productores y empaques-comercializadores. Cuando el monto de la ganancia por factores externos e internos, comenzó a disminuir sobre fines de la década de 1970, los empaques-comercializadores habrían intentado a través de la integración vertical de la actividad, mantener su nivel de ganancia a expensas de los productores que paulatinamente se habrían transformado en minifundistas, con inexistencia de beneficios económicos en el largo plazo y aguda descapitalización (De Jong y Tiscornia, *op. cit.*).

En este período el Alto Valle fue escenario de una importante subdivisión de la tierra, se duplicaron las explotaciones frutícolas con un incremento importante de las parcelas de menos de 20 ha.. En la década de 1970 las empresas integradas incorporaron la producción a sus funciones y tecnología en sus propias plantaciones, lo que no pudieron hacer en cambio los pequeños y medianos productores que ya no estaban en condiciones de asumir los costos de esa transformación. De esta manera se profundiza el proceso de concentración de tierras, producción y de integración por parte de las empresas nacionales en un principio y a partir de la década del 80 y hasta la actualidad por parte de las empresas multinacionales y transnacionales. Este proceso, aunque paulatino, generó una competencia con la oferta de los chacareros independientes. Las empresas integradas adquirieron un amplio poder en la fijación del precio, comenzando a demandar menor cantidad de fruta y a exigir determinada calidad.

**Etapa 4:** De 1980 hacia la fecha, se atraviesa la etapa<sup>22</sup> caracterizada como de *modernización diferencial* por la profundización de la diferenciación entre sujetos que participan de la actividad, incorporación tecnológica selectiva y aumento de escala productiva, y en la que las estrategias de reproducción social (productivas y ocupacionales) se revelan no novedosas, mas resignificadas por el contexto (Álvaro 2013). De Jong (1986) explica que a esa fecha solo tenían tasa de ganancia positiva las explotaciones por encima de 15 ha, con rendimientos anuales superiores a 45.000 kg/ha de fruta. Teniendo en cuenta que según el Censo Frutícola del año 1974 existía

---

<sup>22</sup> Que se presenta a su vez en tres sub – etapas p fases: integración selectiva, profundización de diferenciación y subordinación – vulnerabilidad en la actividad,

entonces una alta incidencia de los predios de menos de 10 ha (63%) sobre el total de los establecimientos, y que estos productores -según el último estudio mencionado- se encontrarían en franco proceso de descapitalización, podemos inferir el carácter minifundista que en los últimos años han adquirido los mismos. Las explotaciones menores de 5 ha, por su parte, ya habrían pasado casi totalmente al nivel de subsistencia.

La consolidación de las políticas neoliberales iniciadas en los años 1970 y profundizadas en los años 90, acentuaron las asimetrías entre los sectores del entramado frutícola regional. Este proceso, no solo afectó a las condiciones de negociación entre el sector comercial y la pequeña producción, sino que también influyó imponiendo nuevas pautas de regulación, producción y modernización productiva. Tan fuerte y asimétrico es este vínculo que limita la capacidad de decisión autónoma de los productores (formas de producir, tipo de tecnologías, mercado del producto final, etc.) (Cáceres, 2000).

### **3.2. Procesos institucionales y estructuras organizacionales. Influencia en los procesos productivos y en la construcción territorial del Alto Valle. Breve análisis del período 1970 – 2014**

En este punto describiremos brevemente el papel de las instituciones y algunas organizaciones en la configuración de las distintas actividades productivas y de la construcción de un ideario regional que puede influir en las decisiones y acciones de actores del territorio asociados a la cuestión productiva-industrial-estatal-empresarial. Para ello se analizaron los registros, las entrevistas con productores, la revisión bibliográfica y la consulta a distintos referentes institucionales.

En términos generales, la bibliografía (Blanco 1999, Álvaro 2013, ), censos y relevamientos (Diagnostico Regional INTA 1985), el relato de los productores y otros actores entrevistados referidos a períodos anteriores al 1976 y hasta principios de 1980, coinciden en manifestar la presencia de otras actividades productivas y de agregado de valor a nivel regional, que si bien de menor impacto y dimensión que la asociada a la fruticultura de pepita, generaban ciertas dinámicas y posibilidades de ingresos dentro de la pequeña y mediana producción. En particular para la zona de estudio según informes de INTA (1985) desde Guerrico hasta Villa Regina predominaba la diversificación, produciéndose frutales de pepita y carozo, vid, tomate y alfalfa.

En términos de importancia la vid para elaboración de vinos de mesa en bodegas locales – regionales, resultaba en buenos ingresos para esa época, seguidos por la industria tomatera y en menor medida la industria de enlatados y dulces de fruta de carozo. Otras actividades de menores importancia registradas en la región de estudio la constituyen la producción e industria láctea, la producción ganadera, la producción de papa, la producción de lúpulo.

Referido a la producción de leche, actividad hoy reducida a escasas unidades con producción para autoconsumo y/o venta de excedente en canales informales, se llegó a conformar una cooperativa que nucleaba productores de todo el Alto Valle con sede en la localidad de General Roca, con diversidad de productos.

En referencia a la agroindustria, la fruticultura promovió el desarrollo de actividades conexas como el acondicionamiento y empaque de fruta, la transformación industrial, la producción de insumos y servicios a la producción, conformando un sistema altamente consolidado.

La industria regional ligada al sector primario principal es la industria del jugo y la elaboración de caldo base para elaboración de sidras. A nivel regional, la elaboración de jugos concentrados de manzana y pera está en manos de 5 empresas, nucleadas en la CINEX (Cámara Argentina de la Industria y Exportación de Jugos de manzana y peras) quienes fijan los precios de manera unilateral. En cuanto a la elaboración de sidras, es importante resaltar el poco volumen de sidra embotellada en la región, que se caracteriza principalmente por la elaboración del caldo base de sidra, que es transportado a otras regiones donde es finalizado el proceso y embotellado.

La agroindustria ligada a la producción frutícola fue sufriendo una fuerte caída en cuanto a diversidad y cantidad, proceso que se inicia en mediados de los 70 y que se profundiza hasta la actualidad. De la revisión bibliográfica y de registros, sumados al relato de productores y otros referentes, surge que hacia fines de 1980, principios de los 1990, había desaparecido totalmente la industria del tomate, y se había reducido significativamente la industria de conservas y dulces de frutas, como así también la industria vitivinícola asociada a la producción de vinos comunes, procesos iniciados hacia fines de los 1970.

En cuanto al sistema de apoyo a la producción desde los organismos públicos, hasta la década de los 90, donde se instalan los modelos de especialización alentados por las direcciones nacionales acordes al modelo macroeconómico planteado desde el gobierno nacional para el sector rural y agropecuario, los organismos de investigación y

extensión contaban con equipos de profesionales y líneas de trabajo que abordaban la producción animal, la producción de forrajes, la horticultura (especializada en el pocos cultivos, tomate principalmente), viticultura. Salvo la producción animal y de forrajes que fue prácticamente erradicada como incumbencia de estos organismos en la región (a excepción de la Universidad del Comahue, creada en 1972 que se orienta principalmente a las ganadería en regiones de secano patagónico), otras áreas como horticultura, frutos secos, cereza se mantuvieron, pero quedaron con escasa capacidad o reducidas a una o pocas personas, dificultando la construcción y adaptación de tecnologías adaptadas a las características de los productores regionales.

La oportunidad y el potencial de la diversificación productiva en contextos desfavorables es considerada por diversos trabajos e informes en la región, como así también la necesidad de generar información e investigación local para la adaptación y desarrollo de modelos tecnológicos acordes. Autores como Santini (1971) plantean la necesidad de estudiar el comportamiento de especies forrajeras y su potencial para la ganadería en zonas bajo riego. A su vez, Sanchez, (1980) menciona que Alto Valle carecía de antecedentes relacionados con el comportamiento de forrajeras perennes, anuales, consociaciones, bajo regadío, producción ganadera bajo riego, producción de leche y lana, y señala la necesidad de estudiar el impacto y potencial de dichas producciones en el Alto Valle como alternativas o complementos de la actividad frutícola. Las investigaciones desarrolladas se hacían básicamente en relación a la actividad frutícola, viticultura y algo de horticultura.

Con respecto a las políticas provinciales orientadas a la fruticultura familiar la mas concreta y duradera fue la creación de CORPOFRUT, Corporación de Productores de Fruta de Río Negro) creada por Ley provincial N° 281 en 1961. Esta era una organización independiente, autárquica, dirigida por los mismos productores y relacionada con el Poder Ejecutivo de la Provincia a través del Ministerio de Economía, ya que era financiada por un porcentaje que se restaba al precio de venta total que cada productor obtuviese por su fruta. Esta corporación cumplía la función de asesoramiento al productor en materia de sanidad del monte, fomento y otorgamientos de créditos para el uso de insumos y tecnología, difusión y divulgación de información mediante publicaciones periódicas, realizaba estudios de mercado y estudios tendientes al abaratamiento de costos de producción, brindaba servicio de frío y empaque, tenía oficinas en Buenos Aires y un puesto el Mercado Central de Buenos Aires.

El inicio de la etapa neoliberal de mediados de los 1970 de la mano del gobierno militar, marca un hito en la configuración de la región hasta la actualidad. Se comienza

a instalar y acentuar un modelo hegemónico de la modernidad y comienzan a desaparecer o perder poder las cooperativas y agroindustrias de la región. De esta manera se produce un aumento del poder y hegemonía de las empresas frutícolas integradas que comienzan a definir, en mayor medida, las reglas del juego, y en la concentración de tierras, producción y comercialización. Pese a esto, los productores independientes (es decir no integrados en la cadena) aun poseían una herramienta muy importante como fue la mencionada CORPOFRUT.

Las empresas integradas, se nuclean a partir del año 1987 en la CAFI (Cámara Argentina de Fruticultores Integrados). De esta manera se perfila un sindicato empresarial que tomará un rol protagónico en la década siguiente. Es a fines de los 1980 que la CORPOFRUT es disuelta dejando al productor independiente de la región en una situación de mayor vulnerabilidad ante el modelo neoliberal de los 90 y la fuerte instalación de la noción de “viabilidad” vs “inviabilidad”, de “moderno” y “atrasado”.

La Federación de Productores de Fruta de Río Negro y Neuquén, conformada en 1956, y presente hasta la actualidad representa los pequeños y medianos productores no integrados. A ella pertenecen las distintas Cámaras locales de Productores. Si bien existen acciones que marcan la visibilidad de la problemática de la producción familiar, la Federación de productores y las respectivas cámaras no han logrado posicionarse de manera tal de poder conseguir soluciones estructurales, consiguiendo remesas coyunturales y entrando en una severa crisis de representatividad del sector.

En el Cuadro 7 se resume la evolución de las actividades productivas, agroindustrias, y participación de los productores en el período 1973-2014.

**Cuadro 7. Agroindustrias, empresariado y participación de los productores en el período 1973 – 2014**

	PERÍODO				
	1973 -75	1976 - 1983	1983 - 1990	1991 - 2001	2001 – 2014
<b>Modelo productivo</b> <b>Estructura productiva</b>	Fruticultura de pepita con tasas de ganancia positivas para pequeños productores. Presencia de agroindustrias: tomate, enlatados fruta, lácteos, pulpas fruta, bodegas	Fruticultura de pepita aun con tasas positivas para pequeñas explotaciones familiares – Inicio de la Crisis de la agroindustria por políticas macroeconómicas. Disminución drástica de Bodegas de vino	Fruticultura Tasas negativas para pequeñas explotaciones familiares – Continua el proceso de cierre de bodegas y agroindustrias	Modernización productiva Hegemonía del modelo Fruticultura de Exportación – Agroindustria (excepto Jugos – sidra) prácticamente desaparece.  Privatización puerto > % en manos de empresas exportadoras	Fuerte Crisis del Modelo Frutícola – Déficit conocimientos – Infraestructura y capacidades para otras actividades tradicionales resignificadas
Actividades – industrias	Vitivinícola – Concentrados-Pulpa y conservas tomate – Conservas enlatadas de Peras y Duraznos- Jugos concentrados, Jugos y Sidra	Vitivinícola (Caída Drástica) – Concentrados-Pulpa y conservas tomate – Conservas enlatadas de Peras y Duraznos- Jugos concentrados, Jugos y Sidra	Vitivinícola (continua su caída). Se mantienen la industria de jugos y caldo de sidra. Y algunas conservas	Jugos y Sidras	Jugos y Sidras
Conformación del empresariado	Cooperativas, Empresas Nacionales,	Empresas Nacionales, Empresas mixtas Nacionales con Alianzas con Empresas Extranjeras	Empresas Nacionales – Empresas Transnacionales	Empresas Transnacionales	Empresas Transnacionales – Empresas Nacionales
Participación de los actores/formas organizativas	Cooperativas – Corpofrut	Cooperativas	Disminución de cooperativas – Corpofrut en crisis terminal	Crisis representativa cámaras de productores – Programa Cambio Rural 1	Emergen asociaciones vinculadas a otras producciones – Programa Supresión Carpocapsa (2008 – 2013)

Fuente: elaboración propia

### Discusión

El análisis de la información y bibliografía preexistente, así como el aporte de nuevos análisis en base a fuentes secundarias realizadas en este capítulo, permite destacar la importancia de los sistemas familiares de producción en la configuración del Alto Valle; la importancia de la diversificación productiva en las distintas etapas vinculadas a contextos favorables para el desarrollo de dichas actividades o como reacción para permitir la subsistencia en contextos desfavorables y destacar el proceso de descapitalización que están sufriendo estas unidades, acentuados desde la década del 70.

En este sentido se destacan los cambios producidos en la región, haciendo hincapié en la evolución del uso de suelo y las distintas producciones, y la importancia en tanto cantidad de unidades familiares que participan en las actividades diversificadas en la micro región del Alto Valle Centro. A su vez se analizó la presencia e importancia de las agroindustrias locales en la región con énfasis en el período 1973 – 2013.

Aún sabiendo la necesidad de una mayor indagación histórica de los procesos y políticas de apoyo a la producción para la región rionegrina del Alto valle, puede percibirse y rescatarse de las indagaciones realizadas, la falencia de un apoyo concreto, planificado y estratégico por parte de las políticas hacia el sector referido a otras producciones.

Estas producciones, en términos generales, se entendían y se daban como actividad secundaria en la mayoría de las chacras, dado principalmente por el auge y rentabilidad de la fruticultura, aún en pequeñas explotaciones (salvo algunas excepciones donde se constituían como parte central de la estrategia).

El carácter de cultivos anuales o perennes con menor tiempo de entrada en producción, como el caso de la vid y los frutales de carozo, contribuían en una disminución del riesgo de las unidades antes situaciones climáticas o de mercado adversa. A su vez, la presencia de agroindustrias vinculadas a esas producciones, las convertían en actividades de importancia en la generación de ingresos de la unidad así como en la localización de dichas producciones en suelos de menor aptitud para la fruticultura de pepita.

Referido al sistema de apoyo de estas producciones y de las capacidades territoriales vinculadas a ellas (políticas, instituciones de investigación y extensión y sector privado) más que hablar de una “erosión” de conocimientos y capacidades territoriales en dichos

sectores, lo que parece haber predominado es una “erosión” de capacidades y saberes dentro de las unidades familiares de producción, como así también una construcción de imagen negativa del desarrollo de una estrategia diversificada con actividades integradas y complementarias de la fruticultura de pepita instalada fuertemente a partir de la década del 90

Las crisis económicas y políticas nacionales – provinciales contribuyeron en la quiebra y abandono de agroindustrias regionales (fábricas de enlatados de fruta y tomate, secaderos de fruta, bodegas), alentaron o provocaron el abandono de estas actividades, orientándose a la fruticultura de pepita; cabe aclarar, en contextos aún favorables para esta última producción.

Como se mencionó, en la década del 90 se instala fuertemente la imagen generada y pregonada de “empresario exitoso”, fructicultor exitoso, moderno, tendiente a la especialización ya sea de frutales o de otras producciones pero siempre con un perfil de exportación. Es curioso escuchar en reuniones de productores, como cualquier alternativa (inclusive aquellas de escasas capacidades, conocimientos y desarrollo a nivel local) que se discute debe apuntar al mercado externo aun en producciones no satisfechas a nivel regional y nacional. Así, desde la producción de frutos secos, a la producción de zapallo anquito, y desde la producción de aromáticas a la producción de frambuesas debe ser para exportar sino no sirve<sup>23</sup>, sin la consideración de la complejidad de dichos procesos en tanto generación de capacidades territoriales y análisis de la heterogeneidad presente en los sectores productivos.

---

<sup>23</sup> registros reuniones productores.

**CAPITULO 4**  
**SUSTENTABILIDAD ECONÓMICA, RIESGO ECONÓMICO Y**  
**USOS DE MANO DE OBRA EN MODELOS REPRESENTATIVOS**  
**DE LA PRODUCCIÓN FAMILIAR EN LA REGIÓN**

En este Capítulo se proponen 3 sistemas considerados como representativos de las unidades de producción familiar de la región que van del monocultivo de pera y manzana, pasando por una situación intermedia que incorpora la fruticultura de carozo y alfalfa, a un sistema más diversificado que combina la producción de frutales de pepita y carozo con pasturas perennes, cultivos forrajeros anuales y ganadería bovina y ovina, y aprovechamiento temporal de los recursos forrajeros de los interfilares de cultivos de fruta de pepita.

Estos sistemas fueron construidos en base a los casos entrevistados, la observación participante y la consideración y aportes de expertos en la región.

El siguiente capítulo consta de 3 partes, una primera donde se presentan los modelos de análisis y la metodología de trabajo, una segunda parte donde se realiza el análisis económico basado en las condiciones registradas en los mercados de insumos y productos en la temporada 2014-2015 (análisis determinístico), y finalmente una segunda donde se evalúa la sustentabilidad económica empleando el cálculo de riesgo productivo y de mercado.

#### **4.1. Modelos de análisis y metodología de trabajo**

Como ya se mencionara, se seleccionaron y modelaron 3 sistemas para realizar el análisis del resultado económico bajo condiciones climáticas y de precios normales para la región, la evaluación del riesgo económico (productivo y de mercado) que enfrentan, y el uso de la mano de obra. Un primer modelo corresponde al sistema de monocultivo de manzana y pera, construido para este trabajo tomando como referencia el modelo 4 propuesto por Villarreal et al (2014) para el cálculo de costo de producción de pera y manzana para Alto Valle, que en términos de superficie total y tecnología se correlaciona con los sistemas analizados en este trabajo de tesis pero considerando un total de 20 ha de superficie bruta (Villarreal et al proponen 16 ha superficie bruta).

Los otros 2 modelos fueron construidos a partir de las características de los sistemas diversificados de la región (Capítulos 3 y 5). Así, el segundo modelo combina la producción de frutales de pepita con la de frutales de carozo y alfalfa para venta de fardos, mientras el tercero incorpora, además, dentro de sus actividades productivas la producción de maíz para cosecha de grano, la ganadería bovina y ovina y el aprovechamiento de pasturas naturalizadas dentro del predio.

A fin de analizar la incidencia sobre los resultados y la sustentabilidad económica de las diferentes combinaciones de actividades productivas, los modelos se construyeron

considerando igual acceso al capital natural, social y humano (igual superficie total, calidad de suelo, composición familiar y mano de obra familiar, y habilidades y redes) con una composición variable en cuanto al capital productivo

Quedan conformados así 3 modelos, con una superficie bruta de 20 ha, donde el productor y su familia aportan trabajo físico y gerencial en la explotación, contratan mano de obra transitoria para determinadas tareas culturales y tienen un trabajador permanente.

A continuación se describe cada modelo construido, su estructura y características productivas. Estos modelos fueron construidos y validados a partir del trabajo de campo como extensionista, el análisis de los casos de estudio, las observaciones de campo y la consulta con asesores técnicos de la actividad pública y privada de la región.

#### **4.1.1. Descripción de los Sistemas**

Los tres sistemas analizados son de carácter familiar, considerando que el productor y su familia aportan 890 jornales/año. Esto representa el 46% del total de jornales requeridos para el modelo 1, el 53% para el modelo 2 y el 59% para el modelo 3. El productor y su familia residen dentro del establecimiento o en el centro urbano más cercano al establecimiento.

##### **4.1.1.1. Superficie operada y Régimen de tenencia**

En los tres casos, la superficie total es de 20 ha, siendo la superficie neta cultivada de 16 ha en los sistemas 1 y 2 y de 19 ha de superficie neta para el modelo 3, donde se incorporan 2 ha de pastura perenne (de escaso manejo salvo riegos) y el aprovechamiento del espacio interfilar de frutales de pepita para pastoreo de ovinos entre abril-septiembre. La totalidad de la superficie en los 3 modelos es propiedad del productor.

##### **4.1.1.2. Mano de Obra**

La mano de obra es mayoritariamente aportada por el productor y su familia. Para este caso, se tomó una familia compuesta por el productor, su esposa y 3 hijos que aportan trabajo en la unidad en distintas cantidades. El total de jornales aportados por los miembros de la familia ascienden a 890 jornales de 8 horas/ año. El establecimiento cuenta además con un trabajador contratado en forma permanente que aporta un total de 264 jornales/año. Para tareas puntuales (poda, raleo, cosecha, tareas varias), se

recurre a la contratación de trabajadores temporarios en distintas proporciones de acuerdo al modelo considerado.

Para el cálculo del costo de producción de cultivos frutícolas, las tareas de aplicación de agroquímicos, manejo del suelo, riego y el ítem varios, se considera que todas son realizadas por el productor y/o su familia y el trabajador permanente. Como ya se mencionó, para las tareas altamente demandantes de mano de obra transitoria como poda, raleo y cosecha, se considera que la mano de obra familiar y el trabajador permanente participan con un porcentaje en dichas tareas, y en el caso de la producción de alfalfa, maíz y ganadería se considera que la totalidad de las labores son íntegramente realizada por la mano de obra familiar y el trabajador permanente.

El uso de la mano de obra familiar y su distribución entre las distintas tareas y actividades, constituyen la principal característica de los sistemas familiares de producción.

Los requerimientos y aportes de mano de obra fueron estimados en jornales de 8 horas y fueron construidos a partir de la consulta a productores y bibliografía local (Alemany et al, 2010; Villareal et al 2010; Cancio *et al*, 2013). La estimación de los jornales requeridos por actividad productiva a lo largo del año se realizó a través de los modelos tecnológicos propuestos validados a su vez con estudios locales que abordan la temática. Para los requerimientos del manejo ganadero, se recurrió a la consulta a los productores entrevistados respecto al tiempo dedicado a la actividad, y se estimó en base a la dedicación en horas para un rodeo de 15 vientres vacunos y 50 vientres ovinos respectivamente. En el Cuadro 8 se muestran los requerimientos para cada actividad.

#### **Cuadro 8. Requerimientos de mano de obra en jornales por actividad**

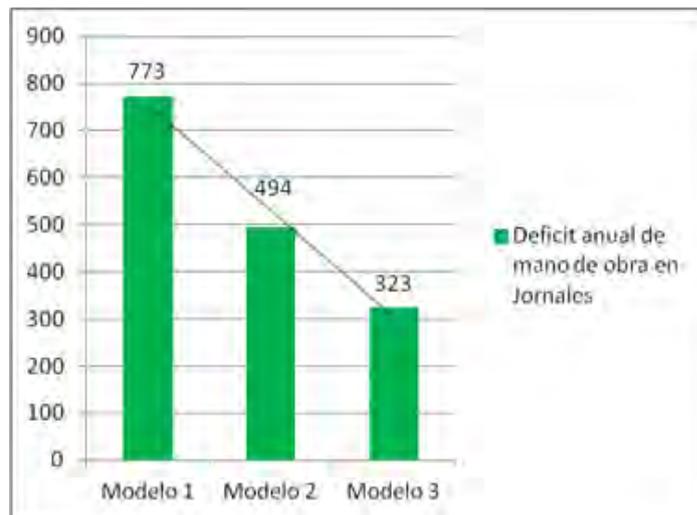
Cultivos				Ganadería	
Jornales/ha/año				Jornales/año <sup>(1)</sup>	
Frutales Pepita	Frutales Carozo	Alfalfa	Maíz	Bovinos	Ovinos
121	116	9	5	45	68

(1) Para un rodeo vacuno de 15 vientres y una majada de 50 ovejas

En el Gráfico 9 se muestra la demanda total de mano de obra de los tres modelos analizados y en el Gráfico 10 los déficits de jornales considerando el aporte de la mano de obra familiar (890 jornales/año) y del asalariado permanente (264 jornales/año)

**Gráfico 9. Demanda total de jornales por modelo**

Fuente: elaboración propia

**Gráfico 10. Déficit anual de mano de obra en jornales**

Fuente: elaboración propia

Los sistemas más diversificados (modelos 2 y 3) demandan una menor cantidad de mano de obra al verse disminuida la superficie de fruticultura altamente demandante, especialmente en los períodos de E-F-M donde se concentra la cosecha de las principales variedades de frutales de pepita y carozo, y en O-N-D donde se realiza el raleo manual. Por su parte, la fruticultura de pepita también es altamente demandante en el período J-A-S por las tareas de poda invernal.

Partiendo de considerar una misma oferta de mano de obra fija: la familiar y de un trabajador permanente, se puede estimar las necesidades por mes y los períodos de contratación de mano de obra transitorio.

#### 4.1.1.3. Capital físico

Para la valorización de cada capital físico se utilizaron valores correspondientes a Octubre de 2015. Para el valor de la tierra se consideró un valor de \$200000 por hectárea con fruticultura, \$100000 por hectárea con pastura alfalfa, otra pastura o cultivo y de \$80000 por hectárea en blanco o no cultivada. En el caso del sistema 3, con ganadería, se consideró un valor de \$10000 por vientre bovino y de \$1500 por vientre ovino (Cuadros 9, 10 y 11).

El capital tierra, representa un 82% para el modelo 1, 77% para el modelo 2 y un 71% para el modelo 3, del capital total. El mayor porcentaje de los modelos 1 y 2 está dado por la mayor superficie con frutales, que duplican al valor de la tierra con pastura y/o cultivo anual. Las mejoras fueron consideradas igual para los tres modelos y están compuestas por casa principal y galpón, entre otras mejoras menores. Las maquinarias y equipos representan para los modelos 2 y 3, un 11% y 16% respectivamente; 1,4 veces mayor en términos monetarios al modelo 1 por la ausencia en este último de maquinarias utilizadas para la siembra, cosecha y confección de fardos de alfalfa. La hacienda representa un 6% del capital del establecimiento modelo 3.

#### Cuadro 9. Composición del Capital del Establecimiento para modelo 1 sin ganadería

Rubro	Monto total	
	\$	%
Tierra	3520000	82 %
Mejoras	300000 (1)	7 %
Maquinarias y Equipos	484000 (2)	11 %
Hacienda		
Reproductores		
Animales para venta		
<b>Total</b>	<b>4304000</b>	<b>100,0%</b>

(1): casa principal, galpón, entre otras

(2): 2 Tractores de 40 HP modelos 1970 o más antiguo; Rastra de discos; pulverizadora, acoplado, cincel de 5 púas, vibrocultivador

**Cuadro 10. Composición del capital del Establecimiento para modelo 2**

Rubro	Monto total	
	\$	%
Tierra	3280000	77 %
Mejoras	300000 <sup>(1)</sup>	7 %
Maquinarias y Equipos	672000 <sup>(2)</sup>	16 %
Hacienda		
Reproductores		
Animales para venta		
<b>Total</b>	<b>4252000</b>	<b>100,0%</b>

(1): casa principal y, galpón, entre otras

(2): 2 Tractores de 40 HP modelos 1970 o más antiguo; rastra de discos; pulverizadora, sembradora tipo vibro cultivador de 21 púas con cajón sembrador y enganche de 3 puntos (ancho labor 2,1 m) - segadora multidisco (5 discos), enganche de 3 puntos (ancho labor 2,1 m) - Rastrillo de entrega lateral con enganche de 3 puntos, 4 estrellas - Enfardadora con atador para alambre

**Cuadro 11. Composición del capital del Establecimiento para modelo 3 con ganadería**

Rubro	Monto total	
	\$	%
Tierra	3000000	71 %
Mejoras	300000 <sup>(1)</sup>	7 %
Maquinarias y Equipos	672000 <sup>(2)</sup>	16 %
Hacienda	225000	6%
Animales para venta		
<b>Total</b>	<b>4197000</b>	<b>100,0%</b>

(1): casa principal, galpón, entre otras

(2): 2 Tractores de 40 HP modelos 1970 o más antiguo; Rastra de discos; pulverizadora Sembradora tipo vibro cultivador de 21 púas con cajón sembrador y enganche de 3 puntos (ancho labor 2,1 m) - Segadora multidisco (5 discos), enganche de 3 puntos (ancho labor 2,1 m) - Rastrillo de entrega lateral con enganche de 3 puntos, 4 estrellas - Enfardadora con atador para alambre

El parque de maquinarias es suficiente para la realización con maquinaria propia de las tareas de preparación del suelo, pulverizaciones, fertilizaciones, y movimientos varios, en los tres modelos

#### 4.1.1.4. Actividades Productivas

En los cuadros 12, 13 y 14 se presentan las superficies destinadas a cada actividad productiva en los modelos 1, 2 y 3, respectivamente; especificando además, en el caso de los frutales, el sistema de conducción. El sistema de conducción, a excepción de 1,6 ha de sistema de conducción en eje central para el sistema 1, corresponde al sistema de espaldera.

**Cuadro 12. Sistema 1: Monocultivo de pera y manzana. Uso del suelo.**

Cultivo	Sistema de conducción	Superficie	
		ha	%
Pera	Espaldera	8	50
Manzana	Espaldera	6,4	40
	Eje central	1,6	10
<b>Total Neta</b>		<b>16</b>	<b>100</b>
<b>Total bruta</b>		<b>20</b>	

**Cuadro 13. Sistema 2: Diversificado medio. Uso del suelo.**

Cultivo	Sistema de conducción	Superficie	
		ha	%
Pera	Espaldera	5,6	35,0
Manzana	Espaldera	6,4	40,0
Durazno	Espaldera	0,8	5,0
Ciruela	Espaldera	0,8	5,0
Alfalfa		2,4	15,0
<b>Total Neta</b>		<b>16</b>	<b>100,0</b>
<b>Total Bruta</b>		<b>20</b>	

**Cuadro 14. Sistema 3: Altamente diversificado. Uso del suelo/ existencias ganaderas**

Cultivo	Sistema de conducción	Superficie	
		ha	%
Pera	Espaldera	4	21,1
Manzana	Espaldera	5,5	28,9
Durazno	Espaldera	1	5,3
Ciruela	Espaldera	0,5	2,6
Alfalfa		4	21,1
Forrajeras Anuales (maíz)		2	10,5
Pastura natural		2	10,5
<b>Total Neta</b>		<b>19</b>	<b>100,0</b>
Ganadería		Existencias (vientres)	
Bovina		15 vacas	
Ovina		50 ovejas	

#### 4.1.2. Modalidades de Producción

##### 4.1.2.1. Cultivos

###### Frutales de pepita

La producción de pera y manzana, en los tres modelos, está restringida a peras William`s, y Packam`s Triumph, (50% y 50%); manzanas Red Delicious (20%), clones mejorados de Red Delicious (60%)y cv Gala (%20). Las labores de insumos correspondientes al monte en producción se resumen en el Cuadro 15. No se describen las tareas de implantación considerándose su costo dentro de las amortizaciones. Como ya se mencionó, dadas las escasas diferencias detectadas entre pera y manzana en

cuanto a los costos, a los fines de este trabajo se considera un solo modelo de labores para ambas especies. Los costos de producción y el modelo tecnológico fueron estimados tomando como base el manejo propuesto por Villarreal et al 2010, adaptados de acuerdo al manejo realizado por los productores entrevistados y validados con referentes locales, resultando así las prácticas y uso de insumos para montes en espaldera detallados en el cuadro 15.

**Cuadro 15. Labores e insumos para el manejo de frutales de pepita**

Insumo	Dosis/hl	Volumen Aplicado hl/ha	Repeticiones	
<b>Insecticidas y fungicidas</b>				
Aceite Mineral Invierno (AMI)	2,5	25		
OrganoFosforado (OP)	0,085			
Organofosforado (OP)	0,085			
Piretroide	0,015			
Neonicotinoide	0,005			
Regulador Crecimiento	0,006			
AMV	1			
Abamectina	0,025			
Envidor	0,03			
Polisulfuro de Calcio	1			
Azufre	0,4	25	1	
Oxicloruro de cobre	0,25	25	1	
<b>Reguladores de crecimiento</b>				
Hormona	0,006	25	2	
<b>Dispensers</b>				
		500		
<b>Fertilización</b>				
	<b>Dosis kg/ha</b>	<b>Jornales</b>	<b>Maquinarias (hs)</b>	
Abono Orgánico	5000	0.5	3	
Urea	200	0.5	3	
<b>Control de malezas</b>				
	<b>Dosis lts/ha</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Superficie efectiva</b>	<b>Maquinaria (hs)</b>
Herbicida	4	1	0.75	
Desbrozado		1	0.1875	1.5
<b>Manejo del Suelo</b>				
	<b>T. Operativo</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Total hs</b>	<b>Jornales</b>
Rastrear	2.5	2	5	0.625
<b>Defensa Contra Heladas (calefactores)</b>	<b>Jornales/ha</b>			
	7.5			
<b>Manejo Plantación</b>				
	<b>Repeticiones</b>	<b>Jornales/ha</b>		
Poda		25		
Raleo manual		12.5		
Riego		12		
Varios		5		

Fuente: elaboración propia en base a Villarreal et al 2010, registros entrevistas y consulta a referentes

### Fruticultura de carozo

La producción de duraznos para los modelos 2 y 3, se restringen a 3 variedades: un cultivar de los denominados temprano con fecha de cosecha hacia mediados de diciembre y principios de enero, un cultivar de fecha de cosecha hacia enero – febrero (cv O`Henry) y un cultivar con fecha de cosecha hacia finales de febrero- principios de marzo, denominado Pavías de Marzo. En ciruela corresponden a 2 variedades: Larry ann con fecha de cosecha en febrero y la variedad Angeleno con fecha de cosecha en marzo. Las labores e insumos correspondientes a cada actividad se resumen en el Cuadro 16. Al igual que para los frutales de pepita, dadas las escasas diferencias detectadas entre durazno y ciruela en cuanto a los costos en este tipo de sistemas, a los fines de este trabajo se considera un solo modelo de labores para ambas especies

**Cuadro 16. Labores e insumos para el manejo de frutales de carozo (Durazno y/o ciruela consumo en fresco)**

Manejo Suelo	Repeticiones	Tiempo (hs)/labor	Jornales	Horas Totales	implemento
Apertura surcos	1		0,5	4	Bordeadora
Riego Surcos	20	6	15		
Control de malezas	3	2	0,75	6	Pulverizadora
Desbrozada	3	3	1,125	9	desbroza
Subsolado	1	3	0,375	3	subsolador
Varios			5	4	acoplado
Total Jornales			22,75		
<b>Poda y raleo</b>	Jornales				
Poda Otoño	10				
Poda Invierno	20				
Raleo Manual	30				
<b>Fertilización suelo</b>	Aplicaciones	Tiempo hs/aplicación	Jornales	Urea- Dosis (kg/ha)	<b>acoplado (hs)</b>
urea	2	4	1	100	<b>1,5</b>
<b>Sanidad</b>	dosis (kg o Lt)	Aplicaciones	Tiempo hs/aplicación	jornales	
AMI	30				
OP	1,7	1	1	0,125	
<b>Oxicloruro de cobre</b>	16	2	2	0,25	
Ziram	5	1	1	0,125	
Acetamiprid	0,1	1	1	0,125	
Azufre	5	1	1	0,125	
Op	8,5	5	5	0,625	

Fuente: elaboración propia en base a Villarreal et al 2005, registro de entrevistas del autor y consulta a referentes

### Alfalfa

En cuanto a producción de alfalfa, se consideró que las unidades modeladas poseen un parque de maquinarias que les permite realizar todas las labranzas y las tareas de corte, hilerado y enfardado.

En plena producción del alfalfar, se considera la confección de fardos de 23 kg MS cada uno, extraídos en 5 cortes distribuidos en la temporada.

El Cuadro 17 sintetiza las labores e insumos correspondientes al manejo de la producción de alfalfa en los sistemas modelizados según Cancio *et al*, (2013). Los costos de manejo corresponden al de la pastura en producción. Los costos de implantación se imputan dentro de los costos de amortización, considerándose una vida productiva de la pastura de 5 años.

**Cuadro 17. Labores e insumos para el manejo de alfalfa para fardo de 23 kg**

Labores	Cantidad	
Riegos	10	
		<b>Tiempo operativo (horas/ha)</b>
Corte	1	1,5
Hilerado (rastrillo)	1	0,7
Enfardado	1	2
	<b>Fardos descargados por hora</b>	
Acarreo con acoplado	100	
Carga, descarga y estiba	100	

Fuente: Cancio *et al*, 2013

### Forrajas Anuales (Maíz)

El cultivo de maíz para aprovechamiento de grano dentro de la unidad, la venta de excedente, y la utilización del rastrojo por parte de las vacas de cría, se ha reincorporado o incorporado recientemente en los esquemas de producción ganadera a pequeña escala.

En estos tipos de sistemas suelen destinarse, en términos generales, una superficie de 2 a 5 ha. Para la construcción del modelo 3, se considera una superficie con maíz de 2 ha. La siembra es mecánica con sembradoras de 4 – 5 surcos, a una densidad de 80.000 pl/ha, de híbridos con incorporación de eventos de resistencia a glifosato y/o lepidópteros. Se realiza una fertilización fosforada a la siembra y una aplicación de glifosato.

El riego es por surco. Luego de la emergencia puede o no, hacerse una apertura de surcos antes del aporcado y fertilización nitrogenada en el estadio V6.

Los rendimientos en grano promedios de la zona se ubican en los 8000-10000 kg/ha. Para el modelo propuesto, debido a la escala, se utiliza un rendimiento de 10000 kg/ha. La cosecha se realiza de manera mecánica a través de la contratación del servicio con cosechadoras disponibles en la zona.

En el Cuadro 18 se detalla las labores e insumos considerados, elaborado por el autor en base al manejo registrado en la zona para los casos entrevistados

#### **Cuadro 18. Labores e insumos para el manejo de Maíz**

	Cantidad
Semillas (bolsa)	1
Labores	
Disco	2
Cinzel	1
Siembra	1
Pulverizaciones	1
Aporque con fertilización	1
Fertilización	1
Agroquímicos (lt/ha)	
Glifosato	4
Fertilizantes (kg/ha)	
Fosfato diamónico	80
Urea	200
Riego	10
Cosecha	1

Fuente: elaboración propia según registros de entrevistas

#### **4.1.2.2. Actividades Ganaderas**

##### Oferta Forrajera

Dentro del sistema ampliamente diversificado (modelo 3), que incluye actividades ganaderas (bovinos y ovinos), la oferta forrajera consiste en 2 ha de pastura natural, de las cuales 1 ha se destina a los vacunos, 4 ha (3,5 ha destinadas a vacunos y 0,5 ha para ovinos) para la confección de heno de alfalfa, y 2 ha de maíz para utilización de grano y el aprovechamiento del rastrojo. Además, se supone una utilización de las pasturas interfilares de 8 ha en frutales de pepita, para ser utilizadas solo por el ganado ovino. Este espacio interfilare de 8 ha equivale a 4 ha de pastura.

Estos recursos determinan una disponibilidad total promedio de aproximadamente 2362800 Mcal (Cuadro 19).

**Cuadro 19. Recursos forrajeros sistema 3**

Recurso	Superficie (ha)	Materia Seca		Mega-calorías	
		Rinde (Tn MS/ha)	Total (kg)	Mcal/kg MS	Total (Mcal disponible)
Heno de alfalfa	4	11,7	46920	2.1	98280
Grano Maíz	2	10	20000	3,3	66000
Pastura natural	2	5	10000	1,9	19000
Rastrojo Maíz	2	5	10000	1,7	17000
Pastura interfilas	4	5000	20000	1,8	36000
Total			107000		236280

Esta base de la alimentación se mantiene relativamente constante, ya que la producción propia de pasturas (naturales y alfalfa) en sistemas bajo riego mantiene poca variación entre años, al igual que el maíz producido en la unidad. Por otro lado, al estar basada en forrajes conservados y grano, permite la elasticidad del manejo y en las formas de aprovechamiento.

### Bovinos

La ganadería bovina, a pequeña escala, está orientada hacia la cría con reposición propia, la recría y engorde de terneros y terneras. La base del rodeo está constituida por 15 vientres en servicio sin toro, haciéndose inseminación artificial. El servicio se extiende todo el año, siendo las vaquillonas inseminadas por primera vez a los 20 meses de edad. El porcentaje de preñez y destete es del 90%, lográndose un total de 12 terneros/as por año. El 50% de las terneras (3 terneras/año) son retenidas para ingresar al rodeo como futuros vientres. Las vacas de refugio o descarte se destinan a la venta como vacas conserva con un peso de 400kg.

El objetivo productivo se basa en el destete de terneros y terneras a los 6 meses de edad con 160 kilos, para luego ser engordados a corral hasta los 320 kg/cab en un período de 133 días, con una ganancia diaria de 1,2 kg/día. La dieta está constituida por un 80% de grano de maíz y 20% de heno de alfalfa de alta calidad. Los terneros/as hacen un pastoreo corto durante la mañana sobre pasturas ricas en fibra con el fin de mejorar el bienestar animal y estimular los procesos ruminales (Colombatto, comunicación personal).

Al igual que en el caso de las unidades familiares consideradas para la construcción del modelo 3, la faena y venta se realiza de manera informal. La venta es en efectivo y

en el momento. Para el cálculo del peso de faena se toma un 5% de desbaste, y se considera un rendimiento de res de 57%; resultando entonces una producción de 173 kg de res/cab para los novillitos y vaquillonas, y de 217 kg/cab para el caso de las vacas conserva. Para el análisis se consideran la oferta forrajera del sistema y la demanda energética y de MS del rodeo y los animales en engorde, según el tipo de manejo y los objetivos productivos planteados.

La demanda de energía metabólica por vaca es de un promedio diario de 18,5 Mcal a lo largo del año<sup>24</sup>, lo que determina una demanda total anual para el rodeo de cría de 15 vacas considerado de 100500 Mcal. La alimentación de las mismas se realiza con pastoreo en pastura, heno de alfalfa y aprovechamiento del rastrojo de maíz. Estos recursos proveen un total de 56300 kg MS/año, cantidad que se ajusta al requerimiento de 52900 kg MS/año del rodeo de cría (Cuadro 20) y que cubren la demanda en Mcal.

**Cuadro 20 . Balance forrajero en Materia Seca. Rodeo de 15 vacas**

		Materia Seca (Kg/año)
Oferta anual	Heno de alfalfa	38000
	Pastura natural	5000
	Rastrojo maíz	10000
	Grano Maíz	3300
		56300
Demanda anual	15 vacas de cría	52900
Balance anual		+ 3400

El análisis de los requerimientos y del planteo del manejo nutricional de los animales en engorde, se realiza tomando en consideración los indicadores ya mencionados de destete, ganancia de peso diaria y duración del ciclo, y una eficiencia de conversión de 6 kg de alimento/kg de carne producido. El Cuadro 21, resume los valores utilizados y presenta la estimación realizada sobre el requerimiento y consumo de MS.

---

<sup>24</sup> Requerimientos de una vaca de 400 kg que no gana ni pierde peso a lo largo del año que cría un ternero y lo desteta con 160 kg a los 6 meses y a su vez gesta otro ternero. Un EV es igual a una ración y corresponde a 18,5 mcal de energía metabolizable. (Fuente. Datos de "Manejo de un rodeo de cría". Carrillo, Jorge. 1988)

**Cuadro 21. Valores de consumo de MS y eficiencia de conversión. Engorde terneros**

Animales en engorde (cab)	12
Aumento Diario (kg/cab/día)	1,2
Duración del engorde (días)	133
Conversion (kg MS/kg carne)	6
Consumo alimento diario (Kg MS/cab/día)	7,20
Consumo de alimento total engorde (kg MS/cab/días totales)	960
maíz (80 % dieta)	768
heno alfalfa (20% dieta)	192
<b>Consumo Total Kg MS</b>	<b>11520</b>

### Ganadería Ovina

La ganadería ovina, a pequeña escala, está orientada hacia la cría con reposición propia y la venta de corderos destetados a los 60 días con un peso en gancho de 10-12 kg/cab.

La base de la majada está constituida por 50 vientres en servicio estacionado durante el mes de marzo, teniendo lugar las pariciones en el mes de agosto y la venta de corderos concentrada en octubre – noviembre. Se estima una señalada del 90% (incluidos un 20% de mellizos) lo que representaría una producción anual de 46 corderos. De los cuales, un total de 40 corderos/as se destina para la venta.

El manejo sanitario es mínimo, realizándose la aplicación de la vacuna triple y desparasitarios si así se requieren.

Los corderos son faenados en la chacra y vendidos en la unidad o por el propio productor directamente al consumidor.

Se considera un consumo total de MS del par-cordero (consumo anual de una oveja que gesta y cría un cordero hasta los 2 meses) que oscila entre los 450 – 600 kg/año y una demanda energética promedio de aproximadamente 1058 Mcal<sup>25</sup> donde el mayor consumo se da en ovejas mellizeras o en razas carniceras (Ing. Agr. Esteban Jockers<sup>26</sup>, comunicación personal, 2015). Para el cálculo del modelo 3, se considera un consumo de 600 kg MS/par cordero que cubre los requerimientos energéticos

<sup>25</sup> (1EV = 18,5 mcal/día; 1 EV = 6,3 EO = 18mcal/6,3 = 2,9mcal). Conmiserando una alimentación basada en pastura perenne y heno de alfalfa de calidad (promedio de 1,9 mcal/Kg MS) equivale a un consumo total promedio de 557 kg MS/año. [(2,9 mcal/día\*365)/1,9 mcal/KgMS]

<sup>26</sup> Docente titular Cátedra de Nutrición Animal, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Comahue

El Cuadro 22 resume los totales anuales de requerimientos de la majada y de la oferta por recurso forrajera en MS.

**Cuadro 22 . Balance forrajero en Materia Seca. Majada de 50 ovejas**

		Materia Seca (Kg/año)
Oferta anual	Pastura natural	5000
	Heno de alfalfa	6500
	Pastura interfilar	20000
Demanda anual	50 ovejas	28000
Balance anual		+ 3500

Dentro de los recursos forrajeros, se considera el aprovechamiento de la vegetación espontánea de resiembra natural (festuca, trébol, malezas) del interfilar de 8 ha de frutales de pepita. Este último, considerando una distancia entre filas de frutales de 4 metros y 1 metro hacia cada costado de la fila frutal (práctica recomendada para evitar la competencia de recursos con la planta frutal), representa un total aprovechable de 23 interfilares de 2 metros, lo que equivale a una superficie de 4600 m<sup>2</sup>/ha de monte frutal, pastoreada solamente por las ovejas, entre los meses de abril y agosto. La utilización de este recurso no implica costo alguno, ya que están absorbidos por el manejo del monte frutal (riegos básicamente) y no se realizan labores extras, salvo resiembras manuales.

#### **4.2. Análisis económico y del Riesgo productivo y de mercado**

La estimación de los indicadores económicos se realizó sobre planillas de cálculo Microsoft Excel, en las cuales se modelizó cada uno de los sistemas planteados. Los indicadores utilizados son el Margen Bruto (MB), el Margen Bruto Total (MBG), el Resultado Operativo (RO) e Ingreso Neto (IN) ya descritos en el capítulo de materiales y métodos.

La sustentabilidad económica de los tres sistemas tipo propuestos en este Capítulo, se evaluó a través de la cuantificación del riesgo económico que enfrentan, a partir del cálculo de dos de los indicadores más frecuentemente citados en la bibliografía económica: i) la variación de los beneficios y ii) la probabilidad de pérdida o de no alcanzar determinado nivel de beneficio (Young, 1984). Ambos indicadores se estimaron mediante el planteo de simulaciones estocásticas que tomando la probabilidad conjunta de los posibles valores de las variables de mayor peso sobre el resultado económico, permitieron estimar tanto su coeficiente de variación como la probabilidad de que resulte inferior a determinado umbral considerado como crítico. Las simulaciones estocásticas,

se realizaron sobre planillas de cálculo Microsoft Excel mediante el programa SimuAR<sup>27</sup> como se explicó en el Capítulo Materiales y Métodos.

De acuerdo a la información relevada en las encuestas, se definieron como variables aleatorias de mayor incidencia a los precios de los productos y las productividades de cada actividad.

A continuación se presentan las principales consideraciones realizadas en el cálculo de resultados económicos considerando los rendimientos más probables para la región y precios de insumos, servicios y productos correspondientes a la temporada 2014-2015 (análisis determinístico), y para evaluar la sustentabilidad económica de cada modelo ante el comportamiento incierto del clima y los mercados de productos.

#### **4.2.1. Determinación de Ingresos**

##### **4.2.1.1. Análisis determinístico**

Para la determinación de los ingresos agrícolas se utilizaron los rendimientos señalados por los productores y referentes técnicos como esperables bajo condiciones climáticas normales (en el caso de frutales para montes en plena producción) en la región del Alto Valle.

En el caso de la fruticultura de pepita, se consideró -tanto para pera como para manzana- un porcentaje de descarte total (en chacra más empaque) del 20% sobre el total producido, establecido a partir de la consulta a productores, empacadores y referentes técnicos zonales. El modo de comercialización considerado para el mercado en fresco fue el de venta “en caliente” a empresas de empaque. El precio utilizado corresponde a la denominada liquidación final realizada por las empresas generalmente hacia el mes de septiembre o inclusive en meses posteriores. Así, los precios utilizados corresponden a la temporada 2014 – 2015; mientras los referidos a la venta a industria se corresponden con los vigentes a octubre de 2015

La fruticultura de carozo, tanto durazno como ciruela, ya incluye un porcentaje de descarte en los rendimientos considerados y se asume que la totalidad de la producción es vendida en chacra para consumo en fresco. El precio del durazno y la ciruela (altamente influidos por la oferta regional y de la región de Cuyo), que se utilizan fueron consultados con productores y corresponden a precios de un año normal como el de la temporada 2014-2015.

---

<sup>27</sup> Software de simulación por la técnica de Montecarlo bajo Excel, desarrollado por **Luciano Machain – Universidad Nacional de Rosario** (<http://www.simularsoft.com.ar/>)

Para el caso de alfalfa se consideró la venta directa realizada por el productor de fardos de 23 kg (MS). El precio utilizado corresponde a 2014 considerada por los productores como una temporada normal respecto a precios. El precio del grano de maíz para la venta fue estimado como un promedio de los precios promedios, máximos y mínimos pagados en la región durante el año 2015

En el caso del modelo 3, se asume que la totalidad de la alfalfa y del maíz producido se destina a la alimentación de las existencias animales de la unidad, no formando parte por tanto de los ingresos (si de los costos de producción ganaderos)

Para la ganadería se consideraron productividades a pequeña-mediana escala, acordes a los manejos tecnológicos más usuales en los sistemas familiares de producción bajo riego. Los precios de la carne (ovina y bovina), se corresponden con los valores percibidos por los productores durante 2015, estimados en base a las respuestas brindadas por los mismos productores y consultas con referentes locales. La faena y venta –de acuerdo a la modalidad predominante en estos sistemas- se realiza de manera informal dentro del predio.

Los valores de rendimientos y precios que se utilizaron para la estimación de los resultados económicos en este análisis se corresponden con los valores presentados como más frecuentes en los cuadros 23,24 y 25 en el punto 4.2.12.

#### **4.2.1.2. Análisis del riesgo**

La sustentabilidad económica de cada sistema tipo se evaluó considerando el comportamiento incierto del clima y los mercados de productos, lo que se expresa en variaciones en términos de rendimientos y precios, respectivamente.

Los rendimientos de cada cultivo tienen un comportamiento aleatorio dependiente de las condiciones agroclimáticas del ciclo. Las respectivas distribuciones de probabilidad se establecieron a partir de las estimaciones, considerando las modalidades de producción anteriormente detallada, efectuada –como ya se explicitara- a través de consultas a productores y asesores públicos y privados de la zona. Para los frutales de pepita y carozo el valor más esperado se corresponde con la media regional bajo los modelos tecnológicos planteados y condiciones climáticas consideradas como normales para la región. Los valores máximos y mínimos fueron definidos por los productores y otros referentes (Cuadro 23).

**Cuadro 23. Rendimientos Cultivo de pera y manzana tn/ha**

Rendimiento	Manzana (tn/ha)	Pera (tn/ha)	Durazno (tn/ha)	Ciruela (tn/ha)	Alfalfa (fardos 23 kg-MS/ha)	Maíz (tn/ha)
Mínimo	25	20	3	3	400	7
Más frecuente	40	38	20	25	510	10
Máximo	45	43	25	30	600	13

Dentro de estas estimaciones, para el caso de frutales de pepita y carozo, los valores mínimos reflejan la incidencia que puede generar la ocurrencia de heladas primaverales en sistemas como los descritos, donde no existe una defensa de riego por aspersión. De esta manera la sensibilidad de los distintos cultivos en las fechas promedio de ocurrencia de heladas tardía, hace que en el caso de frutales de carozo, dado la alta sensibilidad por el estado fenológico en que se encuentran, las pérdidas de producción sean muy severas.

Si bien se reconoce que en el caso de la fruticultura de pepita, el porcentaje de descarte (en chacra más empaque) varía de acuerdo a las condiciones climáticas, la complejidad de la determinación de dicha variación excede el presente trabajo, por lo que se optó por considerar como fijo el 20% considerado como valor promedio en el análisis determinístico.

En el caso de la alfalfa para el sistema 3, se asume que la totalidad de los fardos son siempre consumidos en la unidad. Para el maíz, en cambio, se considera un consumo fijo destinado a la ganadería vacuna y en aquellas situaciones de rendimiento donde exista un excedente (rendimiento medio y máximo), dicho excedente se considera como ingreso dentro del margen bruto agrícola. El rendimiento mínimo esperado que se fijo cubriría las necesidades de alimentación del ganado por lo que no sería necesario la compra aún en esta situación.

Referido a la ganadería bovina y ovina, se consideró un valor constante de destete y señalada, con variaciones de más o menos 10% en los pesos de venta para los bovinos y constantes para el caso de corderos. Los pesos de venta considerados como más frecuente, mínimo y máximo para cada categoría vacuna, se consignan en el Cuadro 24.

**Cuadro 24. Pesos de faena por categoría para bovinos**

Categoría		Vaquillona	Novillito	Vaca conserva
Mes de venta		Octubre - Enero	Octubre – Enero	
Peso de venta (Kg/Cab)	Mínimo	290	290	360
	Más frecuente	320	320	400
	Máximo	350	350	440

Los precios de venta de los productos agrícolas y ganaderos, al igual que los rendimientos, se consideran aleatorios, es decir de comportamiento incierto y no controlable por el productor. Los precios asignados como más probables, mínimos, y máximos para los distintos productos se corresponden con los reconstruidos a partir de la búsqueda de registros oficiales, datos otorgados por los productores y la consulta a referentes privados de cada actividad,

Los precios de manzana y pera se estimaron en base a lo manifestado por los productores entrevistados, otros productores y referentes técnicos, referido a los precios liquidados durante los últimos 7 años (2008-2014) definiendo así precios máximos, más esperados (o más probables) y mínimos.

Los precios del durazno y ciruela, altamente influidos por la oferta regional y de la región de Cuyo (oferta afectada básicamente por la ocurrencia de heladas y en segundo lugar por la ocurrencia de granizo), se establecieron tomando como precio más esperado aquellos obtenidos por productores en la temporada 2014-2015, como valores mínimos los valores obtenidos en 2011- 2012, temporada de clima benigno donde se registraron sobre-ofertas de producción en los mercados locales y regionales, mientras que para el precio máximo se estimó un valor en base a los registros de los productores en los últimos 5 años.

En el caso de alfalfa para venta de fardo, como precio más esperado se tomó el manifestado por los productores; los valores máximos fueron estimados según los aumentos que suelen sufrir ante una crecida en la demanda de heno por parte de regiones afectadas por sequías en las zona de meseta, monte, precordillera y cordillera, e incorporando también los precios esperados para los primeros cortes de alfalfa cuando aún existe poca oferta. Los mínimos se estimaron considerando las épocas de mayor oferta y años/épocas de baja demanda de las zonas de cría. El precio de maíz para la venta fue considerado según los precios promedios, máximos y mínimos pagados en la región entre 2010 y 2015.

En el Cuadro 25 se consignan los precios considerados para los distintos productos frutícolas y forrajeros, expresados a moneda constante de octubre de 2015

**Cuadro 25. Precios productos agrícolas: valores mínimos, más probables y máximos (\$/kg)**

Precio	Manzana		Pera		Durazno	Ciruela	Alfalfa	Maíz
	Fresco	Industria	Fresco	Industria				
Mínimo	1,7	0,4	1,7	0,3	2	2	1,3	1
Más probable	2,2	0,8	2,2	0,7	7,5	7,5	1,7	1,6
Máximo	3,5	1	3,3	0,9	12	12	2,2	2,3

Referido a los precios de venta de los productos ganaderos, se recurrió a los valores que manifestaron los productores entrevistados en este trabajo de tesis, a otros productores, técnicos de la actividad pública – privada y otros referentes. Con muy poca variación entre máximos y mínimos (según datos de los productores) se consideró una variación de más/menos 10 % (Cuadro 26)

**Cuadro 26. Precios productos ganaderos: valores mínimos, más probables y máximos (\$/kg de carne)**

Precio	Novillito/vaquillona	Vaca Conserva	Cordero
Mínimo	45	27	81
Más probable	50	30	90
Máximo	55	33	99

Las simulaciones se realizaron tomando en consideración las correlaciones existentes entre precios de los productos, y entre rendimientos de los cultivos de frutales y forrajeros. La existencia de correlaciones entre los precios de los distintos productos (ganaderos y agrícolas), se estimó a partir de los datos brindados por productores y referentes en el período 2011-2015. De dichos datos se seleccionaron las correlaciones iguales o mayores a 0,6 por considerarse que las inferiores se comportan prácticamente como variables independientes. Para definir las correlaciones entre rendimientos agrícolas se consultó a especialistas que trabajan en el área de estudio. No se asumieron correlaciones entre precios y rendimientos de distintos cultivos-actividades.

En los Cuadros 27 y 28, se muestran las correlaciones para el cultivo de manzana y pera, entre los precios para consumo en fresco y para industria por un lado, y los rendimientos por otro.

**Cuadro 27. Correlación entre precios de pera y manzana**

	Precio Manzana Fresco	Precio Pera Fresco	Precio Manzana industria	Precio pera industria
Precio Manzana Fresco	1	0,9	0,7	0,63
Precio Pera Fresco	0,9	1	0,63	0,7
Precio Manzana industria	0,7	0,63	1	0,6
Precio pera industria	0,63	0,7	0,6	1

**Cuadro 28. Correlación entre rendimientos de pera y manzana**

	Rendimiento manzana	Rendimiento pera
Rendimiento manzana	1	0,75
Rendimiento pera	0,75	1

Para el caso de durazno y ciruela se estableció una correlación de 0,85 entre los respectivos precios y de 0,8 entre los rendimientos.

En el caso de la ganadería bovina, se asumió que el precio de venta de vaca conserva para consumo sea del 70% del precio de venta de novillitos y vaquillonas.

#### **4.2.2. Costos de Producción por actividad**

Los costos directos de producción se consideraron constantes tanto para el cálculo de resultados económicos determinístico como para la evaluación del riesgo productivo y del mercado de productos. Para su estimación se tomaron los precios (sin IVA) de los correspondientes insumos agrícolas y ganaderos a octubre de 2015, los que fueron obtenidos a partir de consultas agronomías locales.

Los costos de producción en tanto prácticas culturales, uso de insumos y otros gastos fueron calculados tomando como base trabajos previos. Para la estimación de los costos frutícolas se tomaron los trabajos de Villareal et al 2011 y Villarreal et al 2006, introduciendo modificaciones en base los manejos realizados por productores entrevistados, y luego validado por otros referentes.

Como ya se mencionó, por la metodología propuesta no se incluye en dicho costo la retribución de la mano de obra familiar, considerando solo la mano de obra contratada. El sueldo y las cargas sociales de la mano de obra permanente son considerados dentro de los gastos de estructura.

En los cultivos frutícolas, las tareas de aplicación de agroquímicos, manejo del suelo, riego y el ítem varios se consideran íntegramente a cargo del productor y la mano de obra asalariada permanente. Para las tareas altamente demandantes de mano de obra transitoria como poda, raleo y cosecha, se considera que el productor y la mano de obra permanente participan con un porcentaje en dichas tareas, por lo que su aporte es descontado del costo de producción y cosecha. Para el caso de la fruticultura de pepita, la mano de obra familiar y permanente se considera que participa en un 20% de las tareas de poda y raleo y un 10% en la cosecha; para durazno y ciruela los porcentajes de participación considerados son del 20% para poda, raleo y 40% en cosecha.

La totalidad de las labores referidas a la producción de maíz, alfalfa y ganadería se considera íntegramente realizada por la mano de obra familiar y el trabajador permanente. En el caso de la ganadería, al considerarse que la faena y venta se realizan en el predio<sup>28</sup>, no se consideran gastos de comercialización.

Cabe aclarar que debido a la complejidad de estimar la carga impositiva en la heterogeneidad de los sistemas familiares de la región, se optó por no incluir el impuesto de ganancias y bienes personales en el análisis de costos de los modelos propuestos.

#### **4.2.3. Gastos de estructura y amortizaciones**

Los gastos indirectos de estructura y los costos en concepto de amortizaciones, al igual que los gastos directos, fueron estimados empleando valores de 2015 y considerados como constantes para cada modelo tanto en el análisis determinístico como en la evaluación del riesgo productivos y de mercado.

Dentro de los gastos de estructura (indirectos por no ser atribuibles a ninguna actividad en particular), se incluyen los salarios correspondiente al personal permanente (un encargado-peón general), además del pago de servicios, gastos de conservación de mejoras, maquinarias y equipos, administrativos, tributos provinciales y municipales, etc. El gasto total estimado por este concepto se detalla en la Cuadro 29

---

<sup>28</sup> Esta consideración es tomada teniendo en cuenta las prácticas de faena y comercialización registrada en sistemas familiares con pequeños-medianos rodeos de animales. La complejidad de la temática será luego abordada en las discusiones finales.

**Cuadro 29. Gastos de Estructura**

Concepto	Gastos de Estructura	
	\$/ha	\$/año
Sueldos y cargas sociales <sup>29</sup>		182000
Gastos generales y administrativos: Luz, Teléfono, seguros y patentes, movilidad, Impuestos fijos(inmobiliario y tasa vial, canon de riego)	5000	80000
<b>Total</b>		<b>262000</b>

Para el cálculo del costo en concepto de amortizaciones, se realizaron las siguientes consideraciones

**Amortización de frutales de carozo y pepita:** Tomando en cuenta los costos de implantación elaborados por Villareal et al (2014) para frutales de carozo y pepita, y dada la escasa diferencia evidenciada entre ambos frutales, se toma un valor igual para cada cultivo considerando una vida útil de 20 años para cada plantación. Se toma entonces una amortización de 3550 \$/ha

**Amortización alfalfa:** Se considera una vida productiva de la pastura de 5 años. La cuota de amortización de 1861 \$/ha/año surge de la relación entre el costo de implantación (9305 \$/ha) (Cancio, 2015. Comunicación personal) y la vida productiva.

**Amortización de la maquinaria:** Se estimó adoptando un modelo de depreciación lineal, de acuerdo al parque de maquinaria correspondiente a cada modelo.

$$\text{Amortización maquinarias} = (V. \text{ actual} - \text{Valor residual})/\text{Vida útil}$$

Se toma un valor residual de 10,5% de valor total de las maquinarias, considerado como el valor de chatarra al ser las maquinarias de una antigüedad mayor a los 20 años.

**Amortización de las mejoras:** Se considera una vida útil de 50 años para las mejoras planteadas (casa, galpón, otros).

### 4.3. Resultados y discusión

Se presenta a continuación los resultados y discusión del análisis determinístico de los modelos y del análisis de riesgo y mercado.

---

<sup>29</sup> Se considera el salario + cargas sociales a 2015 (UATRE 2015) de un encargado de chacra contratado de manera permanente que cumple diversas funciones dentro de la unidad (Tractorista, peón general)

#### 4.3.1. Análisis determinístico temporada 2014-2015

En el Cuadro 30 se muestran los márgenes brutos por actividad, por unidad de superficie para las frutícolas/agrícolas y ganaderas

**Cuadro 30. Margen bruto por actividad**

Fruticultura/Agricultura						Ganadería	
Manzana	Pera	Durazno	Ciruela	Alfalfa	Maíz <sup>30</sup>	Bovinos	Ovinos
\$/ha						\$/ha	\$/ha
25412	21873	113953	149095	9328	11520	4666	5225

Comparando las actividades frutícolas para la temporada 2014-2015, vemos la marcada diferencia del margen bruto por ha a favor de la producción de frutales de carozo. También se puede observar el escaso margen de la fruticultura de pepita (en un año considerado con precios y rendimientos normales). En párrafos posteriores se discutirá respecto a la importancia predial de cada actividad, sus limitantes y potencialidades. No obstante, como se explicara también más adelante, la producción de carozo posee características asociadas a cuestiones agroedafoclimáticas y de mercado que a nivel predial impiden o condicionan la expansión de su producción en sistemas familiares como los estudiados. Las características restrictivas que presenta el mercado de frutales de carozo están dadas principalmente por la rápida necesidad de venta de un producto de escasa conservación, la limitada capacidad y logística para la venta de los sistemas familiares, y por la variabilidad de precios asociados a la oferta.

La ganadería considerando el MBT (\$29861 rodeo bovino y \$29263 majada ovinos) alcanzó márgenes similares al de la fruticultura de pepita, destacándose como ventajas la menor demanda de mano de obra y la capacidad de ocupación familiar a las escalas mencionadas. Al igual que para los frutales de carozo, limitantes asociadas a cuestiones comerciales, normativas, de infraestructura y sociales condicionan a la actividad. Los márgenes de la alfalfa y maíz representan a las escalas propuestas bajos ingresos, pero constantes y que ofrecen liquidez en determinado momento en el caso del sistema 2, y un insumo clave para el autoabastecimiento de la producción ganadera en el esquema 3 donde el precio de los alimentos para los animales en el mercado pueden generar fuertes impactos en la producción y sus márgenes económicos.

---

<sup>30</sup> Para el caso del maíz la producción prioriza el autoconsumo, por lo que el margen considerado corresponde al excedente vendido sin considerar el costo, que se computa dentro de la actividad ganadera

En el Cuadro 31 se muestra la participación del Margen Bruto Total por actividad en el Margen Bruto Global de cada sistema.

**Cuadro 31. Participación del Margen Bruto Total de cada actividad en el Margen Bruto Global de cada sistema**

	Sistema 1		Sistema 2		Sistema 3	
	% Sobre el MBG	MBT actividad (\$)	% Sobre el MBG	MBT actividad (\$)	% Sobre el MBG	MBT actividad (\$)
<b>Manzana</b>	53,7 %	203293	31,4%	162634,5	28,7%	139764
<b>Pera</b>	46,3%	174984	23,6 %	122489	18%	87492
<b>Durazno</b>	-	-	17%	91163	23,4%	113953
<b>Ciruela</b>	-	-	23%	119276	15,3%	74547
<b>Alfalfa</b>	-	-	4,2%	22388	-	-
<b>Ganadería</b>	-	-	-		14,5%	70565
<b>MB TOTAL (\$)</b>	<b>378278</b>		<b>517950</b>		<b>486323</b>	

A pesar de su bajos márgenes de la fruticultura de pepita, la superficie que ocupa hace que participe de una manera significativa sobre el MBG, a la inversa de lo que ocurre con los de carozo, que ocupan una superficie mucho menor (ocupan el 10% o menos de la superficie operada) pero ofrecen un margen unitario mucho más alto haciendo que su participación resulte importante. En todos los casos, la producción de manzana representa el mayor aporte sobre el total.

En cuanto al peso de cada actividad sobre el MBG, se destaca una participación más distribuida de los márgenes brutos por actividad en el sistema 3.

En términos generales, se encontró que todos los casos presentaron RO positivos, bajo los supuestos considerados (Cuadro 32). No obstante, como ya se explicó, no se incluyeron en el cálculo el pago de mono tributo y/o impuesto sobre ganancias por la complejidad de un tratamiento particular en ese aspecto.

**Cuadro 32. Margen Bruto Global, Resultado Operativo e Ingreso Neto por Sistema (\$/año)**

	Sistema 1	Sistema 2	Sistema 3
<b>MARGEN BRUTO Global</b>	378278	517950	486221
Gastos estructura	262000	262000	262000
Amortizaciones	84450	83060	77165
<b>RESULTADO OPERATIVO</b>	<b>116278</b>	<b>255950</b>	<b>224221</b>
<b>INGRESO NETO</b>	<b>31828</b>	<b>172890</b>	<b>147056</b>

Para analizar los resultados comparadamente con las necesidades económicas de la unidad, en base a la metodología propuesta en el capítulo 3 se consideró una Canasta Básica Total (CBT) para una familia compuesta por un matrimonio de entre 30-59 años de edad, y, 3 hijos ( 2 varones y 1 mujer) de entre 18-29 años; resultando un total de 4,6 equivalentes adulto por unidad productiva. Como ya se aclaró en el mencionado capítulo se tomó un valor de CBT de \$2500 utilizando los valores de las fuentes citadas.

El monto de dinero necesario para cubrir las necesidades de dicha familia se estimaron de la siguiente manera:

$$\text{Necesidades totales} = \text{CBT} * \text{adultos equivalentes} * \text{meses del año (c/aguinaldo)}$$

$$\text{Necesidades totales} = \$ 2500 * 4,6 * 13$$

$$\text{Necesidades totales} = \$ 149500$$

Cuando el resultado económico no alcanza a cubrir dicho valor la familia se encuentra bajo la línea de pobreza.

Los resultados obtenidos considerando los supuestos establecidos, permiten observar que el RO obtenido es mayor en el modelo 2, seguido por el modelo 3 y por el último el modelo 1 de monocultivo. Si bien en este último el resultado operativo es positivo, no alcanza a cubrir el valor de las necesidades básicas totales.

El mayor RO de los sistemas 2 y 3 puede ser explicado por los precios, modalidad de venta y rendimientos de los frutales de carozo para la temporada 2014-2015. El menor RO del sistema 1 pone de manifiesto la baja rentabilidad de la fruticultura de pepita aún en años donde los precios y rendimientos son los más esperados, lo que se constituye en un dato que contribuye en la búsqueda de nuevas estrategias productivas-comerciales de las unidades familiares como se discutirá posteriormente.

El análisis determinístico, permite mostrar los resultados en un momento específico, dado por las características y variables fijas que se toman. De esta manera en el análisis planteado vemos la incidencia de la producción de frutales de carozo, aún con poca superficie en producción sobre el RO operativo de los sistemas. A su vez podemos observar los escasos márgenes de la fruticultura de pepita con los precios que se utilizaron.

Si consideramos el pago de las amortizaciones, el IN dio valores positivos en todos los casos; ahora bien, solo el modelo 2 (pudiéndose considerar también al modelo 3 dado el escaso margen) estaría en condiciones de cubrir las necesidades básicas de la unidad y hacer frente al pago de las amortizaciones sin caer por debajo de la línea de

pobreza. El modelo 1 en este sentido es el que registra el valor más bajo pudiendo cubrir solo el 43% de dicha canasta si se considerara el pago de las amortizaciones.

Si consideráramos la remuneración de la mano de obra familiar sobre un total de 890 jornales/año que se estima aporta el grupo familiar se podría observar que aun tomando un valor mínimo de retribución como el correspondiente a tractorista (\$363/jornal) arrojaría un valor de \$323000 que no es alcanzado por el RO de ninguno de los sistemas propuestos.

Como se mencionó, el análisis determinístico nos permite ver estáticamente los resultados económicos en una determinada situación establecida. Aun tomando valores promedios, no permite ver la probabilidad de que ocurran determinados valores críticos, y su frecuencia, que de no tenerse en cuenta pueden llevar a la toma de decisiones o recomendaciones equivocadas por un análisis por lo menos incompleto. En este sentido, en los supuestos que se proponen en este apartado se podría variar los precios y rendimientos de las distintas producciones en base a los valores máximos y mínimos propuestos, y ver qué pasaría en esas situaciones. Podríamos ver por ejemplo como en una situación de precios máximos para la fruticultura de pepita y manteniendo el resto de los precios de otras producciones en valores más esperados, los resultados (MB, RO e IN) son superiores para el sistema de monocultivo de manzanas y pera, o ver qué ocurriría cuando se den los precios mínimos.

El análisis de riesgo que se plantea en el siguiente apartado, nos permitirá, poner en manifiesto y en discusión dichos resultados y contribuirán a una mejor comprensión de las estrategias productivas de los productores familiares en contextos de crisis y en situaciones vulnerables, y aportar en la discusión de la sustentabilidad económica de los distintos sistemas propuestos, y de su estabilidad.

### 4.3.2. Análisis de riesgo

#### Margen Bruto de los principales cultivos frutícolas

En el Cuadro 33 pueden observarse los valores de MB por unidad de superficie de los cultivos frutícolas obtenidos al considerar la variabilidad conjunta de precios y rendimientos. El margen mínimo corresponde al valor mínimo absoluto y el máximo al alcanzable con una probabilidad del 20% (percentil 80%).

**Cuadro 33. Margen Bruto de los principales cultivos (\$/ha)**

Margen Bruto/ha	Pera	Manzana	Durazno	Ciruela
Mínimo	-9650	-3397	-17501	-14143
Promedio	18236	28066	81303	102775
Máximo	27852	39634	122462	152933
Desvío estándar	11559	13567	47164	57670
Coefficiente de variación	63,4%	48,34%	58%	56%

Los resultados del MB por hectárea de los distintos cultivos frutales, muestran a la producción de durazno y ciruela ofreciendo valores promedios y máximos muy superiores a los estimados para pera y manzana en los esquemas propuestos. Estos resultados deben ser analizados en el contexto y considerando las características del mercado de la fruta de carozo. A primera vista, estos resultados pueden llevar a conclusiones erróneas o apresuradas respecto a la obtención de mejores resultados económicos de los frutales de carozo en comparación con los frutales de pepita.

En primer término, se encuentran las condiciones climáticas del Alto Valle y la probabilidad de la ocurrencia de heladas primaverales en los meses de agosto-septiembre, en estados fenológicos del durazno y ciruela altamente sensibles a temperaturas bajo cero aún de baja intensidad. Esto lleva a considerar el valor mínimo absoluto que en caso de alcanzarse refleja las mayores pérdidas de la fruticultura de carozo vs la fruticultura de pepita. El estado fenológico de fruto recién cuajado es el más sensible donde puede producirse el daño entre -0.5 y -1,5 °C. Dicho estado se alcanza en el mes de septiembre para la mayoría de los frutales de carozo, mes donde existen mayor probabilidad de ocurrencia heladas, a diferencia de los frutales de pepita donde se alcanzan en el mes de octubre (INTA, 2014)<sup>31</sup>. Los métodos de control planteados en estos modelos, pueden ser efectivas para contrarrestar heladas leves, dependiendo

<sup>31</sup> [http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta\\_boletin\\_agrometeorologico\\_n21\\_2013-2014.pdf](http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_boletin_agrometeorologico_n21_2013-2014.pdf)

también de la duración de la misma (Tassara, 2010)<sup>32</sup>. Cabe aclarar que la incidencia de heladas en el Alto Valle presenta una gran heterogeneidad respecto a la frecuencia e intensidad, inclusive en cortas distancias, debido al influencia de la topografía, la cercanía al río y sus brazos, la cercanía a la “bardas”, y la presencia y orientación de cortinas rompe vientos. Estas características hace que la producción de este tipo de frutales, sin defensas activas (defensa de heladas por aspersión) que permitan enfrentar heladas de hasta -7°C, sea una producción de gran riesgo.

Además de los aspectos ya mencionados con respecto a la oferta de la región de Cuyo y su incidencia en los precios, el comportamiento de la producción en poscosecha y la capacidad de comercialización resulta clave en la estrategia productiva en tanto superficie y volumen producido. Las frutas de carozo tienen un corto período de conservación en frío que varía entre 2 y 6 semanas dependiendo de la especie y variedad lo cual hace que la venta deba realizarse en un margen de tiempo acotado antes de que comience una pérdida significativa de la calidad, con la consiguiente pérdida de flexibilidad en el momento de venta y capacidad de negociación por mejores precios. Como ya mencionamos, en estos sistemas la producción se orienta mediante ventas directas, a los mercados locales, regionales, y provincias limítrofes. La decisión de incorporar más superficie de estos cultivos y mayor volumen de producción debe estar acompañada de un diseño y planificación de logística y venta, y de una inversión importante para atenuar los riesgos de pérdidas en la producción por eventos climáticos adversos.

#### Resultado Operativo

Debe tenerse en cuenta que el resultado operativo, representa el monto que resulta de descontar de los ingresos los gastos directos e indirectos en efectivo del establecimiento y que además de no tener en cuenta la compensación de la depreciación del capital involucrado, tampoco considera los retiros a efectuar por el productor. La estructura familiar, el estado patrimonial (más específicamente las obligaciones financieras adquiridas), definen para cada situación en particular diferentes niveles críticos de resultados. Como se mencionó anteriormente como un indicador en este trabajo se estimó el valor de la Canasta Básica Total, lo que resultó para la estructura familiar propuesta para los modelos considerados, en una CBT DE \$149500,

---

<sup>32</sup> Es decir, por ejemplo que sobre una helada de -4°C los métodos de control mencionados permiten aumentar la temperatura del cuadro entre entre 1,5 y 2°C. Si la planta se encontraría en un estado fenológico cuya temperatura crítica de daño es de -1°C o menos estos métodos no evitarían el daño

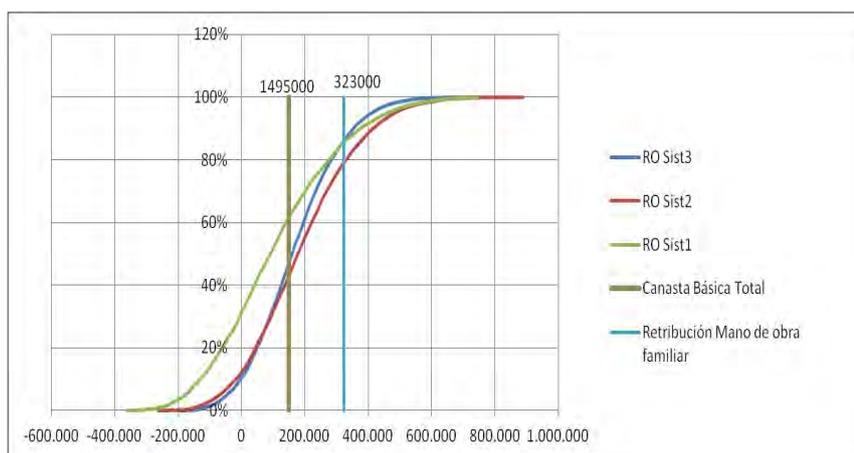
considerándose este valor como un umbral crítico para la supervivencia del sistema familia-explotación

El Gráfico 11, permite observar que la probabilidad de obtener un resultado operativo negativo (es decir que los ingresos sean inferiores a los gastos de funcionamiento del sistema productivo) es de aproximadamente un 31% para el Sistema 1, un 12% para el sistema 2 y un 11% para el sistema 3. La probabilidad de no lograr cubrir esos gastos y los de la CBT es de 62% para el sistema 1, 43% para el sistema 2 y 47% para el sistema 3.

Si bien las probabilidades de alcanzar valores inferiores a los valores críticos fijados (CBT) son relativamente elevadas en los 3 sistemas, vemos como el Sistema 1 muestra probabilidades superiores en un 15-20% en comparación con los sistemas 3 y 2 respectivamente.

La inclusión de actividades productivas no correlacionadas, como es el caso de los frutales de carozo con respecto a los de pepita en los modelos 2 y 3, permitiría construir un portfolio de ingreso que merme la ocurrencia de situaciones críticas que en sistemas familiares ponen en peligro la sustentabilidad de sus propias familias. Tanto la supervivencia de la familia como el continuar produciendo dependen de los ingresos que sean capaces de generar puntualmente dentro del año.

**Gráfico 11. Resultado operativo por sistema**



En otras palabras un resultado operativo negativo, significa que ese sistema no podría haber subsistido, salvo que exista la presencia de otros ingresos. Y menos sin consideramos la subsistencia de la familia y el pago a un empleado permanente.

Como ya menciona si consideráramos la remuneración de la mano de obra familiar sobre un total de 890 jornales/año que se estima aporta el grupo familiar se podría

observar que aún tomando un valor mínimo de retribución como el correspondiente a tractorista (\$363/jornal) la probabilidad de no alcanzar ese valor es muy alta (80% para el sistema 2 y 86% para los sistemas 1 y 3 sistema).

Referido al uso de la mano de obra, como señalamos en párrafos anteriores la demanda de la misma disminuye junto a la disminución de la superficie de fruticultura. Pero la inclusión, bajo los supuestos planteados, de pequeñas superficies de fruticultura de carozo permitiría además de una mayor estabilidad del sistema versus el monocultivo de peras y manzana, una mejor redistribución de la mano de obra familiar

Retomando el análisis comparado de los resultados obtenidos para cada modelo, las diferencias entre los sistemas 2 y 3, parecen mínimas, respecto al RO y la capacidad de cubrir la CBT.

Analizando la variabilidad de los resultados (Cuadro 34), se observa una menor variabilidad (mayor estabilidad) para el Sistema 3, con un coeficiente de variación de 82,5%, seguido por el sistema 2 con 88,5%. El Sistema 1 muestra la mayor variabilidad con un CV de 178%. A su vez considerando el valor mínimo, considerando el percentil 10% vemos como en el Sistema 1 el resultado es de -\$132137 y apenas negativo en el caso del sistema 3.

**Cuadro 34. Resultado Operativo por sistema. Máximos, mínimo, desvío estándar y coeficiente de variación**

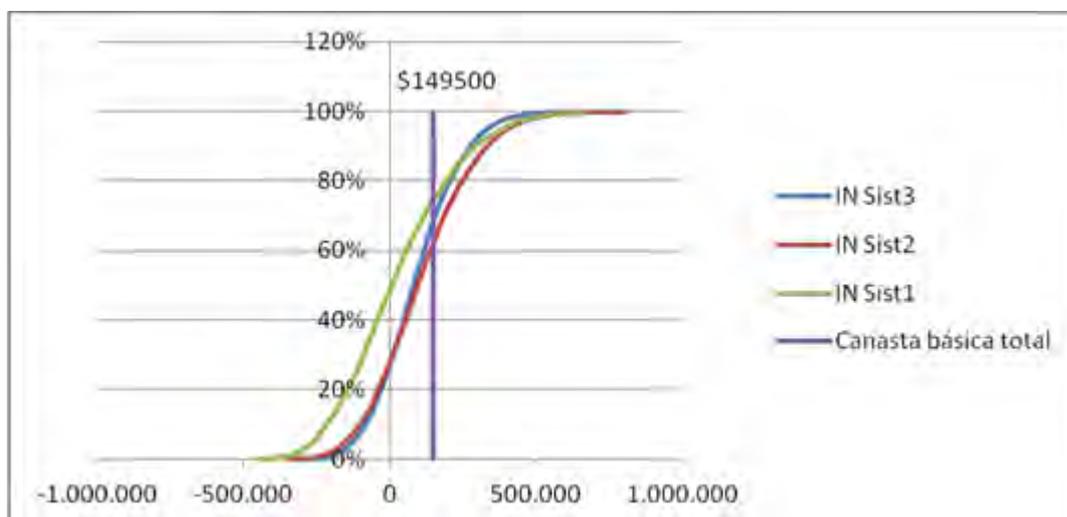
	RO Sistema 1	RO Sistema 2	RO Sistema 3
Mínimo absoluto	-362800	-263335	-205445
Mínimo percentil 10%	-132137	-18188	-4871
Máximo percentil 80%	276722	329600	283347
Desvío estándar	194771	168038	138495
Coef de variación	179%	88,5	82,5

Ante la escasa diferencia entre los sistemas 2 y 3, podemos destacar la menor demanda de mano de obra por parte del último, que permitiría una mejor distribución de la mano de obra familiar. Por otro lado la producción de carne ofrece un auto-abastecimiento de estos alimentos, y permite el ingreso en efectivo en situaciones que así lo requieran mediante la venta de directa de la producción.

### Ingreso Neto

Al descontar del RO el costo en concepto de amortizaciones, la probabilidad de que el valor obtenido sea negativo es cercana al 45% en el sistema 1, disminuyendo a cerca del 25% para los sistemas 1 y 2. (Gráfico 12). Estos resultados son consistentes con el proceso de descapitalización observado en este tipo de unidades, dado también las altas probabilidades de no cubrir la CBT si se hicieran frente a las amortizaciones, siendo estas probabilidades entre 75% para el S1, 62% para el sistema 2 y 68% para el sistema 3

**Gráfico 12. Ingreso Neto por sistema**



#### **4.4. Consideraciones finales**

Los modelos construidos que se propusieron en este capítulo intentan reflejar las distintas realidades que se observan en los sistemas frutícolas familiares del Alto Valle, que en alguna etapa de la historia de la unidad y de la región optaron por la prevalencia de la producción de frutales de pepita, dentro de sus estrategias productivas. Si bien en el Alto Valle la multiplicidad de casos con combinaciones de actividades diferentes es mucho más amplia que la propuesta en estos modelos, podemos observar algunas particularidades que permiten contribuir en la comprensión de las estrategias de los sistemas familiares en la región en contextos desfavorables y crisis estructural de la actividad frutícola predominante.

Los resultados demuestran que estos 3 sistemas pueden subsistir en términos económicos de ingresos generados por las actividades prediales, gracias al aporte de

la mano de obra familiar. Si consideraríamos un sistema empresarial, basado en el trabajo asalariado, el RO sería negativo, es decir que ni siquiera cubriría los gastos operativos de producción.

De esta manera, observamos una mayor fragilidad de los sistemas de monocultivo que a las escalas consideradas, manejos tecnológicos planteados y las modalidades de comercialización preponderantes en la fruticultura regional, tienen serios problemas y altas probabilidades no solo de no cubrir las necesidades del grupo familiar, sino de no poder hacer frente a los costos de producción, lo que conlleva a un proceso de descapitalización y una espiral de decadencia de los montes frutales en tanto longevidad, sanidad, rendimientos y calidades. Estos resultados no hacen más que corroborar lo que a diario manifiestan los productores y los estudios realizados en la región acerca de la escasa o nula rentabilidad de la producción, operando en un mercado poco transparente donde hay años que los precios obtenidos se ubican por debajo de los costos de producción.

Ante esta situación vemos como los sistemas familiares que pretenden seguir en la producción despliegan un abanico de estrategias productivas y no productivas. Las productivas son principalmente la diversificación productiva y comercial; dentro de las no productivas la pluriactividad y el empleo extra predial (agropecuario o no agropecuario). Aunque estos últimos no fueron incluidos en este análisis cumplen un rol clave en los sistemas familiares del Alto Valle.

Los modelos 2 y 3 planteados en este Capítulo intentan mostrar situaciones de unidades que han decidido, ya sea mantener una diversificación existente (aumentando o no su superficie y/o producción), o la incorporación o reincorporación de actividades dentro de las unidades. Si bien las probabilidades de que se obtengan valores por debajo de determinados umbrales críticos (CBT, remuneración mano de obra familiar) pueden considerarse elevados para los 3 sistemas, sí muestran una diferencia a favor de los sistemas 2 y 3, más diversificados en comparación con el 1.

Estos 2 modelos mencionados muestran en el análisis de riesgo, resultados similares, inclinándose hacia el Sistema 2 en cuanto a los RO e IN. Si bien, como ya mencionamos, la incidencia de la fruticultura de carozo es marcada en ambos sistemas, esta actividad debería ser analizada profundizando la incidencia de otras variables como ser la incidencia de heladas por sitio, y la variación de la oferta y precios

Pese a esto se muestra cómo, una actividad productiva que otorga mayor autonomía en el proceso comercial, puede aportar significativamente en los ingresos prediales en

superficies reducidas, acompañada por otras actividades cuya variabilidad esta poco o nada relacionadas.

En el caso del sistema 3, se suman otras características a destacar con la incorporación de la actividad ganadera y la producción de forrajes asociada a ella. Ante resultados algo inferiores, pero similares al sistema 2, vimos como la demanda de mano de obra disminuye sensiblemente, asociada a la disminución de la superficie total con frutales. Esto si bien puede ser criticado o puesto en discusión a nivel de su impacto a nivel regional en la generación de empleos temporales, muestra cómo es posible alcanzar equilibrios a nivel predial en la combinación de la fruticultura, en tanto principal actividad en términos de volumen y demanda de mano de obra, con otras actividades capaces (a determinadas escalas en contextos actuales) de hacer aportes no solo desde lo económico. Otros aspectos parecen ser movilizados por la resignificación de estas otras actividades que van desde nuevas perspectivas de continuidad de la unidad, la movilización de intereses en la búsqueda y demanda de conocimiento y tecnologías; la formación de nuevas redes de productores e instituciones, y sobre todo, la mayor autonomía en los procesos productivos y comerciales bajo las modalidades descritas en contraposición con el modelo frutícola preponderante en la región basado en el monocultivo de fruticultura de pepita para exportación

Por otro lado, la diversificación de la producción orientadas a producciones como la carne y derivados, de alta demanda en mercados locales y regionales, puede presentarse como un potencial de la producción en épocas donde estas modalidades están siendo revalorizadas, asociadas a los precios de fletes, logística, etc.

Ahora bien, resta profundizar el análisis de las condiciones y acciones necesarias para que muchas de estas nuevas actividades puedan ingresar en la formalidad, en tanto procesos productivos y/o comerciales; y en las necesidades a nivel predial de las tecnologías y herramientas que contribuyan es este proceso, así como en la búsqueda de soluciones tanto tecnológicas, como de análisis que contribuyan en la toma de decisiones no solo del productor sino de los demás actores intervinientes.

**CAPITULO 5**  
**CARACTERIZACIÓN Y ANALISIS DE LAS UNIDADES**  
**FAMILIARES DE PRODUCCIÓN**

En el presente capítulo se presentan los casos de estudio desde una mirada hacia la historia de la unidad y actividades productivas desarrolladas a lo largo del tiempo y en la actualidad, centrando el análisis en las estrategias productivas y comerciales desplegadas en el período 1980 – 2015. El análisis histórico de la unidad y su trayectoria es un reflejo y parte del territorio y constituye una herramienta para comprender las estrategias actuales. En este sentido, el análisis del momento en que se encuentran actualmente estas unidades en términos de acceso a distintos capitales, nos permite complementar el análisis de la historia de la unidad referido a las prácticas y estrategias desenvueltas por los productores familiares. Para esto se propone una estimación del acceso a los distintos capitales a través de la construcción de indicadores. Posteriormente se realiza el análisis de los resultados económicos devenidos de la actividad productiva en la chacra, en tanto análisis que aporta a la comprensión de determinadas caminos tomados por los productores y su familia, no solo a nivel de la generación de ingresos a nivel predial, y la búsqueda de autonomía en los procesos productivos, y comerciales, sino de otras estrategias pluriactivas y el rol y función que cumplen estas actividades para el productor su familia

## **5.1. Casos de Estudio**

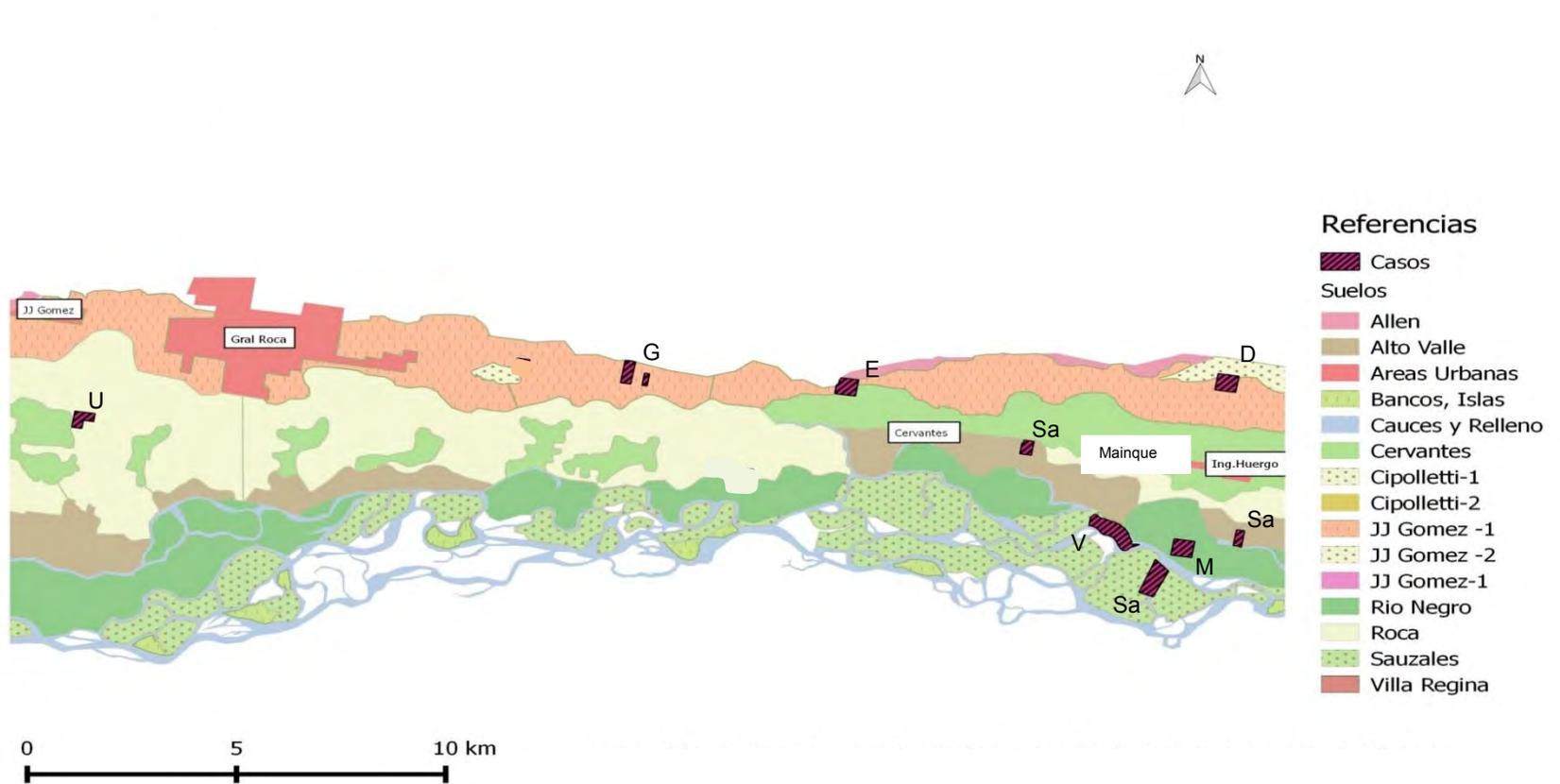
Las unidades analizadas, en base a la clasificación propuesta por Voltshauser et al (2007) en base a la cantidad de empleados permanentes, se encuentran dentro de los tipos: Familiar, Familiar Capitalizado, y Empresa Familiar. Las características de los casos enmarcados como Empresa Familiar, encuadran en las definiciones de Chacarero, aportadas por Albaladejo (2008) y Bendini y Tsakoumagkos, (2004), donde se rescata el aporte de trabajos físicos y gerenciales del productor y su familia.

### **5.1.1. Ubicación de las unidades de Estudio**

Si bien las 7 unidades productivas analizadas se encuentran localizadas dentro del Alto Valle de Rio Negro, en el departamento de General Roca, 1 caso posee chacras en más de 1 localidad y/o departamento. En este caso (Sa) la unidad familiar está compuesta por chacras ubicadas en las localidades de Cervantes y Mainque. El resto se localizan, 1 caso (U) en Gral Roca, 2 casos (G) y (E) en Cervantes, y 3 casos en los ejidos de Mainque – Ing. Huergo (V), (M) y (D). En la figura 4 se detalla la localización de las unidades bajo estudio y asociado a ella el tipo de suelo definidos en el Capítulo 5. Cabe señalar que a pesar de la escasa distancia existente entre las explotaciones

analizadas, su diferente localización implica diferencias significativas en la calidad de los recursos naturales, especialmente del suelo. Este último aspecto será analizado más adelante al considerar los diferentes capitales.

Figura 4. Tipo de suelo y ubicación de casos de estudio



Fuente: elaboración propia en base a "Estudio para el aprovechamiento integral del río Negro". Agua y Energía Eléctrica-Consortio Iconas Latinoconsult. Informe edafológico (1991)

### **5.1.2. Acceso a Capitales**

El acceso a los distintos tipos de capitales propuestos en el marco de los medios de vida, incluye el Capital Natural, el Capital Productivo, Capital Social Capital Cultural y Capital Humano. Dentro de ellos, el capital cultural, es tal vez el más ambiguo, y complejo para un correcto análisis en términos de acceso, por tal motivo no será analizado en el presente trabajo

El acceso a los distintos tipos de capitales en los términos definidos en este trabajo, contribuye en una mayor comprensión de la situación en que se encuentran las unidades y a su vez, junto a otras dimensiones y factores, a comprender las estrategias seguidas por los productores en contextos de crisis, o ante eventuales “golpes” que sufra el sistema familiar.

Esta construcción y medición de “Capitales” o activos, suele ser cuestionada cuando es aplicada a cuestiones culturales y sociales, y más aún cuando se pretende valorizarlas. A pesar de esto, puede ser una herramienta útil para mostrar de manera sencilla, algunas de las observaciones realizadas a campo y en el proceso de investigación con las unidades de producción.

Al caracterizar cada unidad en particular, se analizará el valor de los indicadores resultantes para cada caso, realizándose posteriormente un análisis comparativo entre los casos.

#### **5.1.2.1. Capital Natural**

Para analizarlo, este trabajo toma el tipo de suelo relacionándolo a su grado de aptitud para diferentes usos productivos. La importancia del capital natural así planteado radica en la importancia de la calidad de dicho recurso en sistemas productivos con superficies acotadas donde el potencial y las opciones productivas juegan un rol crucial en las posibilidades de la unidad. La superficie y el acceso al riego serán incorporados a lo que se denomina Capital Productivo, que más adelante se describirá.

Como se describió en el capítulo 5, los suelos de origen aluvional como los del Alto Valle presentan una gran heterogeneidad espacial, aún a nivel predial que pueden ser limitantes al desarrollo de determinados cultivos, especialmente frutícolas, pudiendo tener fallas severas en su implantación o limitar severamente sus rendimientos y calidades de no ser consideradas oportunamente.

Así, suelos de costa, (como Asociación Sauzales, Asociación Rio Negro) son aptos para el desarrollo de todos los cultivos, con algunas limitantes mínimas, referidas a una necesidad de mayor frecuencia de riego y el correcto manejo del agua, debido a la poca

capacidad de retención hídrica o, dependiendo su cercanía a cursos de agua, por el ascenso de las napas freáticas en determinadas épocas del año.

En el otro extremo se encuentran los suelos correspondientes a las “Asociación J.J Gómez 1, J.J. Gómez 2, Asociación Cervantes y Consociación Allen” ubicados dentro de los denominados suelos de barda y media barda, con texturas más finas y con variados problemas de salinidad – alcalinidad y deficiencias en el drenaje. Estos suelos ofrecen mayores limitantes a distintas actividades productivas (en especial para el cultivo de frutales de pepita y más restrictivas para los frutales carozo) y exigen un mayor cuidado respecto al manejo del suelo y el riego. En estas zonas se ubicaban antiguamente mayormente los cultivos de vid para vinificar, tomate y alfalfas, que con las crisis de estas actividades y los buenos retornos que ofrecía la fruticultura de pepita hasta mediados de los 80 fueron replantadas con estos frutales (pera principalmente) o abandonadas. Aquellas reconvertidas que no pudieron ser manejadas correctamente por diversos motivos (económicos, familiares, falta de obras) y sin un análisis profundo de la viabilidad a largo plazo de esas inversiones, hoy muestran serios problemas de productividad y calidad.

Así en este trabajo, y en base a la ubicación de las chacras de las unidades en estudio tomaremos las siguientes definiciones, que se corresponden con los numeradores de la fórmula construida por el US Bureau of Reclamation para las clasificación de las tierras de las diferentes asociaciones/consociaciones de suelo del área de estudio ya mencionadas en el Capítulo 5 (Cuadro 35).

**Cuadro 35: Índices de aptitud y limitantes de uso del suelo**

1	Suelos sin restricciones aptos para cualquier cultivo)
2s – 2d	Suelos aptos con alguna restricción leve asociada al suelo – textura (2s) o al drenaje (2d)
3sd	Suelos con restricciones importantes asociadas a problemas de salinidad y drenaje
4sd	Suelos con restricciones severas asociadas a salinidad y drenaje. No aptos para fruticultura de pepita-carozo y muy limitante para el resto de actividades

En el Cuadro 36 se sintetizan para cada caso de estudio el o los tipos de suelos que poseen, sus principales limitantes y sus usos actuales

**Cuadro 36: Aptitud del suelo por caso, limitantes y usos actuales**

<b>Caso</b>	<b>Aptitud suelo- Calidad de sitio</b>	<b>Limitantes</b>	<b>Uso actual</b>
D	3sd	Drenaje deficiente – Salinidad	Pasturas; Viña; Pera; Verdeos-Cosecha Manzana (limitada)
M	1 – 2s	Altamente aptos 2s Limitantes leve por suelo arenoso y poca capacidad de retención hídrica	Sin restricciones Manzana; Frutales Carozo; Pera; Almendra
U	2d - 3sd	2d Limitantes muy leve por drenaje para frutales. Resto cultivos sin limitantes	Manzana; Frutales Carozo; Pera Alfalfa
		3sd Drenaje deficiente – Salinidad – alcalinidad. Con limitantes para frutales, alfalfa	Manzana Pera
E	3sd – 4sd	3sd Drenaje deficiente – Salinidad – alcalinidad. Con limitantes para frutales, alfalfa	Manzana; Pera; Alfalfa; Horticultura
		4sd Marginalmente aptos a moderadamente aptos para cultivos (salinidad –drenaje –alcalinidad)	Pera (No aptas); Forrajeras perennes adaptadas; Sin cultivar
V	2s	2s Limitantes muy leve por suelo arenoso. Poca retención hídrica.	Pera; Manzana; Carozo; Alfalfa; Horticultura Cultivos Anuales
G	3sd	3sd : Drenaje deficiente – Salinidad – alcalinidad. Con limitantes para todo los cultivos	Pera; Manzana; Ciruela; Alfalfa; Pasturas – verdeos Cultivos anuales
Sa	2d/1	2d - Limitantes muy leve por drenaje para frutales. Resto cultivos sin limitantes – 1 Sin restricciones	Manzana; Pera; Durazno; Cultivos anuales (ocasional)

Para construir el indicador correspondiente, se consideraron los índices de aptitud y limitantes de uso del suelo descriptos anteriormente. En base a esto, se le asignó un valor a los distintos tipos de suelo identificados en las unidades estudiadas, que van del 1 al 4. Siendo 1 la situación menos favorable y 4 el máximo para aquellos suelos sin restricciones (Cuadro 37).

**Cuadro 37: Valor del indicador construido en base a tipo de suelo y sus limitantes**

	Valor
1 (Suelos sin restricciones aptos para cualquier cultivo)	4
2s – 2d (Suelos aptos con alguna restricción leve asociada al suelo – textura (2s) o al drenaje (2d))	3
3sd = Suelos con restricciones importantes asociadas a problemas de salinidad y drenaje	2
4sd: Suelos con restricciones severas asociadas a salinidad y drenaje. No aptos para fruticultura de pepita-carozo y muy limitante para el resto de actividades	1

El Cuadro 38 consigna el valor del indicador de Capital Natural correspondiente a cada unidad estudiada. En el caso de que la unidad familiar posea 2 tipos de suelos distintos, se toma como indicador el valor promedio.

**Cuadro 38: Valor indicador Capital Natural por caso**

Caso	Capital Natural	Valor
D	3sd	2
M	1 – 2s	3,5
U	2d - 3sd	2,5
E	3sd – 4sd	1,5
V	2s	3
G	3sd	2
Sa	2d (*2) – 1	3,33

### 5.1.2.2. Capital Productivo

Este indicador busca reflejar la diferencia en la capacidad productiva de las distintas unidades, combinando las que se desprende de la calidad y disponibilidad de recursos naturales con la de los recursos físicos y financieros.

Los recursos naturales son evaluados a través de la superficie y calidad del suelo junto al acceso y condiciones de riego. A estas características de tipo estructural, se les suma la historia de uso a fin de lograr una mayor aproximación al estado actual de las tierras (en tanto procesos de salinización, necesidad de desmonte, emparejamiento, etc)

Para esto consideramos en primer lugar la superficie total en propiedad, proponiendo valores de 1 al 4 dependiendo del rango de superficie, asignando el valor 1 para el estrato de menor tamaño y 4 para el de mayor (Cuadro 39).

**Cuadro 39. Valor asignado por rango de superficie para Capital Productivo**

Rango Superficie (ha)	Valor
> 50	4
30 – 49,9	3
10 – 29,9	2
< 10	1

Dicho valor es promediado con el valor del capital natural, vinculado a la calidad del suelos, y a su vez multiplicado por un factor construido considerando como posibles limitantes a la producción actuales<sup>33</sup>: el acceso al riego, la sistematización del sistema de riego y si han estado o están sin cultivar y regar, donde 1 corresponde a sin limitantes y 0,5 correspondería a situaciones muy restrictivas (Cuadro 40). Al igual que si posee suelos distintos, en el casos de corresponder factores de corrección distintos el mismo resulta de un promedio de dichos valores.

**Cuadro 40. Factor de corrección usado para la valorización del capital tierra**

1	Sin restricciones – total de la superficie en producción
0,9	suelo sin restricción agro, acceso a riego, algún porcentaje de sup sin sistematizar riego
0,8	Suelo con restricción leve asociada a textura y/o drenaje, acceso a riego.
0,7	Suelos con alguna restricción suelo y drenaje pero cultivados. - Suelo sin restricción sin acceso al agua de red de riego
0,6	Suelos con alguna restricción de suelo y drenaje sin mejoras
0,5	suelos con alguna restricción severa y abandonado

La calidad y cantidad disponible de recursos naturales queda expresado entonces, a través de:  $(\text{Superficie} + \text{Capital Natural})/2 * \text{Factor corrección}$ .

El valor resultante a su vez es sumado al índice correspondiente a lo que se denominara infraestructura predial (mejoras, maquinaria, animales reproductores) y, disponibilidad de mano de obra familiar (mofd). Este índice fue construido de manera subjetiva en base a la información correspondiente al parque de maquinaria, infraestructura predial, vientes ganaderos y disponibilidad de mano de obra familiar

<sup>33</sup> Este factor tiene como propósito considerar determinados situaciones que despreciarían el valor actual, o que implicarían una inversión importante para el mejoramiento o puesta en producción de esos suelos, al igual que el acceso a la red de riego.

registrada a partir de las entrevistas y observaciones a campo. Con valores del 1 (mas bajo) al 4 (mas alto).

Así estos valores son promediados para obtener el valor del Capital Productivo, quedando éste definido como:

$$\text{Capital Productivo} = [(Sup+CN)/2 * f + (Infraestructura predial + mofd)]/2.$$

En el cuadro 41 se resume el valor obtenido para cada caso

**Cuadro 41. Valor estimado de capital productivo por caso**

Caso	Indice				
	Superficie	Capital Natural	Factor de corrección	Infraestructura predial y mofd	Capital productivo
D	2	2	0,7	2,5	2
M	2	3,5	(0,9+0,8)/2	2	2,17
U	2	2.5	(0.9+0.8)/2	3	2,4
E	1.5	2	(0.7)	2	1.6
V	3	3	0.7	2	2.05
G	2	2	0.7	2	1.7
Sa	3.33	4	(0.7+0.7+0.9)/3	2	2.4

### 5.1.2.3. Capital social

Para la construcción de este indicador se consideró la presencia y tipo de redes de la unidad, analizando la relación con otros productores de la localidad y extra localidad, acceso a dirigentes locales, regionales e institucionales (Cuadro 42)

**Cuadro 42. Capital social por caso. Redes con productores locales y dirigentes-instituciones**

Capital Social	Casos						
	D	M	U	E	V	G	Sa
Relación con productores locales – regionales	3	3	3	2	2	3	3
Acceso a dirigentes locales – regionales Instituciones	3	2	2	2	3	2	3
Promedio	3	2,5	2,5	2	2,5	2,5	3

**Redes:** Relación con productores locales – reconocimiento: 1= mala; 2 = Buena; 3 = Muy buena; 4 = Excelente

Estos valores se estimaron en base a la vinculación de los casos de estudio con productores de zona, información que se desprende de las entrevistas donde se indago sobre la vinculación con productores, el tipo de vinculo (comercial, prestamos de

maquinarias o servicios, intercambios – trueques, intercambio de conocimientos, grupos), y las observaciones de campo.

**Acceso a dirigentes/ Instituciones:** 1 = Nula; 2 = buena; 3 = Muy buena; 4 = Excelente

Estos valores se estimaron en base a la vinculación de los casos de estudio con instituciones presentes en la región (municipios, cámaras de productores, organismo de investigación, otros organismos provinciales/nacionales), información relevada durante las entrevistas y las observaciones de campo.

#### 5.1.2.4. Capital Humano

El capital humano representa las aptitudes, conocimientos, capacidades laborales y buena salud que en conjunción permiten a las unidades entablar distintas estrategias y alcanzar sus objetivos. Esto varía de acuerdo con el tamaño de la unidad familiar, con los niveles de formación, con el estado general de salud, etc.

Para su valorización se consideró: salud/edad de quienes aportan trabajo físico, las perspectivas y capacidad de recambio generacional en la chacra; y la formación – capacidades (formal, informal, experiencia adquirida en actividades agrícolas y no agrícolas) (cuadros 43, 44 y 45). Este último subíndice se estimó en base a la antigüedad de la actividad dentro de la unidad, de las observaciones de campo realizadas sobre el manejo, el registro de rendimientos, prácticas, etc, y sobre información obtenida durante la entrevistas sobre el interés de capacitación en temas productivos..

#### **Cuadro 43. Condición salud/edad de integrantes de la familia que aportan trabajo físico para estimación Capital Humano**

Excelente	4
Muy bueno	3
Bueno	2
Regular	1

**Cuadro 44. Perspectivas y capacidad de sucesión en la actividad**

No hay jóvenes < 40 años dentro en la unidad con intención de continuar	1
Al menos un joven < 40 años con intención de continuar la actividad	2
Al menos 2 jóvenes < 40 años con intención de continuar	3
Al menos 3 jóvenes < 40 años con intención de continuar	4

**Cuadro 45. Formación-capacidades en actividades productivas**

Casos	Pera y Manzana	Carozo	Ganadería	Forrajes	Otras	Comercia- lización	Cantidad actividades promediadas	Valor
D	3		1	2	2	2	5	2
M	2	3			2	2	4	2,25
U	3	3	1	2	2	2	6	2,16
E	2	1		2	1	3	5	1,8
V	2	3	1	2	2	2	6	2
G	3	2	1	2		2	5	2
Sa	3	2			2	3	4	2,5

En el Cuadro 46 se muestran los valores estimados para cada caso.

**Cuadro 46. Indicador Capital humano**

Capital Humano	D	M	U	E	V	G	Sa
Edad de quienes aportan trabajo físico	3	3	2	1	3	3	2
Formación – capacidades (formal, no formal, experiencia adquirida en actividades-labores)	2	2,25	2,16	1,8	2	2	2,5
Perspectivas y capacidad de sucesión en la actividad	3	3	2	1	4	3	2
Promedio	2,6	2,75	2,05	1,26	3	2,66	2,16

## **5.2. Análisis económico**

El análisis económico de las actividades productivas realizadas por las unidades estudiadas constituye una herramienta que permite comprender las estrategias desarrolladas por estas unidades.

Los cálculos económicos fueron realizados a partir de la información brindada por productores durante las entrevistas referida a superficies, rendimientos, precios y utilización de mano de obra para la temporada 2014-2015

Los valores obtenidos no son necesariamente exactos debido a la complejidad de la recolección de determinados datos sensibles para los productores, como ser lo referido a ingresos y cuestiones impositivas. De todas formas la estimación de estos resultados sumados a la observación y registros realizados durante el proceso de investigación, permiten que los resultados obtenidos sean una herramienta valiosa para la comprensión de las estrategias de la unidad.

Es importante destacar que se utilizó el marco conceptual de sistemas, por medio del cual se intenta considerar los vínculos entre las actividades que están relacionadas en el análisis económico. Esto implica no considerarlas como compartimentos estancos, sino como asociadas en el resultado global del sistema. Como se consideró anteriormente el concepto de SFE está presente en el análisis y discusión de los resultados económicos; no obstante, en la modelización el trabajo se acota a las actividades productivas prediales específicamente y los ingresos extraprediales se consideran posteriormente en la discusión.

### **5.2.1. Indicadores Económicos**

La estimación de los indicadores económicos se realizó sobre planillas de cálculo Microsoft Excel, en las cuales se modelizó cada una las unidades encuestadas. Los indicadores utilizados se explicaron en el Capítulo Materiales y Métodos

La estimación de los costos de producción se realizó en base a los modelos tecnológicos descritos en el Capítulo IV considerando los rendimientos expresados por los productores al momento de la entrevista para la temporada 2014-2015

Por la metodología propuesta no se incluye en dicho costo la retribución de la mano de obra familiar, considerando solo la mano de obra contratada. Como ya se explicitara, para los cultivos frutícolas, las tareas de aplicación de agroquímicos, manejo del suelo, riego y del ítem varios se consideran realizadas por el productor y los asalariados permanentes, en los casos que corresponda. Igual criterio se sigue para aquellas unidades que incorporan la producción de alfalfa, maíz y ganadería, considerando que

las labores correspondientes son íntegramente realizadas por la mano de obra familiar y la mano de obra permanente.

Para las tareas altamente demandantes de mano de obra transitoria (poda, raleo y cosecha), se considera que el productor y la mano de obra permanente participan con un porcentaje en dichas tareas, por lo que sus aportes son descontados del costo de producción y cosecha.

Para el caso de la fruticultura de pepita, los porcentajes de participación de la mano de obra familiar y asalariada permanente en estas tareas, varía de acuerdo a la unidad productiva que se considere, por lo cual son aclaradas al analizar cada caso. Para el caso del durazno y ciruela, el porcentaje de participación en poda, raleo y cosecha se considera del 20%

El sueldo y las cargas sociales de la mano de obra permanente, de acuerdo a la metodología ya presentada, es luego considerado en los gastos de estructura.

En los casos donde se observen otras particularidades se realizan consideraciones al momento del análisis de los casos.

#### *Precios de productos e insumos*

Los precios de los insumos utilizados en el análisis económico están expresados en moneda corriente del mes de octubre de 2015, año en que se finalizó el análisis de los datos. Para los insumos agrícolas y ganaderos en general, se consultaron agronomías locales y en algunos casos técnicos especializados del sector.

Para los precios de los productos, en el caso de la fruticultura de pepita y carozo ante la complejidad y falta de registros por parte de los productores, estos datos se cruzaron con datos brindados por otros productores no entrevistados y técnicos de la zona con los cuáles se construyeron los precios utilizados. La complejidad del negocio frutícola, la falta de un precio común y transparente, hace que los precios pagados varíen según los casos, influenciados por las épocas de venta, variedades y los volúmenes que ofrece cada productor. No obstante, por las dificultades ya mencionadas, se tomaron los mismos precios para todos los casos, correspondiente al precio más esperado, a excepción de aquellos que comercializan por su cuenta la producción donde se tomo un precio intermedio entre el más esperado el máximo estimado.

En el caso de durazno y ciruela se estimó un valor promedio para todos los casos en base a los precios percibidos manifestados por los casos para la cosecha 2014-2015, considerado como un año normal. El precio utilizado corresponde al percibido una vez cubiertos los costos de empaque en los casos que realicen embalado en chacra (jaula

madera (usada o nueva), + cartón corrugado). En el caso de entregar la producción a una empresa empacadora-comercializadora, se consideró el mismo precio dada la falta de registros para estos casos.

Para el heno de alfalfa se tomaron los precios que manifestaron los productores en las entrevistas respecto al valor en que se estaban pagando los fardos para el momento de las entrevistas, y corroborados por otros productores y fuentes de la zona. Para el maíz se tomó el precio de la tonelada pagado en la región por aquellos productores que compran maíz para suplementar dietas animales. Tanto para la alfalfa y maíz producido en la unidad y consumido dentro de la chacra se consideró el costo de producción del volumen consumido dentro de los gastos de alimentación del ganado, y no considerando esa producción auto consumida dentro del cálculo del margen bruto de la unidad.

En el caso de la ganadería se utilizaron los precios manifestados por los productores al momento de la entrevista y actualizado a valores de octubre de 2015.

En aquellas unidades que arriendan tierras con producción frutícola, se consultó a productores y otros referentes técnicos los precios pagado en la temporada 2014-2105. Se consideró entonces un costo de 0,01 dólares por kilogramos de pera y de 0,015 dólares por kilogramo de manzana cosechado de la superficie arrendada, además del cargo por el pago de determinados impuestos y tasas.

#### Gastos de estructura y amortizaciones

Dentro de los gastos de estructura (indirectos por no ser atribuibles a ninguna actividad en particular), se incluyen los salarios correspondiente al personal permanente (valorizado de acuerdo a lo correspondiente al puesto de encargado-peón general), además del pago de servicios, gastos de conservación de mejoras, maquinarias y equipos, administrativos, tributos provinciales y municipales, etc. Se consideró un valor de \$180000/año en concepto de salario y cargas sociales para los trabajadores asalariados permanentes, y de \$5000/ha en concepto de Gastos generales y administrativos

Para el cálculo de las amortizaciones para los frutales de carozo y pepita se tomó en cuenta los costos de implantación elaborados por Villareal et al (2014), , y dada la escasa diferencia evidenciada entre ambos frutales, se toma un valor igual para cada cultivo considerando una vida útil de 20 años para cada plantación. Se toma entonces una amortización de **\$3550/ha**

Para el cultivo de alfalfa se considera una vida productiva de la pastura de 5 años. La cuota de amortización de **1861 \$/Ha/año** surge de la relación entre el costo de implantación (9305 \$/ha) productiva. (Cancio, 2015. Comunicación personal)

Para la estimación de la amortización de la maquinaria se toma un valor residual de 10,5% de valor total de las maquinarias, considerado como el valor de chatarra al ser las maquinarias de una antigüedad mayor a los 20 años por lo que la resulta de **Amortización:**  $(V. \text{ actual} - \text{Valor residual})/\text{Vida útil}$ . El valor actual de la maquinaria corresponde el valor actual de mercado de esos modelos.

En el caso de las de las mejoras se considera una vida útil de 50 años para las mejoras existentes (casa, galpón, otros)

#### Organización social del trabajo

El trabajo de la familia juega un rol fundamental en los casos estudiados como se expresó en el marco teórico. Si bien los casos analizados son muy heterogéneos respecto al aporte de mano de obra familiar sobre el total estimado por unidad, hay que considerar la alta demanda de mano de obra de la actividad frutícola concentrada en determinados períodos y tareas a lo largo del año. De esta manera, la demanda de mano obra está fuertemente influenciada por el peso de la actividad frutícola en hectáreas sobre el total de la superficie en producción. En el Cuadro 47 se muestra la heterogeneidad planteada, al consignar el total de jornales estimados y el porcentaje aportado por la mano de obra familiar en cada unidad estudiada.

**Cuadro 47. Requerimiento total anual de jornales por unidad y participación de la mano de obra familiar por caso**

Caso	Requerimiento estimado Total anual por unidad (Jornales de 8 hs)	Porcentaje aportado por la Mano de obra familiar
D	2025	37,0
M	1399,	31,1
U	4013	14,5
E	1062	38,8
V	1207	78,3
G	1785	49,9
Sa	2448	12,1

Como sostiene Gange (2013), es importante señalar que es muy difícil estandarizar la cantidad de trabajo en las explotaciones familiares para poder comparar valores, porque en dichos casos trabajo (físico y administrativo) y hogar están muy integrados y la familia colabora permanentemente en las tareas. Para los valores estimados se tomaron los datos aportados por los productores entrevistados respecto a las horas por día y días al año que dedica cada uno de los integrantes a las actividades dentro de la explotación. Así, se estimó la cantidad de horas/año, expresándolas luego

estandarizadamente en jornales de 8 horas, aunque debe dejarse en claro que generalmente el trabajo de por lo menos un integrante de la unidad representa jornales de entre 10- 12 horas.

### 5.3. Análisis de los casos de estudio

A continuación se describen y analizan los casos de estudios describiendo y considerando la composición de la unidad familiar, las producciones y actividades realizadas y sus principales características. A la vez se hace un breve análisis de la trayectoria de la unidad y las perspectivas de sucesión en la actividad y el acceso a los distintos tipos de capital. Posteriormente se realiza un análisis económico para la temporada 2014-2015 y finalmente una discusión final para cada caso

#### Caso D

La chacra está ubicada en una zona con problemas de salinidad y drenajes (ver Figura 4), lo que es un factor limitante para algunos frutales (manzana y frutales de carozo). La superficie total operada, al momento de realizarse la entrevista, es de 25 ha propias y 12 ha arrendadas

La unidad familiar está compuesta por un matrimonio mayor (entre 60 y 70 años de edad), un hijo (de 35 años), su esposa (35 años) y sus 4 hijos menores. Todos ellos residen dentro de la chacra.

#### Trayectoria de la unidad

La unidad se encuentra en un período de transición referido a la conducción y la toma de decisiones; el padre (70 años) si bien continúa en la chacra ha delegado la toma de decisiones en D (Hijo), quien ya es tercera generación en la chacra.

Inician la actividad en la década de 1940 con horticultura, granja y viña para vinificar; luego en la década del 1970 se van reconvirtiendo a frutales de pepita conservando la producción de vid para vinificar.

Actualmente se están erradicando frutales (manzana principalmente), con el objetivo de dar más peso a la producción de forraje y ganadería (vacunos y porcinos). Dentro de la fruticultura de pepita la unidad está planificando orientarse hacia la producción de pera, no obstante la plantación con manzanos ocupa aún el 50% (8,5 ha) de la superficie en propiedad cultivada, en tanto la pera representa un 15%. El año en que se realizó la entrevista arrendaba una chacra con 5 ha de pera en producción, que se incluirán en

el análisis económico. La importancia de la fruticultura marca la demanda de mano de obra requerida por la unidad.

La viña, cultivo adaptado a las condiciones de suelo, fue erradicada en 2014. Las cepas correspondían a antiguas variedades para elaboración de vinos comunes. La dinámica, precios pagados entregando a bodegas y más con variedades obsoletas es similar a la entrega de fruta a empaques: bajos precios, liquidación tardía, y en muchos casos ni siquiera es recibida. Fue mantenida los últimos años por la posibilidad de acceso a subsidios para el cambio o reparación de maquinarias a través de programas nacionales de apoyo a la cadena vitivinícola, pero diversas causas han llevado a la decisión de su erradicación.

La producción ganadera bovina es incorporada hacia principios de la década de 2000. Se realiza ciclo completo dentro de la unidad, y ocasionalmente, compra/trueque de terneros para engorde.

La producción de forrajes está ligada a la producción ganadera. El esquema se basa en el cultivo de alfalfa para elaboración de heno (fardos). Actualmente ocupa 4 ha, 2 recientemente implantadas en cuadro desmontado de manzana, y 2 ha implantadas hacia 2010

El cultivo de maíz fue incorporado en el esquema productivo hacia el año 2010. Otra parte importante del esquema forrajero es la utilización de pasturas naturales dentro del predio, y en chacras vecinas.

La producción de cerdos para la obtención de lechones ha variado con los años. Actualmente la actividad está reducida a un plantel para auto consumo y alguna venta circunstancial de excedente (que no se considerará en el cálculo económico). El tiempo demandado al aumentar la escala, y la imposibilidad de cubrirla con mano de obra familiar fueron los motivos de la reducción de la actividad, aunque sigue siendo vista como una posibilidad de aumentar en el futuro.

La producción ovina fue incorporada en algunos años, pero no se mantiene estable, actualmente se han desprendido de todos los animales. La actividad está sujeta a oportunidades y condiciones favorables que visualice el productor.

En el cuadro 48 se resumen la trayectoria, estrategias actuales y expectativas de sucesión y sobre la orientación de la actividad productiva

**Cuadro 48. Trayectoria, hitos y estrategias de la unidad. Caso D**

<b>Año Inicio</b>	'40						
<b>Origen</b>	3ª generación– producción diversificada: vid, alfalfa, horticultura, granja, manzana						
<b>Cambios/época</b>	70s orientación hacia la fruticultura de pepita						
<b>Estrategia actual</b>	Erradicación montes manzana – Nuevas plantaciones Pera – Erradicación vid vinificar- Arrendar chacras con fruta – Orientación hacia producción forrajes y ganadería combinada con fruticultura						
<b>Cultivos – actividades productivas Actual</b>	Bovinos	Porcinos	Alfalfa	Pastura	Manzana	Pera	Cultivos forrajeros anuales en rotación
<b>Expectativa de sucesión y orientación actividad</b>	Si – Fruticultura-Porcinos - Crecer en Bovinos						
<b>Dependencia ingreso extrapredial</b>	Medio						

En el punto siguiente se describen las actividades productivas y el origen de los ingresos extraprediales al momento de realizarse la entrevista.

*Descripción de las actividades prediales y extra prediales*

En el Cuadro 49 se detalla la superficie total operada (propia y arrendada), la destinada a cada cultivo y la cantidad de vientres en las actividades ganaderas.

**Cuadro 49. Actividades productivas, e ingreso extrapredial Caso D.**

Superficie								Trabajo extrapredial		Ingreso extra predial	
Propia: 25 ha				Arrendada: 12 ha				Agrario	No Agrario	Agrario	No Agrario
Agricultura (ha)				Ganadería (vientres)		Agricultura (ha)					
Manzana	Pera	Alfalfa	Maíz	Vacunos	Porcinos	Pera	Blanco	Ocasional	No	Ocasional	Pensiones
8,5	2,5	4	2	15	2	5	7				

Los ingresos extraprediales provienen de la jubilación de la madre de (D) (docente jubilada) y de una pensión percibida por el Padre. Otros ingresos, que no se han podido cuantificar, están referidos a algunas labores agropecuarias extra prediales que realiza (D) en determinados años, asociadas principalmente al manejo de personal en época de poda y cosecha enchacras de la empresa a la cuál entrega su fruta.

En el Cuadro 50 se resumen las principales características de las distintas actividades realizadas en la unidad referidas al manejo, el destino de la producción (autoconsumo o venta) y las estrategias comerciales de venta.

**Cuadro 50. Principales características de las actividades productivas, manejo y comercialización. Caso D.**

	Características	Comercialización
Manzana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: Clones Red Delicious crecimiento estándar, Gala,</li> <li>- Sistema de conducción: espaldera 4 x 4</li> <li>- Estado: rindes 40-50% por debajo de la media regional, asociado a suelos con limitaciones para el cultivo de manzano y deficiencias en el manejo, principalmente fertilización sostenida en el tiempo, riego y manejo del suelo. Montes de 20 años.</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación,</li> </ul>	Entrega en caliente a empresa/empaque local (Mainque)
Pera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: William's, Packam's Triumph, Red Bartlett, Abate Fetel</li> <li>- Sistemas de conducción: espaldera 4 x 4; 4x3</li> <li>- Rindes por 15-25% debajo de la media regional. Asociado a plantaciones que aun no entran en plena producción por mala implantación, escaso desarrollo de planta y deficiente manejo en fertilización y suelo, riego y poda.</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación,</li> </ul>	Entrega en caliente a empresa/empaque local (Mainque)
Alfalfa	En las alfalfas implantadas parte se corresponden con semillas certificadas y parte a las denominadas "bolsa blanca", de menores costos pero de dudosa calidad. La siembra se realiza al voleo o con vibrocultivador con cajón sembrador. La siembra se realizan en marzo o primavera, observándose problemas de implantación asociado a fechas y preparación de la cama de siembra.	Autoconsumo – (venta directa ocasional)
Maíz	La semilla utilizada corresponde a híbridos con resistencia a glifosato. La siembra se hace con sembradora neumática prestada por productor vecino. La cosecha es mecánica realizada por cosechadoras modelo 80, que prestan el servicio en la zona	Autoconsumo
Ganadería Bovina	Un plantel de 15 madres, donde no se estaciona el servicio, el cuál se realiza mediante inseminación artificial. El manejo nutricional de las vacas consiste en pastoreo en horas de la mañana sobre cuadros de pasturas naturales dentro de la chacra o en chacras vecinas, y luego el suministro de heno de alfalfa y, ocasionalmente, grano de maíz en corral. El engorde de terneros, se realiza a corral con suministro de heno de alfalfa y maíz (dieta 20 – 80%), con pastoreo de pasturas naturales durante 1-2 horas por la mañana. Se observa una necesidad en la mejora de los corrales en materiales, dimensiones y estado, al igual que una planificación del manejo de efluente. Las heces son luego incorporados como fertilización en cuadro	Venta directa a) En pie b) faena en chacra y venta directa en chacra y – carnicerías locales
Otros – Autoconsumo	Porcinos – Huerta	

### Mano de obra

De la unidad familiar compuesta por ocho personas (4 mayores y 4 menores), tres de los adultos aportan trabajo a la unidad. Como se mencionara, observamos un proceso de traspaso de la dirección y planificación de las actividades de padre a hijo.

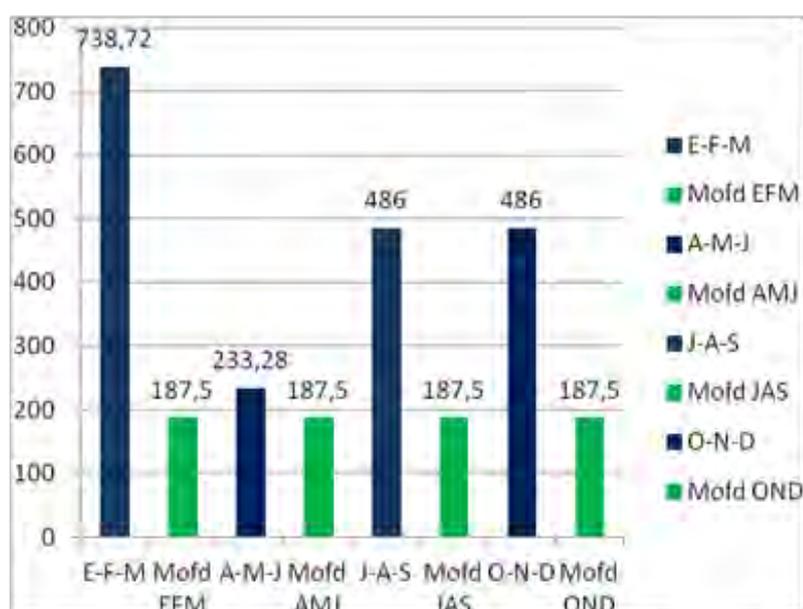
En el Cuadro 51 se muestra una estimación, realizada junto al productor, de las horas diarias de trabajo y los días por año que aporta cada integrante activo (sin considerar para cada caso, los fines de semana, y días de vacaciones según corresponda)

**Cuadro 51. Estimación jornales aportados mano de obra familiar**

Padre			D			Esposa D			Total unidad	
h/día	Días/año	h/año	h/día	Días/año	h/año	h/día	Días/año	h/año	h/año	jornales/año
6	300	1800	10	300	3000	4	300	1200	6000	750

Considerando una oferta constante mensual de mano de obra familiar, en el Gráfico 13 se muestran los requerimientos totales por trimestre (columnas azules) y la disponibilidad de Mano de obra familiar disponible (columnas verdes)

**Gráfico 13. Jornales requeridos por trimestre y Mano de obra familiar disponible por trimestre. Caso D.**



Fuente: elaboración propia en base a cantidad de jornales requeridos según Villarreal 2010, Cancio *et al.*, 2013, Alemany *et al* 2010 y entrevistas del autor.

La unidad requiere un total de 1275 jornales/año. Los déficits registrados en los meses de mayor requerimiento de la fruticultura muestran la necesidad de la contratación de mano de obra transitoria en dichos meses que estarían siendo cubiertos por los 6-7 de trabajadores contratados que surgen de la entrevista

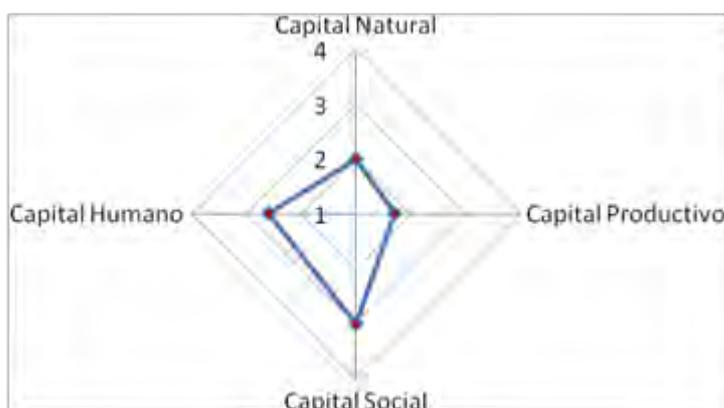
En cuanto a la distribución de tareas, se observó que las actividades vinculadas a la producción de forrajes y al manejo de los animales son cubiertas íntegramente por la

familia, al igual que las labores en fruticultura que impliquen el uso de tractor (pulverizaciones, manejo de suelo, riego y fertilización). Referido a cosecha, poda y raleo, la familia participa con un porcentaje del 10% del total de jornales requeridos, considerando el uso de tractor y tareas varias para el movimiento del personal temporal y el movimiento y traslado de bines y ocasionalmente en las tareas concretas de poda, raleo y cosecha.

### Acceso a Capitales

Como mencionamos más arriba, la estimación del acceso a distintos tipos de capitales propuestos por el marco conceptual nos permite visualizar el grado de “capitalización” en los cuáles se encuentra la unidad y detectar los puntos críticos de la misma. En el caso (D) como podemos observar en el Gráfico 14, considerando una escala de 1 – 4 donde 4 es el valor óptimo, los puntos más críticos son el acceso al capital natural, dado por la calidad del recurso suelo, y vinculado a ello el capital productivo influenciado por las limitantes en la producción de determinados cultivos y la necesidad de mejor manejo y mejoras, el estado de las plantaciones adultas de frutales con bajos rendimientos, el estado y antigüedad de la maquinaria y la calidad de la infraestructura para la ganadería. La antigüedad y estado de las maquinarias y mejoras (incluidas las plantaciones), indicarían un proceso de descapitalización de la unidad. Los puntos destacados como más favorables son los referidos al Capital social y Humano, como se plantean en este trabajo, dado por la perspectiva de continuidad y la participación de jóvenes en la unidad.

**Gráfico 14. Acceso a capitales. Caso D.**



Fuente: elaboración propia

### Análisis Económico de la unidad

El análisis económico se realizó estimando primeramente el Margen Bruto Global (MBG) de la unidad, resultado de la suma del Margen bruto agrícola (MBA) y el Margen bruto ganadero (MBGa). En los Cuadros 52 y 53 se presentan los resultados obtenidos para estos indicadores, detallándose las dimensiones (en superficie o cantidad de cabezas), rendimientos, precios y costos para cada actividad agrícola y ganadera.

En el MBA no se considera el Margen bruto de la alfalfa, ya que la totalidad de la producción se asume es consumida por el ganado dentro de la unidad, y los costos de producción son computados dentro de los costos de alimentación del ganado vacuno. En el caso del maíz se considera que el 66% (132000 kg) de la producción total estimada es consumida por la ganadería. Para simplificar el cálculo dentro del MBA se considera el ingreso generado por la venta del 33% (6800 kg) de la producción total de maíz y la totalidad del costo de producción se computa en los costos de alimentación.

Referido a la ganadería, se estima un porcentaje de preñez del 90% y de destete del 90% destetándose así un total de 12 terneros/as por año (6 terneros – 6 terneras). De esas 6 terneras el 50% (3 terneras), son retenidas para la reposición de vientres de la unidad, las restantes terneras y la totalidad de los terneros ingresan a engorde, siendo destetados a los 6 meses de edad con 160 kg/cab, para luego ser engordados a corral hasta los 320 kilogramos en un período de 133 días con una ganancia diaria de 1,2 kg/día. Se basa en una dieta 80% grano de maíz y 20% heno de alfalfa de alta calidad. Los terneros hacen un pastoreo corto durante la mañana sobre pasturas ricas en fibra dentro del predio con el fin de mejorar el bienestar animal y estimular los procesos ruminales. Como venta también se incluyen las vacas de Refugio que son vendidas como vacas conservas con un peso de 400kg/cab.

Para el cálculo del peso de faena se toma un 5% de desbaste y se considera un rendimiento de res de 57%; resultando entonces una producción de 173 kg de res/cab para los novillitos y vaquillonas y de 217 kg/cab para el caso de las vacas conserva. Para una simplificación del cálculo se considera las terneras de reposición el mismo costo de alimentación que para el resto de los terneros/as que ingresan al engorde.

**Cuadro 52. Margen Bruto Actividades agrícolas. Caso D**

INGRESOS	Manzana		Pera		Alfalfa	Maíz
	Fresco	Industria	Fresco	Industria		
Precio en chacra (\$/kg)	2,3	0,8	2,3	0,7	1,7	1,6
Rendimiento (tn/ha)	19,20	4,80	26,00	6,50	9,20	10,0
Ingreso en Chacra (\$/ha)	44160	3840,0	59800	4550,0		
Ingreso total (\$/ha)	48000		64350			
<b>COSTOS DIRECTOS</b>						
Arrendamiento (\$/ha)			10000,0			
Labores - insumos y costos de aplicación (\$/ha)	30159,6		30159,6		2674,0	6257,3
Cosecha (\$/ha)	14329,4		19404,5		7938,6	2000,0
Total costos directos (\$/ha)	44489,0		49564,0		10612,6	8257,3
MARGEN BRUTO (\$/ha)	3511		14786			
Superficie por Cultivo (ha)	8,50		7,70		4,00	2,00
Margen Bruto Total (\$/año)	29843		103852			
Margen Bruto Agricultura (\$/año)	144255 <sup>(1)</sup>					

<sup>(1)</sup> Comprende los MB correspondientes a la fruticultura y el ingreso generado por la venta del 33% de la producción de maíz. Los costos de producción de alfalfa y maíz se computan dentro de los costos de alimentación de las actividades ganaderas. No se considera el margen bruto de la alfalfa totalmente autoconsumida en el predio

**Cuadro 53. Resultado económico. Actividad ganadera. Caso D**

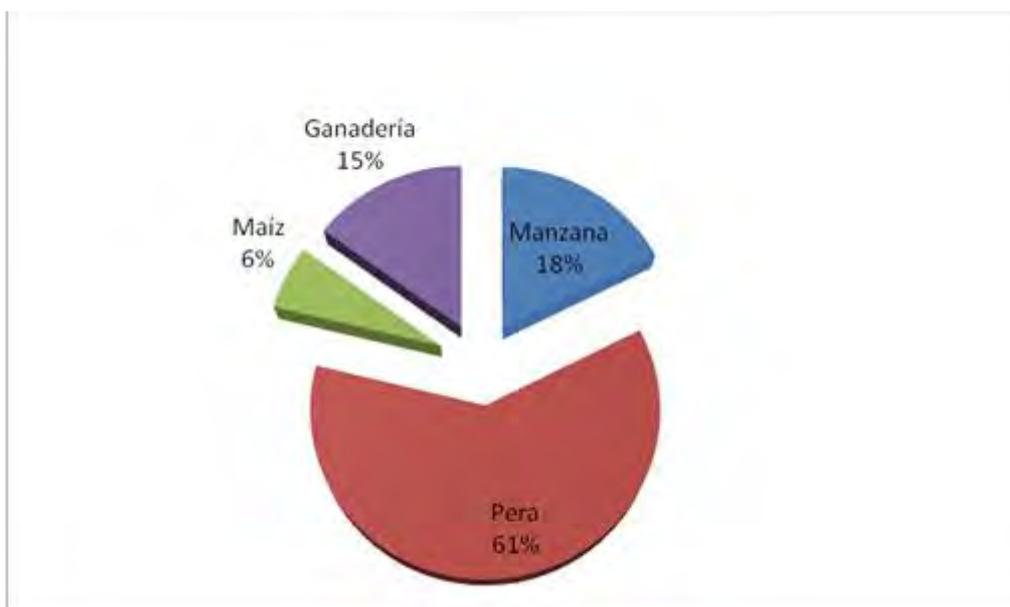
<b>INGRESOS</b>	Vaca conserva	Novillito/vaquillona	Vaca cría
Precio en chacra (\$/kg carne)	30,00	50,00	
Rendimiento carne (Kg/cab)	217,00	173,00	
Total cabezas	2,00	9,00	
Ingreso Total por categoría (\$/año)	13020,00	77850,00	
Ingreso Total (\$/año)	90870		
<b>COSTOS DIRECTOS</b>			
Alimentación (\$/año)	63471,8		
Inseminación (\$/año)	4500		
Sanidad (\$/año)	2080		
Gastos Comercialización	0,00		
Total costos (\$/año)	69981,82		
Margen Bruto Ganadero Bovino (\$/año)	20888		

Margen bruto glabal (MBG): MB agricultura + MB Ganadería

**MBG** : \$144295 + \$20818 = **\$165133**

En el Gráfico 15 se muestra la importancia y participación del Margen bruto de cada actividad sobre el margen bruto global donde resalta la importancia de los márgenes de la producción de pera para temporada analizada

**Gráfico 15. Participación del MB por actividad en el Margen Bruto Global. Caso D**



A partir del MBG, se calculó el Resultado Operativo (RO) e Ingreso Neto (IN). Para ello, previamente se estimaron los Gastos de Estructura (gastos indirectos) y Amortizaciones.

Los Gastos de Estructura<sup>34</sup> equivalen a un total de \$115000/año

Para el cálculo de las amortizaciones se estimaron las correspondientes a las plantaciones de frutales y alfalfa, mejoras (casa, corrales y otras) y maquinarias y equipos. Para este último caso, se detalló el parque de maquinarias de la unidad, poniendo especial atención a su estado y antigüedad (Cuadro 54)

<sup>34</sup> Gastos generales y administrativos: Luz, Teléfono, seguros y patentes, movilidad, Impuestos fijos (inmobiliario y tasa vial), canon de riego

**Cuadro 54. Equipamiento en Maquinarias. Caso D**

Maquinaria/equipo	Potencia	Cantidad	Modelo (década)
Tractor	40 HP	2	1970
Rastra discos		1	1980
Segadora		1	1980
Enfardadora		1	1970
Rastrillo		1	1980
Pulverizadora		1	1980

El valor a nuevo utilizado (VN) corresponde a maquinaria modelo 85-90, al cuál se le resta el valor residual (VR) para estimar el monto a amortizar. Para el valor residual se considera el valor obtenido de la venta como chatarra de la maquinaria de la unidad en todos los casos de mas de 20 años. Para eso se toma un valor de 10,5% del valor a nuevo considerado. ( $VR=VN*0,105$ ).

En el Cuadro 55 se resumen los supuestos bajo el que se realizaron los cálculos y el total de las amortizaciones por ítem.

**Cuadro 55. Amortizaciones. Caso D**

			Cuota amortización	
Plantaciones plurianuales	Vida Útil (años)	Superficie (ha)	(\$/ha/año)	(\$/año)
Frutales	20	16,2	3550	57510
Alfalfa	5	4	1860	7440
			Valor (\$)	
Mejoras	50	300000		6000
Maquinaria	20	600000		26850
TOTAL				97800

Considerando los valores estimados el **Resultado Operativo** es de **\$54613** y el **Ingreso Neto** es de **-\$43187** (Cuadro 56)

**Cuadro 56. Resultado Económico. Caso D**

	\$/año
Margen Bruto Global	<b>165133</b>
Gastos de Estructura	115000
<b>Resultado Operativo</b>	<b>54613</b>
Amortizaciones	97800
<b>Ingreso neto</b>	<b>-43187</b>

### Discusión

Los resultados obtenidos marcan que el RO de la unidad (sin contemplar los ingresos extraprediales) es de \$54613; este es el monto que a los precios de insumos y productos considerados, ofrece la actividad productiva para cubrir las necesidades de todo el grupo familiar, sin tener en cuenta las amortizaciones. Para estimar el valor de la Canasta Básica Total (CBT), se consideró una familia compuesta por 5,43 adultos equivalentes (jefe de hogar de + de 60 años; esposa de + 60 años, 1 hijo de entre 30 y 59 años y esposa de entre 30 y 59 años; y 2 nietos de entre 7 y 9 años y una nieta de entre 13 y 15 años). Como ya se aclaró en el capítulo 4 se tomó un valor de CBT de \$2500/adulto equivalente utilizando los valores de las fuentes citadas.

Necesidades totales = CBT \* adultos equivalentes \* meses del año (c/aguinaldo)

Necesidades totales = \$ 2500 \* 5,43 \* 13

Necesidades totales = \$ 172250

Los resultados obtenidos marcan que el RO derivados de las actividades productivas se encuentra muy por debajo de las necesidades totales estimadas para la unidad.

Si consideramos el Ingreso Neto, (restándole las amortizaciones al RO), vemos un resultado negativo de -\$43187 que seguramente demuestra el proceso de descapitalización productiva que está sufriendo la unidad. Esto estaría en concordancia con los valores del indicador “Capital Productivo” construido en el apartado de Acceso a capitales., que muestra un valor bajo respecto al valor fijado como óptimo.

Ahora bien, ¿qué estrategias se está dando la unidad? En primer lugar sería necesario estimar el peso de los ingresos extraprediales (2 jubilaciones y trabajos agropecuarios extraprediales) dentro de la estrategia familiar y la importancia de las actividades de autoconsumo.

Otro de los aspectos a destacar es la fragilidad del sistema ante una caída de los precios de la fruticultura (en especial de la pera que par la situación analizada aportó el 61% del MBG) que puede agravarse también por los bajos rendimientos obtenidos por plantaciones ya adultas por problemas de manejo arrastrados desde la implantación, y limitaciones vinculadas con los suelos de la unidad para el cultivo de manzanas principalmente. A esto se suma la incidencia de eventos climáticos como heladas o granizo que pueden llegar a producir una merma casi total de la producción de frutales. En el caso del granizo, un evento de fuerte intensidad no solo puede generar pérdidas puntuales en una temporada sino también daños en los árboles que pueden implicar la caída en los rendimientos durante varias temporadas posteriores. Este problema se

agrava si no existe la posibilidad y recursos para el manejo adecuado post eventos climáticos que ayuden a una más rápida recuperación de los montes frutales afectados.

En este sentido, esta unidad en particular ha sufrido en los últimos 5 años (entrevista con el productor) 2 eventos de granizo que afectaron severamente la producción de frutales, sin poder entregar prácticamente fruta para la comercialización en fresco.

En estos contextos, la unidad ha desplegado como estrategia la de disminuir la superficie con frutales de pepita (manzana) y aumentar la producción de forrajes y ganadera. Aún sin ser significativa desde el punto de vista de los ingresos generados, la ganadería vacuna es vista como una actividad con potencial asociado a una mayor autonomía en la comercialización de la producción, una visualización de una mayor demanda de los mercados de cercanía de carne, y una mayor flexibilidad en tanto a los momentos de venta, categorías y peso de venta, frente a cultivos perennes como la fruticultura de pepita. Además es resaltada por el productor la menor demanda de mano de obra contratada. La contratación de mano de obra fue señalada como un problema, que va desde el dinero que deben desembolsar hasta la falta de compromiso y capacidad de los nuevos trabajadores temporales.

Cabe comentar que los problemas señalados por los productores a cargo de la Unidad con respecto a la producción de frutales de pepita y la contratación de mano de obra se ven enfatizados, más que nada, en momentos donde todo ese esfuerzo apenas es retribuido en los ingresos generados. La ganadería y la producción de forrajes representan en este caso actividades que pueden ser atendidas casi íntegramente por la mano de obra familiar. La producción ganadera, además suele ser considerada como una caja de ahorros, un fusible, que permite hacerse de dinero en efectivo en el momento.

Ahora bien, los riesgos y puntos críticos de la ganadería vacuna se centran en la incapacidad de crecimiento asociada a la escasa posibilidad de venta de la producción en canales formales, ante un escaso apoyo de infraestructura e institucional. A su vez, existen ciertas falencias relacionadas con al manejo de la producción e infraestructura, vinculado a la menor experiencia en una actividad nueva, y las pocas capacidades de acompañamiento público-privado referido a asesoramiento tecnológico, construcción y seguimiento de políticas y normativas acordes. En otro orden y no menos importante se encuentran los robos frecuentes de animales.

Respecto a la pluriactividad se observa como alternativa de generación de ingresos que permitan solventar los gastos mínimos de la familia y dar cierto espacio de maniobra para la dedicación y crecimiento de estas nuevas producciones para la unidad.

## **Caso M**

La chacra está ubicada en una zona sin o con escasas limitaciones para el desarrollo de cultivos (ver Figura 4). La superficie total es de 25 ha propias

La unidad familiar está compuesta por 3 personas adultas. Madre (+ de 60 años), y 2 hermanos de entre 35-40 años. La madre habita en la ciudad de Villa Regina y los 2 hijos en la chacra

### Trayectoria de la unidad

Es tercera generación en la chacra pero hubo un período de abandono de 20 años, luego del fallecimiento del abuelo de los actuales productores en la década del 70. En la década del 90 el padre de los productores, con otra ocupación, retoma la idea de poner en producción la unidad; toma la chacra casi abandonada, sin maquinaria y se da comienzo a una etapa de reinversión y recuperación mediante el aporte de dinero proveniente de los ingresos del empleo familiar. De esta manera se realizan nuevas plantaciones de pera, manzana y frutales de carozo, y la compra de maquinaria.

En 2010 (fallecimiento del padre), 2 hermanos y la madre se hacen cargo de la chacra: fijan como objetivo seguir “mejorando” la chacra, mejorar rindes e ingresos, con fuerte importancia de los aportes externos de jubilación y pensión de la madre, y estableciendo que lo generado por la chacra sea reinvertido en la unidad. La familia fija un objetivo de un retiro porcentual de dinero proveniente de la actividad productiva, acordando un reparto de las ganancias que según lo manifestado en la entrevista todavía no han logrado alcanzar (20% para cada integrante y 40% reinversión). El objetivo es encaminar un proceso de recapitalización con fuentes extraprediales hasta conseguir una generación de ingresos suficientes para cubrir las necesidades/expectativas de los distintos integrantes de la unidad.

La producción actual está centrada en la producción de manzana, pera, ciruela y durazno y, recientemente, de almendro (en etapa de implantación aun si entrar en producción, al momento de realizarse la entrevista). Los objetivos productivos a futuro manifestados son apostar al cultivo de almendros y frutales de carozo, y, en primaria instancia, no crecer en frutales de pepita si bien no descartan posibilidad de en un futuro reconvertir algún cuadro con manzana.

Cabe resaltar que dentro de la chacra se encuentra construido un frigorífico a pequeña escala, que permite la conservación de la fruta, y es utilizado principalmente para la fruta de carozo, lo cual permite un mayor poder de negociación en los tiempos de venta de una producción de menor período de conservación que la fruta de pepita. Esta inversión fue realizada con aportes extraprediales, y con la ventaja de no tener que

pagar la energía eléctrica, ya que han realizado un acuerdo con una empresa de producción avícola que necesito pasar por su chacra un tendido eléctrico, por lo que los costos de la energía es asumida por dicha empresa.

Otras actividades realizadas, de baja incidencia en la generación de ingresos, en la unidad están destinadas al autoconsumo o a responder objetivos de satisfacción personal, aprendizaje, etc. Estas actividades son la producción porcina (autoconsumo), el cultivo de nogal, hongos y horticultura.

Referido a la comercialización de la producción, la fruta de pepita es entregada a intermediarios que compran fruta y la procesan en galpones de empaque, generalmente para destinar al mercado interno. La fruta de carozo es embalada en la unidad para comercialización propia, ya sea a comercializadores locales o regionales que compran bultos en la unidad para venta en otros mercados; ocasionalmente venden a empacadores dependiendo de la necesidades y/u oportunidades.

En el Cuadro 57 se resumen la trayectoria, estrategias productivas actuales y expectativas de sucesión y actividad

**Cuadro 57. Trayectoria de la unidad y estrategias productivas. Caso M.**

<b>Década Inicio</b>	'90					
<b>Origen</b>	- Abuelo década del 50 con vid – luego un tío se hace cargo En los 90 el padre que no tenía vinculación se hace cargo de la chacra abandonada					
<b>Cambios/época</b>	70: familiar planta manzanas – erradica vid 80 : abandono – se venden maquinarias 90: padre compra y se hace cargo de la chacra abandonada: proceso de reinversión: maquinarias, se planta durazno, ciruela, pera, manzana					
<b>Estrategia actual</b>	Se mantiene la fruticultura de pepita ya implantada – se apuesta a la diversificación con aumento superficie de durazno, almendros, clones mejorados manzana red del					
<b>Cultivos/actividades actual</b>	Almendo (entrando en producción)	Ciruela	Durazno	Pera	Manzana	Nogal
<b>Expectativa de sucesión y de orientación actividad</b>	Si – Mantener Fruticultura Pepita – Crecer en Frutos secos – Actividades comerciales /servicios agro					
<b>Dependencia ingreso extrapredial</b>	Alto					

Las actividades productivas y el origen de los ingresos extra prediales al momento de realizarse la entrevista, se describen en el punto siguiente.

Descripción de las actividades

En el Cuadro 58 se describen las superficies totales y las destinadas a cada cultivo, e ingreso extraprediales

**Cuadro 58. Actividades productivas e ingreso extrapredial. Caso M.**

Superficie					Trabajo extrapredial		Ingreso extra predial	
Propias: 25 ha								
Agricultura (ha)				Ganadería (vientres)	Agrario	No Agrario	Agrario	No Agrario
Manzana	Pera	Carozo	Almendro (nueva)	Porcinos	No	No	No	Pensión-Jubilación
4,5	3	3,5	2	2				

Los ingresos extraprediales provienen de una jubilación y una pensión recibidas por la madre, que se constituyen -según lo indagado- en ingresos claves para el mantenimiento de las actividades productivas y transitar el período de recapitalización que se han fijado.

En el Cuadro 59 se sintetizan las principales características de las distintas actividades realizadas en la unidad en referencia al manejo y estrategias comerciales de venta.

**Cuadro 59. Principales características actividades productivas y comercialización. Caso M.**

	Características	Comercialización
Manzana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: Clones Red Delicious crecimiento estandard, Gala, y Clones Tipo Spur de Red Delicious (aun sin entrar en producción)</li> <li>- Sistema de conducción: espaldera 4 x 4; 4 x 3.</li> <li>- Estado: rindes 40-50% por debajo de la media regional, asociado a superficie con plantaciones jóvenes o demasiado adultas y a deficiencias en el manejo principalmente fertilización y riego sostenido en el tiempo,.</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Venta a consignatario</li> <li>- Entrega ocasional en caliente a empaques Villa Regina</li> </ul>
Pera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: William's, Packam's Triumph</li> <li>- Sistemas de conducción: espaldera 4 x 4.</li> <li>- Rindes 40% por debajo de la media regional, asociado a plantaciones que se encontraban en estado de semiabandono (escasos riego, fertilización, poda) y que están siendo recuperadas</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Venta a consignatario</li> <li>- Entrega ocasional en caliente a empresa/empaque Villa Regina</li> </ul>

Durazno	- Variedades: Royal Glory, y May crest (variedad temprana). - Rindes: La producción se concentra en la variedad Royal Glory, con rendimientos por debajo de la media por ser un monte de avanzada edad que está entrando en declinación de la producción, sumado a escasa fertilización.	- Conservación y embalado en chacra, venta directa a compradores - Ocasionalmente entrega a galpón de empaque
Ciruela	- Pool de variedades: Black amber, Larry Ann, Angeleno. - Rendimientos por debajo de la media, asociado principalmente a pérdida de plantas, entrada en declinación por edad de algunas filas, y deficiencias de fertilización	- Conservación y embalado en chacra, venta directa a compradores - Ocasionalmente entrega a galpón de empaque
Almendros	Montes jóvenes sin producción, en etapa de implantación.	Objetivo: Venta directa, pelado y venta fraccionada
Otros - autoconsumo	Porcinos – huerta – hongos – vivero para autoproducción de plantas de frutales de carozo	

### Mano de obra

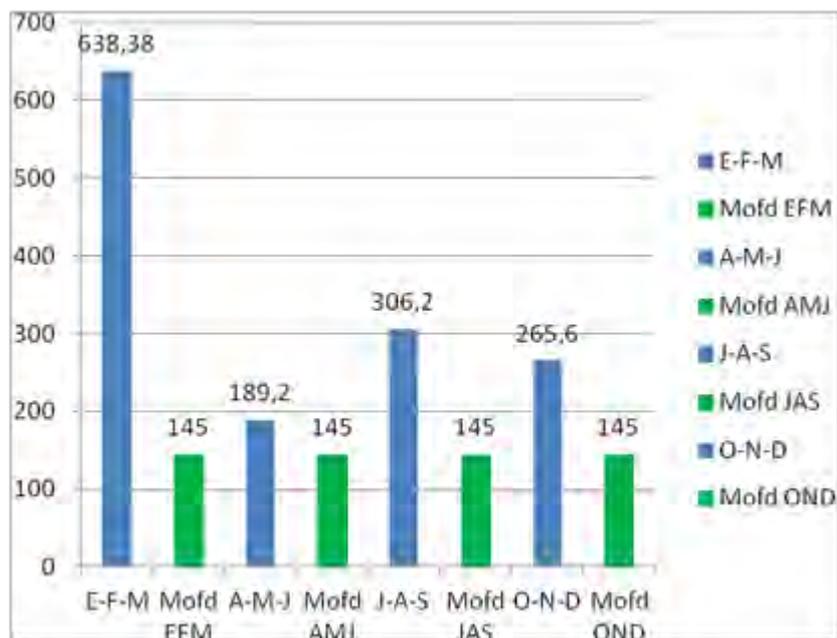
Del grupo familiar constituido por la Madre y 2 hermanos, estos últimos son los que aportan trabajo a la unidad. En el Cuadro 60 se muestra una estimación realizada junto al productor de las horas diarias de trabajo que aporta cada integrante activo y los días por año que aportan (sin los fines de semana, y días de vacaciones en el caso que corresponda).

**Cuadro 60. Estimación jornales aportados mano de obra familiar**

Hermano 1			Hermano 2			Total unidad	
h/día	Días/año	h/año	h/día	Días/año	h/año	h/año	jornales/año
6	300	1800	10	300	3000	6000	750

Considerando una oferta constante mensual de mano de obra familiar, en el Gráfico 16 se muestran los requerimientos totales por trimestre (columnas azules) y la disponibilidad de Mano de obra familiar disponible (columnas verdes)

**Gráfico 16. Jornales requeridos y mano de obra familiar disponible (Mofd) por trimestre. Caso M.**



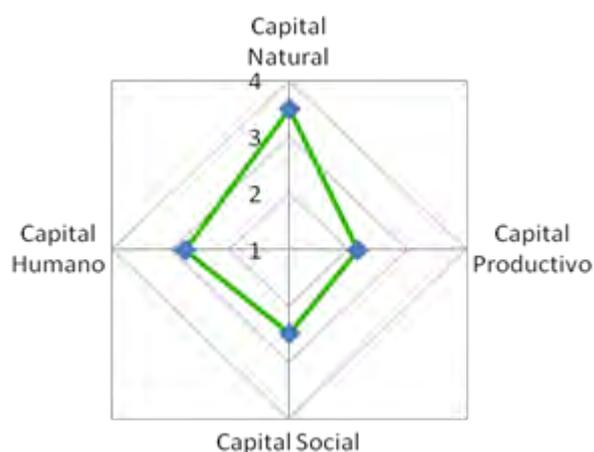
La unidad se estima que requiere unos 1400 jornales/año, por lo que los déficits registrados en los meses de mayor requerimiento de la fruticultura muestran la necesidad de la contratación de mano de obra transitoria en dichos meses que estarían siendo cubiertos por la cantidad de trabajadores contratados que surgen de la entrevista (aproximadamente 965 jornales/año). En cuanto a la distribución de tareas, se observó que las actividades en fruticultura que impliquen el uso de tractor (pulverizaciones, manejo de suelo, riego y fertilización) son íntegramente realizadas por la mano de obra familiar. En el caso de poda y raleo de frutales de pepita, el aporte de la mano de obra familiar es del 20% y del 10% en cosecha. Para los frutales de carozo la mano de obra familiar aporta 20% para las labores de poda y raleo y del 40% en cosecha.

#### Acceso a capitales

El Gráfico 17 permite visualizar el grado de capitalización en que se encuentra la unidad y detectar qué tipo de capital es más restrictivo. Como se puede observar, el punto más crítico es el acceso al capital productivo, dado por la etapa de reorganización en que se encuentra. A su vez, la falta de sistematización del riego de parte de la chacra hace que ese valor sea menor. El capital social y humano es destacado por la formación de los productores (universitarios sin recibirse), la red local establecida con productores vecinos y la edad de los productores. El capital natural muestra un valor alto, dado la

calidad de las tierras donde se localiza la unidad. Ese valor es luego, como mencionamos disminuido por la falta de infraestructura de riego predial.

**Gráfico 17. Acceso a capitales caso M.**



### Análisis económico

En el cuadro 61 se presentan los resultados obtenidos, detallándose las dimensiones (en superficie), rendimientos, precios y costos para cada actividad agrícola. No se consideraron los costos de la producción de almendras q se encuentran en etapa de implantación

**Cuadro 61. Margen Bruto por actividad. Caso M**

INGRESOS	Manzana		Pera		Durazno	Ciruela
	Fresco	Industria	Fresco	Industria		
Precio en chacra ( \$/kg))	2,3	0,8	2,3	0,7	7,5	7,5
Rendimiento (tn/ha)	17,8	4,7	18,7	4,7	9,0	20,0
Ingreso en Chacra (\$/ha)	40889	3733	42933	3267	67500	150000
Ingreso total (\$/ha)	44622		46200		67500	150000
COSTOS DIRECTOS						
Labores - insumos y costos de aplicación (\$/ha)	30159		30159		26612	26612
Cosecha (\$/ha)	13400,7		13931,4		4776,5	10614,4
Total costos directos (\$/ha)	43560,2		44091,0		31388,1	37226,0
MARGEN BRUTO (\$/ha)	1062		2109,0		36111,9	112774,0
Superficie por Cultivo (ha)	4,5		3,0		0,5	3,0
Margen Bruto Total (\$/año)	4779		6327,1		18056,0	338322,1
Margen Bruto Global (\$/año)	367484					

En el Gráfico 18 se muestra la importancia y participación del margen bruto de cada actividad sobre el MBG, poniendo en evidencia la dependencia casi exclusiva, al menos para la temporada analizada, del resultado obtenido de la producción de ciruela. Cabe aclarar que pese a que es esperable que esta unidad pueda obtener un precio diferencial debido a que poseen una pequeña cámara frigorífica, que le permiten un mayor tiempo de decisión respecto al momento de venta (15-20 días), esta herramienta tecnológica reviste mayor importancia en años con precios bajos y sobreoferta local. La temporada en que se realizó el estudio corresponde a un año considerado de buenos precios en términos generales por lo que se decidió tomar el mismo precio para todos los casos.

**Gráfico 18. Participación del MB por actividad. Caso M**



Los gastos de estructura (luz, teléfono, seguros y patentes, movilidad, impuestos fijos y canon de riego), al igual que para el resto de los casos analizados, se considera de \$5000/ha/año, que equivalen para esta unidad a un total de \$115000/año

La cuota de amortizaciones totales se estimó siguiendo los criterios definidos en la metodología, e incluyendo las plantaciones frutales, mejoras (casa, , cámara de frío, etc.) y maquinarias y equipos.

En el Cuadro 62 se muestra el parque de maquinaria con que cuenta esta unidad.

**Cuadro 62. Equipamiento en Maquinarias. Caso M**

Maquinaria/equipo	Potencia	Cantidad	Modelo (década)
Tractor	40 HP	2	1970
Rastra discos		1	1980
Segadora		1	1980
Pulverizadora		1	1980

En el Cuadro 63 se resume el total de amortizaciones por ítem

**Cuadro 63. Amortizaciones. Caso M**

Plantaciones plurianuales	Vida Útil (años)	Superficie (ha)	Cuota amortización	
			(\$/ha/año)	(\$/año)
Frutales	20	12,5	3550	44375
		Valor (\$)		
Mejoras	50	500000		10000
Maquinaria	20	430000		19300
<b>TOTAL</b>				<b>73675</b>

De acuerdo a los valores precedentemente presentados, el **Resultado Operativo** obtenido es de **\$252484** y el **Ingreso Neto** de **\$178809** (Cuadro 64)

**Cuadro 64. Resultado Económico. Caso M**

	\$/año
Margen Bruto Global	367484
Gastos de Estructura	115000
<b>Resultado Operativo</b>	<b>252484</b>
Amortizaciones	73675
<b>Ingreso neto</b>	<b>178809</b>

### Discusión

Los resultados obtenidos marcan que el RO de la unidad, (sin considerar los ingresos extraprediales) es de **\$252484**, lo que representa una disponibilidad de 22374 \$/mes para cubrir las necesidades de todo el grupo familiar, sin descontar las amortizaciones. Para estimar el valor de la CBT se consideró una familia compuesta por 2,64 equivalentes adultos (2 hombres adultos (entre 30 -59 años) y la madre de más de 60 años).

Necesidades totales = CBT \* adultos equivalentes \* meses del año (c/aguinaldo)

Necesidades totales = \$ 2500 \* 2,64 \* 13

Necesidades totales = \$ 85800

Si bien El RO supera el valor de CBT, deben considerar las erogaciones que no fueron consideradas respecto a las plantaciones en implantación de frutales de almendra. Parecería ser un RO un valor bajo si consideramos lo manifestado por los productores durante la entrevista quienes mencionan que los ingresos generados por la unidad no están alcanzado sus objetivos, considerando como manifiestan una

distribución de 20% para los 3 integrantes de la unidad, en este sentido durante la entrevista dicen que la madre no está retirando ese porcentaje que le correspondería. Entonces los dos hijos estaría retirando un 30% del RO que equivale a \$6300/mes/hijo, quedando el 40% para reinversión en la chacra.

Pese a esto si consideramos el Ingreso Neto (restándole las amortizaciones al RO), vemos un resultado **\$181809**. Este valor pone de manifiesto el proceso de capitalización en el cuál se encuentra la unidad, a lo que se suma los ingresos extraprediales que como es manifestado durante la entrevista han sido y son aún fundamentales para la continuidad del ciclo productivo y la reinversión en la chacra. Hay que destacar la superficie de manzana y de frutales de carozo que aún no han entrado en plena producción o han sido recientemente plantados.

Esto estaría en concordancia con los valores del indicador "Capital Productivo" construido en el apartado de Acceso a capitales., que muestra un valor bajo respecto al resto pero se podría estimar que podría estar incrementándose con la puesta en producción de nueva superficie y la entrada en producción de las nuevas plantaciones.

Las estrategias observadas y manifestadas se centran en continuar el proceso de inversión con ayuda de los ingresos extraprediales hasta que las actividades prediales cumplan el objetivo planteado por los productores en tanto satisfacer los objetivos y necesidades económicas de cada integrante. Para esto, la estrategia definida se centra en la apuesta a los frutales de carozo en particular ciruela, y las expectativas en la producción de almendras. Respecto a la fruticultura de pepita, los objetivos consisten en mantener la superficie actual, mejorar los rendimientos a través de mejoras culturales y de insumos, y esperar la entrada en producción de plantaciones nuevas de manzana. Si bien manifiestan no aumentar la superficie, no descartan la sustitución o reconversión por otras variedades de aquellos montes de mayor edad.

Los productores son consientes de la necesidad de poder crecer ya sea en producción o en la compra de nuevas tierras, considerando que la actividad productiva cubra las necesidades futuras sin entrar nuevamente en un proceso de descapitalización. Existen además otros proyectos familiares respecto a la posibilidad de generar ingresos extraprediales a través de la prestación de servicios (aplicación de agroquímicos, y otros proyectos vinculados a la producción).

## **Caso U**

La chacra está ubicada en una zona con algunas limitaciones para el desarrollo de cultivos (ver Figura 4), especialmente para el cultivo de manzana y frutales de carozo. La superficie operada al momento de realizarse la entrevista es de 18 ha en propiedad y 21 ha arrendadas.

La familia está compuesta por el productor y su esposa (50-60 años), y dos hijos (un varón de 30 años y una mujer de 29), residentes todos fuera de la chacra en zona urbana

### *Trayectoria de la unidad*

La trayectoria de la unidad muestra un proceso de capitalización (compra de maquinarias, tierra) iniciado en la década de 1980 con una pequeña chacra para la producción de cultivos hortícolas anuales, la producción de frutales de carozo, y la posterior conversión hacia la fruticultura de pepita, actividad principal desde principios de los 2000 con la entrada en plena producción de los frutales de pepita implantados en la década del 90 y con el aumento de la superficie arrendada.

El productor (U) fue empleado rural hasta 1980 que compra una chacra de 6 ha en blanco. Empezó con verdura e inició la plantación de frutales de carozo. Poseía un puesto en el mercado central de Neuquén donde comercializaba la producción que luego fue vendido. La prestación de servicios agrícolas (preparación de suelos, desmontes) fue importante en la generación de ingresos en la década de 1990 para ser abandonada prácticamente en la actualidad. Desde hace más de 20 años es socio de Cooperativa frutícola de General Roca.

La estrategia productiva es básicamente frutícola, con predominio de fruticultura de pepita y frutales de carozo en menor proporción. Al momento de realizarse la entrevista, la unidad se encuentra en una etapa de expansión en cuanto al volumen producido, a través de arrendamientos de chacras vecinas pertenecientes a productores que han abandonado la actividad por edad u otros motivos. En la superficie propia, la estrategia se centra en la incorporación del manejo orgánico de los frutales, encontrándose en un período de transición de convencional a orgánico.

Recientemente se ha incorporado la producción de un pequeño rodeo de ganado vacuno, en principio para auto consumo y venta ocasional de excedentes, que es visualizado como una alternativa para crecer en un futuro, como así también la posibilidad de poder acceder a la compra de algún campo de cría en las cercanías del valle

En el Cuadro 65 se resumen la trayectoria, estrategias productivas actuales y expectativas de sucesión y actividad

**Cuadro 65. Trayectoria de la unidad y estrategias productivas. Caso U**

<b>Década Inicio</b>	'80					
<b>Origen</b>	Ex empleado rural (capataz) a principios de los 80 compra 6 ha en blanco – empieza con horticultura y durazno – con puesto de venta en el mercado central de Neuquén					
<b>Cambios/época</b>	90 se inclina hacia la fruticultura de pepita: Se asocia a Cooperativa – mantiene fruta de carozo y arrienda tierras – abandona la horticultura y el puesto en el mercado central					
<b>Estrategia actual</b>	Crece en Fruticultura de pepita a través del arrendamiento de chacras en producción					
<b>Cultivos/actividades actual</b>	Pera	Manzana	Durazno	Ciruela	Alfalfa	Bovino (autoconsumo)
<b>Expectativa de sucesión y de orientación actividad</b>	Si. Fruticultura de pepita y carozo. – Aumentar la producción bovinos					
<b>Dependencia ingreso extrapredial</b>	Bajo					

A continuación se describen las actividades productivas y el origen de los ingresos extraprediales al momento de realizarse la entrevista.

Descripción de las actividades

En el cuadro 66 se describen las superficies totales y las destinadas a cada cultivo, como así también la presencia y tipo de trabajo e ingreso extraprediales. En este caso es importante la superficie arrendada con fruticultura

**Cuadro 66. Actividades productivas e ingreso extrapredial. Caso U**

Superficie							Trabajo extrapredial		Ingreso extrapredial	
Propia: 18 ha					Arrendada: 21 ha		Agrario	No Agrario	Agrario	No Agrario
Agricultura (ha)				Ganadería (vientes)	Agricultura (ha)					
Manzana	Pera	Carozo	Alfalfa	Vacunos	Pera	Manzana	No	No	No	No
6	2	5	2	5	10,5	10,5				

En el Cuadro 67 se muestran las principales características de las distintas actividades realizadas en la unidad referidas al manejo y estrategias comerciales. Referido a la fruticultura de pepita la producción se basa en un abanico de variedades, tanto en pera como manzanas, al igual que la fruticultura de carozo.

La comercialización se realiza a través de la Cooperativa (a excepción del descarte hecho en chacra, que es vendida por cuenta propia a industria) de la cuál es socio. Dicha entidad está conformada por productores medianos – pequeños de las localidades de General Roca y Cervantes, posee frigoríficos, galpón de empaque y comercializa tanto a mercado interno como mercado externo.

**Cuadro 67. Principales características productivas y formas de comercialización**

	Características	Comercialización
Manzana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: Clones Red Delicious crecimiento standard, Gala, y Clones Tipo Spur de Red Delicious</li> <li>- Sistema de conducción: espaldera 4 x 4; 4 x 3</li> <li>- Estado: rindes 5-10% por debajo de la media regional, asociado a superficie en arrendamiento recientemente incorporada y en período de , o demasiado adultas, deficiencias en el manejo principalmente fertilización y riego sostenida en el tiempo.</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación.</li> <li>- La superficie en propiedad se encuentra en transición a producción certificada orgánica</li> </ul>	- Venta a través de cooperativa de productores (socio)
Pera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: William´s, Packam´s Triumph, Beurre D´anjou, Abate Fetel, Winter Bartllet, Beurre Bosc</li> <li>- Sistemas de conducción: espaldera 4 x 4;</li> <li>- Rindes dentro de los promedios regionales</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación</li> <li>- La superficie en propiedad se encuentra en transición a producción certificada orgánica</li> </ul>	- Venta a través de cooperativa (socio)
Durazno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: O Henry, Paviás de marzo, otros( variedad temprana).</li> <li>- Los rendimientos por debajo de los rendimientos potenciales pero en valores aceptables. Puede ser por cuadros de avanzada edad y/o limitantes edáficos.</li> </ul>	- Venta a través de cooperativa (socio)
Ciruela	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pool de variedades:, Larry Ann, Angeleno.</li> <li>- Los rendimientos por debajo de los rendimientos potenciales pero en valores aceptables: Puede ser cuadros de avanzada edad y/o limitantes edáficos.</li> </ul>	- Venta a través de cooperativa (socio)
Otros - autoconsumo	Alfalfa y Ganadería Bovinos: destinada a autoconsumo, venta de excedente. Manejo pastoreo en pasturas naturales y engorde y/o suplementación a corral con heno de alfalfa y maíz	- Ventas a vecinos, conocidos

### Mano de obra

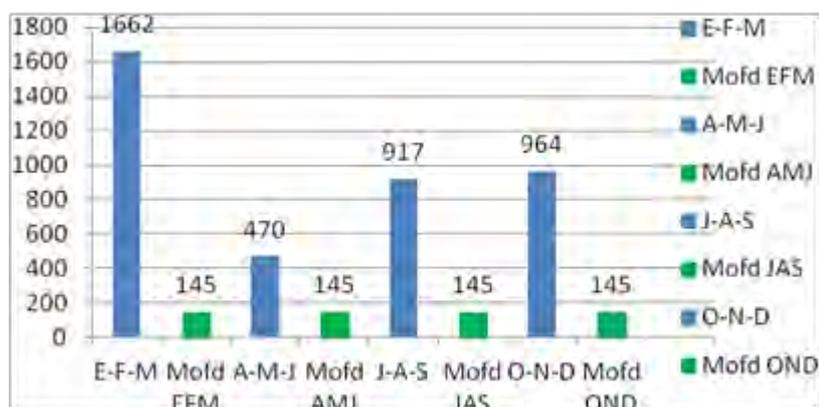
En la chacra y actividad productiva aportan mano de obra el productor (U) y su hijo de 30 años; la esposa y otra hija no realizan trabajos vinculados a la producción en la chacra. En el Cuadro 68 se muestra la estimación realizada junto al productor de las horas diarias de trabajo que aporta cada integrante activo y los días por año que aportan (sin considerar los fines de semana, y días de vacaciones en el caso que corresponda).

**Cuadro 68. Estimación jornales aportados mano de obra familiar. Caso U.**

U			Hijo			Total unidad	
h/día	Días/año	h/año	h/día	Días/año	h/año	h/año	jornales/año
8	290	2320	8	290	2320	4640	580

Considerando una oferta constante mensual y trimestral de mano de obra familiar, en el Gráfico 19 se muestran los requerimientos totales por trimestre (columnas azules) y la disponibilidad de Mano de obra familiar disponible (columnas verdes)

**Gráfico 19. Jornales requeridos y mano de obra familiar disponible (Mofd) por trimestre. Caso U**



Fuente: elaboración propia

La unidad posee además 2 trabajadores contratados de manera permanente

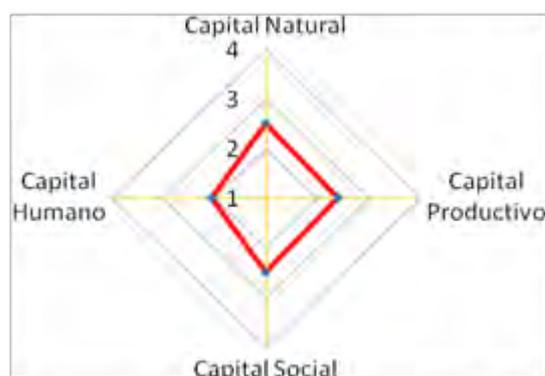
La unidad se estima que requiere unos 4000 jornales/año para cubrir las labores, por lo que los déficits registrados en los meses de mayor requerimiento de la fruticultura muestran la necesidad de la contratación de mano de obra transitoria en dichos meses y el aporte de la mano de obra permanente no familiar

En cuanto a la distribución de tareas, se observó que las actividades en fruticultura que impliquen el uso de tractor (pulverizaciones, manejo de suelo, riego y fertilización) son realizadas por la mano de obra familiar y la mano de obra permanente. El productor y su hijo y los empleados permanentes participan en el trabajo físico de cosecha, poda y raleo. La mano de obra familiar participa con un 20% en las tareas de poda y raleo, y 5% en cosecha en el caso de frutales de pepita y en el caso del durazno y ciruela con un 20% en las tareas de poda y raleo y un 30% en cosecha.

### Acceso a capitales

El punto más crítico en cuanto a los capitales de la unidad es el acceso al capital humano, dado principalmente por la edad del productor y un solo hijo que trabaja y continuara en la actividad (Gráfico 20). Referido al capital productivo, los valores obtenidos se explican principalmente por la reducida superficie en producción y por la calidad de suelos que disminuyen el impacto del amplio parque de maquinarias con que cuenta la unidad. Es de esperar, según lo manifestado, un aumento de la superficie en propiedad y el consecuente aumento de este indicador.

**Gráfico 20. Acceso a capitales. Caso U**



### Análisis económico

En los cuadros 69 y 70 se presentan los resultados obtenidos de los márgenes brutos frutícolas y ganaderos respectivamente, detallándose las dimensiones (en superficie), rendimientos, precios y costos para cada actividad

**Cuadro 69. Margen bruto por actividad frutícola. Caso U <sup>(1)</sup>**

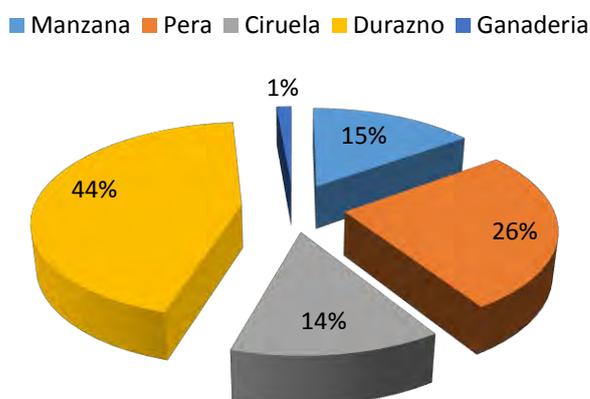
INGRESOS	Manzana		Pera		Durazno	Ciruela	Alfalfa
	Fresco	Industria	Fresco	Industria			
Precio en chacra (\$/kg))	2,3	0,8	2,3	0,7	7,5	7,5	1,6
Rendimiento (tn/ha)	24,00	6,00	31,20	7,80	20,00	20,00	9.2
Ingreso en Chacra (\$/ha)	55200	4800	71760	5460	150000	150000	
Ingreso total (\$/ha)	60000		77220		150000	150000	
COSTOS DIRECTOS							
Arrendamiento (21 ha: 50% M y 50% P). \$/ha (sobre el total de ha trabajadas propias y arrendadas)	2854		3357				
Labores - insumos y costos de aplicación (\$/ha)	30159		30159		26611	26611	6257
Cosecha (\$/ha)	18907		24579		11941	14926	2000
Total costos directos (\$/ha)	51930		58095		38553	41538	8257
MARGEN BRUTO (\$/ha)	8070		19125		111447	108462	
Superficie por Cultivo (ha)	16,50		12,2		3,50	1,10	2
Margen Bruto Total (\$/año)	133153		229967		390065	119308	
Margen Bruto Agrícola (\$/año)	872494						

(1) Los costos de producción de alfalfa, destinados exclusivamente a los animales propios, se computan dentro de los costos de alimentación de las actividades ganaderas por lo tanto no se considera el margen bruto

**Cuadro 70. Margen bruto de la actividad ganadera. Caso U**

INGRESOS	Vaca conserva	Novillito/vaquillona	Vaca cría
Precio en chacra (\$/kg carne)	30	50	
Rendimiento carne (Kg/cab)	217	173	
Total cabezas	1	4	5
Ingreso Total por categoría (\$/año)	6510	34600	
Ingreso Total (\$/año)	41110		
COSTOS DIRECTOS			
Alimentación (\$/año)	25913		
Inseminación (\$/año)	1500		
Sanidad (\$/año)	1600		
Gastos Comercialización (\$/año)	0		
Total costos (\$/año)	29013		
Margen Bruto Ganadero Bovino (\$/año)	12097		

En el Gráfico 21 se muestra la importancia y participación del margen bruto de cada actividad sobre el Margen Bruto Global para el año de estudio

**Gráfico 21. Participación del MB por actividad. Caso U**

Se observa la incidencia de la producción de frutales de carozo para la temporada analizada. El complejo de pepita, revisten la misma importancia que el durazno. Como mencionamos la mayor variabilidad de los precios y rendimientos en la producción de carozo parecería mostrar que el complejo de pepita predomina dentro de la estrategia de la unidad.

Los gastos de estructura, incluidos lo correspondiente al sueldo y cargas sociales de los 2 trabajadores permanentes, suman un total de \$517000

Para el cálculo de las amortizaciones se estimó la correspondiente a los frutales en propiedad, considerando un valor de \$3550/ha/año y tomando una vida útil de 20 años. (Villareal *et al.*, 2014). Para la amortización de la pastura de alfalfa se consideró un valor de 1860 \$/ha. Para el caso de la maquinaria, se detalló el parque de maquinarias con que cuenta la unidad, y los cálculos se realizaron teniendo en cuenta su antigüedad y estado En los Cuadros 71 y 72 se muestran respectivamente el parque de maquinaria y el valor de las amortizaciones correspondiente a cada ítem

**Cuadro 71. Maquinaria caso U**

	Potencia	Cantidad	Modelo (década)
Tractor	40 HP	2	1970
Tractor	60 HP	2	1970
Rastra discos		1	1980
Segadora		1	1980
Enfardadora		1	1970
Rastrillo		1	1980
Pulverizadora		1	1980

**Cuadro 72. Amortizaciones. Caso U**

Plantaciones plurianuales	Vida Útil (años)	Superficie (ha)	Cuota amortización	
			(\$/ha/año)	(\$/año)
Frutales	20	12	3550	42600
			Valor (\$)	
Mejoras	50		300000	6000
Maquinaria	20		1072000	47865
TOTAL				100185

Los diferentes indicadores de resultado económico para la unidad, se consignan en el Cuadro 73

**Cuadro 73. Resultado Económico. Caso U**

	\$/año
Margen Bruto Global	884591
Gastos de Estructura	517000
<b>Resultado Operativo</b>	<b>367591</b>
Amortizaciones	100185
<b>Ingreso neto</b>	<b>267406</b>

### Discusión

Los resultados obtenidos marcan que el RO de la unidad, (sin considerar los ingresos extraprediales) es de **\$367591**, Para estimar el valor de la CBT se consideró una familia compuesta por 3,48 equivalentes adultos (2 hombres adultos (entre 30 -59 años) y 2 mujeres entre 30-59 años).

Necesidades totales = CBT \* adultos equivalentes \* meses del año (c/aguinaldo)

Necesidades totales = \$ 2500 \* 3,48 \* 13

Necesidades totales = \$ 113100

El RO supera el valor de la CBT. Si consideramos el Ingreso Neto, vemos un resultado de \$267406, que puede estar mostrando el proceso de capitalización en el que se encuentra la unidad en concordancia con los valores estimados para el capital productivo y las manifestaciones del productor de continuar con el proceso de expandirse principalmente a través de la compra de tierras. Hay que destacar la superficie propia de frutales que se encuentra en período de transición hacia la producción orgánica, esto significará seguramente una mejora en los ingresos por esa fruta.

Las estrategias observadas y manifestadas se centran en continuar el proceso de inversión en la fruticultura de pepita mantener la superficie actual con frutales de carozo.

La estrategia de arrendamiento también se mantiene por el momento. El crecimiento (moderado) de la ganadería es destacado por el productor quien muestra interés y deseos de incrementar la cantidad de vientres en principio a mediana escala para manejo dentro de la chacra, pero mencionando deseos de poder acceder a campos de cría de secano en las cercanías.

Para finalizar, se puede observar como la unidad se perfila, hacia un tipo mas empresarial, con la estrategia de aumento de los volúmenes de producción y comercialización, y organización del trabajo, donde la mano de obra familiar es escasa en relación a las escalas actuales y las proyecciones de crecimiento.

## Caso E

La chacra está ubicada en una zona con limitaciones para el desarrollo de cultivos frutícolas, (figura 4) con marcadas diferencias dentro del mismo predio, habiendo sectores casi excluyentes para el cultivo de frutales. La superficie es de 12 ha en propiedad.

La unidad familiar está compuesta por el productor (E) de 60 años y su esposa (50 años) y una hija de 11 años que viven en la chacra

### Trayectoria de la unidad

El origen de esta unidad está dividida en dos etapas. De familia no chacarera, los orígenes se dan hacia mediados de la década del 60 donde el productor y sus hermanos realizaban trabajos como medianeros en chacra de la zona de Cervantes e Ing. Huergo. En la década del 70 junto con los hermanos compran una chacra de 6 ha de viña en Cervantes (actualmente en propiedad de uno de sus hermanos). Posteriormente se erradicó la viña para realizar cultivos hortícolas y posteriormente (a mediados de los 80) se volvió a incorporar parrales nuevos de uva de mesa y, ya en la década de los 90, se incorpora la fruticultura de pepita.

A mediados de 1990, la madre del productor compra la chacra que actualmente pertenece al productor. Las chacras de la familia se dividen quedando 2 hermanos a cargo de la nueva chacra y otro en la primer chacra, aunque funcionando como única unidad. En esta década es que se da una reorientación hacia la fruticultura de pepita, realizándose plantaciones nuevas de pera, manzana y durazno, y manteniendo la producción de hortalizas. La venta y transporte de la mercadería por cuenta propia sigue siendo clave dentro de la unidad y se mantiene hasta la actualidad. La comercialización de la fruta de pepita en sus orígenes se realizó a través de canales tradicionales de entrega de fruta a empresas empacadoras, hacia 2003 deciden dejar esa modalidad y desarrollar otras estrategias como ser la del pago de servicio de empaque para venta propia y/o el embalado en chacra de parte de la producción.

En 2013 la unidad fue nuevamente dividida, al igual que hubo una repartición de clientes y mercados a los cuales enviaban mercadería, y cada hermano trabaja desde entonces su parte por separado. No obstante, siguen existiendo vínculos e intercambio de mercaderías y productos. Un hermano vendió su parte de la chacra al productor (E). y este hermano se quedó con la primer chacra comprada por la familia. El otro hermano renunció a tener superficie en propiedad (no tiene familia propia) y trabaja y vive en una de las chacras

Así, la estrategia productiva-comercial del productor E está centrada en la producción de frutales de pepita, erradicación de frutales de carozo (chacra ubicada en zona de alta frecuencia de heladas), la producción de alfalfa y eventualmente el cultivo de hortalizas(al momento de la entrevista no se estaban cultivando) y en la compra de verduras de origen local o región de cuyo y otras frutas no regionales para la venta en conjunto con la producción propia en los mercados de destino. Es decir ofrecen una canasta de productos que permite colocar la producción propia y obtener ganancias con la venta de fruta y verduras de terceros.

La edad del productor, la corta edad de la hija, y la decisión de su hijo mayor de no participar en actividades productivos, sumado a la baja producción y baja rentabilidad de la actividad frutícola, hace que la perspectiva y proyecto del productor sea la de abandonar las actividades productivas, para dedicarse exclusivamente al transporte y comercialización y a realizar actividades de huerta y granja para autoconsumo.

El Cuadro 74 sintetiza la trayectoria, las estrategias actuales de la unidad,

**Cuadro 74. Trayectoria de la unidad y estrategias productivas. Caso E.**

<b>Década Inicio</b>	90			
<b>Origen</b>	Comenzaron como jornaleros en cultivos hortícolas de productor de la zona década del 60 – en los 70 un hermano compra una chacra – continúan como jornaleros hasta los 70 – 80. Luego se dedican al transporte de mercadería – En los 90 la madre compra chacra con parte en producción de pepita			
<b>Cambios/época</b>	En los 90 apuestan a invertir en la chacra: plantan peras, manzana, durazno. Mantienen la horticultura, la alfalfa y el transporte propio mercadería. 2010 separan el manejo conjunto entre hermanos. Deja de manejarse como una unidad sola. Cada uno (y su familia) con su parte y sus clientes para la venta			
<b>Estrategia actual</b>	Se abandona la entrega de fruta a empresas. Se empaqueta y autocomercializa toda la fruta por cuenta propia. El transporte de mercadería propia y de terceros hacia el interior neuquino se prioriza como estrategia principal de unidad. Se abandonan temporalmente la producción de hortalizas, y fruta de carozo			
<b>Cultivos/actividades actual</b>	Pera	Manzana	Alfalfa	Horticultura
<b>Expectativa de sucesión y de orientación actividad</b>	No – Incluso el productor plantea su interés de disminuir o abandonar la producción para dedicarse exclusivamente al transporte y compra y venta de producción de terceros y producción para autoconsumo			
<b>Dependencia ingreso extrapredial</b>	bajo			

Descripción de actividades

En el cuadro 75 se describen las superficies totales y las destinadas a cada cultivo, se muestra a su vez el aporte de la mano de obra familiar y el tipo de mano de obra contratada, como así también la presencia y tipo de trabajo e ingreso extraprediales

**Cuadro 75. Actividades productivas trabajo e ingreso extrapredial. Caso E**

Superficie			Otras actividades - Comercialización	Trabajo extrapredial		Ingreso extrapredial	
Propia: 12 ha			Transporte y comercialización producción propia y de terceros	Agrario	No Agrario	Agrario	No Agrario
Agricultura (ha)				Si.Servicio enfardado		No	Si Jubilación
Manzana	Pera	Alfalfa					
4,2	4,5	2					

Las principales características de las distintas actividades productivas referidas su manejo y estrategias comerciales se resumen en el Cuadro 76.

**Cuadro 76. Principales características de las actividades productivas y modalidades de comercialización**

Producción /actividad	Características	Comercialización
Manzana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: Clones Red Delicious crecimiento standard, Gala, Granny Smith</li> <li>- Sistema de conducción: espaldera 4 x 4; 4 x 3</li> <li>- Estado: rindes 40% por debajo de la media regional, asociado a deficiencias en el manejo principalmente fertilización y riego sostenida en el tiempo.</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratación de servicio de empaque y comercialización por cuenta propia</li> <li>- Eventualmente embalado (informal) por la familia en la chacra y venta</li> </ul>
Pera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: William´s, Packam´s Triumph</li> <li>- Sistemas de conducción: espaldera 4 x 4;</li> <li>- Rindes por 40% debajo de la media regional. Asociado a deficiencias en el manejo principalmente fertilización y riego sostenida en el tiempo.</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratación de servicio de empaque y comercialización por cuenta propia</li> <li>- Eventualmente embalado (informal) por la familia en la chacra y venta</li> </ul>

Producción /actividad	Características	Comercialización
Alfalfa	En las alfalfas implantadas actualmente parte se corresponden con semillas certificadas y parte a las denominadas "bolsa blanca", de menores costos pero de dudosa calidad y pureza. La siembra, al voleo con vibrocultivador con cajón sembrador, se realiza en marzo o primavera, observándose problemas de implantación asociado a fechas y preparación de la cama de siembra.	Venta propia de fardos de 23 kg
Comercialización - Transporte	La actividad de transporte y comercialización de fruta-hortalizas y alfalfa es clave en la estrategia. Combina la venta de mercadería de producción propia y de terceros (verduras principalmente). La comercialización se realizan principalmente en las localidades de Zapala, Cutral-Co y Plaza Huincul en la provincia de Neuquén	
Otros autoconsumo	Horticultura, granja	

### Mano de obra familiar

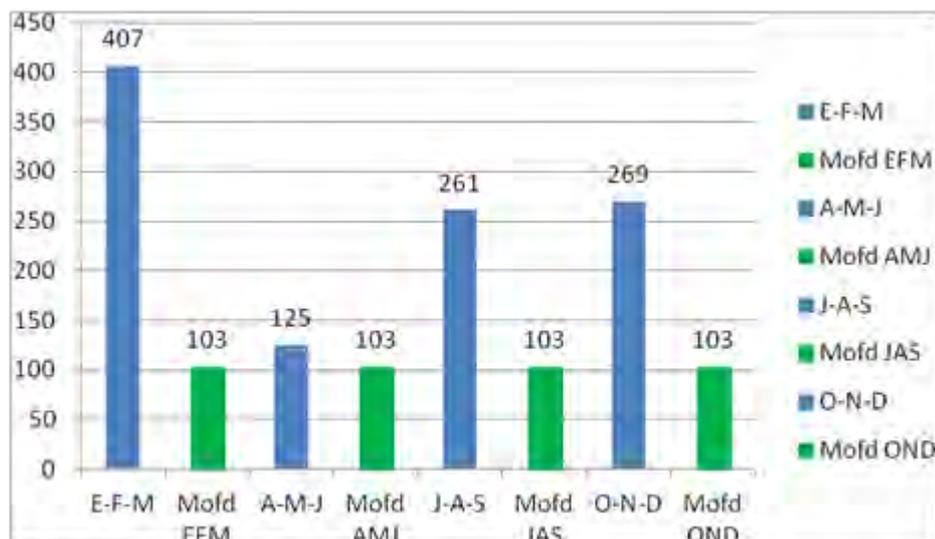
El productor trabaja la unidad haciendo todas las labores de la chacra. A su vez, 2 días a la semana viaja transportando mercadería propia (manzana, pera, zapallo, melones, y otras). La esposa, tiene una dedicación diaria parcial a las actividades dentro de la chacra. El Cuadro 77 consigna una estimación de las horas diarias y días por año de trabajo aportado por cada uno de ellos, realizada junto al productor.

### **Cuadro 77. Estimación jornales aportados mano de obra familiar**

E			Esposa			Total unidad	
h/día	Días/año	h/año	h/día	Días/año	h/año	h/año	jornales/año
8	300	2400	3	300	900	3300	412

Considerando una oferta constante mensual y trimestral de mano de obra familiar, en el Gráfico 22 se muestran los requerimientos totales por trimestre (columnas azules) y la disponibilidad de Mano de obra familiar disponible (columnas verdes)

**Gráfico 22. Jornales requeridos y mano de obra familiar disponible (Mofd) por trimestre. Caso E**



La unidad se estima que requiere unos 1100 jornales/año, por lo que los déficits registrados en los meses de mayor requerimiento de la fruticultura muestran la necesidad de la contratación de mano de obra transitoria en dichos meses que estarían siendo cubiertos por la cantidad de trabajadores contratados que surgen de la entrevista (6 empleados transitorios, por un total aproximado de 412 jornales/año). En cuanto a la distribución de tareas para el uso de la mano de obra familiar, se observó que –al igual que en el resto de los casos estudiados -las actividades en fruticultura que impliquen el uso de tractor (pulverizaciones, manejo de suelo, riego y fertilización) son íntegramente realizadas por la mano de obra familiar, participando el productor de la cosecha, poda y raleo con un porcentaje del 10% en el caso de frutales de pepita y del 20% en el caso del durazno, ocupándose de de tareas que involucren el uso del tractor, el movimiento del personal temporal, movimiento y traslado de bines y, ocasionalmente, en las tareas concretas de poda, raleo y cosecha

### Acceso a capitales

El acceso tanto al capital Natural, como al Capital Humano y Productivo son críticos para esta unidad (Gráfico 23). El capital el valor del capital natural esta influenciado por las características limitantes de gran parte de la superficie para el desarrollo la fruticultura y otros cultivos hortícolas, asociados principalmente a problemas de salinidad y napa freática alta, que para su remediación serian necesarias obras de infraestructura a nivel local-regional. El capital Humano y el Capital Productivo pueden dar muestra del proceso de paulatino abandono de la actividad que es manifestado en

las entrevistas. La ausencia de hijos de que sucedan y continúen la producción, y los escasos márgenes de la producción propia, están haciendo replantear la estrategia de la unidad reorientándola hacia el transporte y comercialización de fruta y verduras de terceros.

**Gráfico 23. Acceso a capitales caso E**



Análisis económico

En el Cuadro 78 se presentan los MB estimados para cada actividad productiva, detallándose para cada una de ellas sus dimensiones (en superficie), rendimientos, precios y costos. Como se ya se había mencionado en los casos que comercializan la fruticultura de pepita por canales alternativos a la entrega a empresas emparadoras-comercializadoras, los precios son mayores al resto de los casos.

**Cuadro 78. Margen bruto por actividad. Caso E**

	Manzana		Pera		Alfalfa
	Fresco	Industria	Fresco	Industria	
INGRESOS					
Precio en chacra (\$/kg))	3	0,8	3	0,7	1,7
Rendimiento (tn/ha)	19,05	4,76	17,78	4,44	9,20
Ingreso en Chacra (\$/ha)	57143	3809,5	53333,3	3111	15640
Ingreso total (\$/ha)	60952		56444		15640
COSTOS DIRECTOS					
Labores - insumos y costos de aplicación (\$/ha)	30159		30159		2674
Cosecha(\$/ha)	14216		13268		7938
Total costos directos(\$/ha)	44375		43427		10612
MARGEN BRUTO (\$/ha)	16577		13017		5028
Superficie por Cultivo (ha)	4,20		4,50		2,00
Margen Bruto Total (\$/año)	16577		13017		10056
Margen Bruto Agrícola (\$/año)	39650				

El Margen Bruto por transporte y comercialización (datos brindados por el productor), que no incluye la fruticultura de pepita considerada en el margen bruto agrícola, es de \$136068

En el Gráfico 24 se muestra la importancia y participación del Margen bruto de cada actividad sobre el margen bruto global, destacándose la importancia de la actividad de transporte y comercialización, lo que marca el cambio de rumbo o la decisión de priorizar esta actividad por sobre la productiva como ya fue mencionado anteriormente

**Gráfico 24. Participación del MB por actividad. Caso E**



Los gastos indirectos de estructura (luz, teléfono, seguros y patentes, movilidad, impuestos fijos y canon de riego), al igual que para el resto de los casos analizados, se considera de \$5000/ha/año, que equivalen para esta unidad a un total de \$60000/año a un total de \$60000/año

El costo en concepto de amortizaciones incluye las correspondientes a las plantaciones de frutales y alfalfa, mejoras (casa, corrales y otras) y maquinarias y equipos. Los Cuadros 79 y 80 se muestra el parque de maquinaria y las amortizaciones totales por ítem.

**Cuadro 79. Maquinarias caso E**

	Potencia	Cantidad	Modelo (década)
Tractor	40 HP	1	1970
Rastra discos		1	1980
Segadora		1	1980
Enfardadora		1	1970
Rastrillo		1	1980
Pulverizadora		1	1980
Camión		1	1980

**Cuadro 80. Amortizaciones. Caso E**

			Cuota amortización	
Plantaciones plurianuales	Vida Útil (años)	Superficie (ha)	(\$/ha/año)	(\$/año)
Frutales	20	9	3550	31950
Alfalfa	5	2	1860	3720
			Valor (\$)	
Maquinaria	20	500000		22375
Mejoras	50	300000		6000
<b>TOTAL</b>				<b>64045</b>

Los resultados obtenidos a nivel global se consignan en el Cuadro 81

**Cuadro 81. Resultado Económico. Caso E**

	Actividades productivas	Actividades productivas + Transporte y comercialización
	\$/año	
Margen Bruto Global	39650	175718
Gastos de Estructura	60000	
<b>Resultado Operativo</b>	<b>-20350</b>	<b>115718</b>
Amortizaciones	64045	
<b>Ingreso neto</b>	<b>-84395</b>	<b>51673</b>

### Discusión

Para estimar el valor de la CBT correspondiente a esta unidad, se consideró una familia compuesta por 2,48 equivalentes adultos (1 hombres adultos (entre 30 -59 años), esposa (entre 30-59 años) y una hija de 11 años

Necesidades totales = CBT \* adultos equivalentes \* meses del año (c/aguinaldo)

Necesidades totales = \$ 2500 \* 2,48 \* 13

Necesidades totales = \$ 80600

Como podemos observar el RO considerando solo las actividades productivas primaria, arrojan un resultado negativo, lo que muestra nuevamente la importancia y el rol de la actividad de transporte y comercial dentro de la unidad. Si consideramos un RO tomando el aporte de esta actividad, vemos que dicho valor alcanza a cubrir el valor del CBT estimado. Aun así puede considerarse un valor bajo, más aún si consideramos el pago de amortizaciones. En este caso, a través de la estimación del Ingreso Neto (incluido la actividad de transporte y comercialización) cuyo resultado es de \$51673 vemos que de hacerse efectivo esos pagos la familia no alcanzaría a cubrir el valor de la CBT.

La transición de la unidad hacia la actividad comercial y de transporte esta explicada por los bajos márgenes de la actividad productiva, las limitantes para la fruticultura asociada a la calidad de la tierra, y a no haber una expectativa de participación en la producción por parte de los hijos y la edad avanzada del productor.

## Caso V

La chacra está ubicada en zona sin acceso a la red de riego, regándose por bomba, y en cuanto a los suelos no poseen o tienen escasas limitaciones para el desarrollo de cultivos (ver figura 4). La superficie operada es de 25 ha en propiedad.<sup>35</sup>

La familia no vive en la chacra. Es una familia numerosa: 11 hijos, de los cuales, 4 aportan mano de obra, 2 de ellos de manera full time, otro (el mayor) aporta trabajo físico y gerencial pero dedica parte de su tiempo a trabajos agrícolas extraprediales (capataz en otra chacra), y otro, de menor edad (estudiante), colabora con tareas de la chacra fines de semana, durante el verano y ocasionalmente durante el resto de los días. El resto de los hijos/hijas no aportan trabajo a la unidad, tienen otras profesiones y/o ocupaciones.

### Trayectoria de la unidad

Los orígenes de la unidad se remontan a principios de la década del 60, mediante la compra de las tierras actuales. La chacra era monte, su padre y él (V) y luego con sus hijos fueron desmontando y emparejando. No hay acceso a la red de riego. Riegan por bombas que extraen agua del Río Negro. Comenzaron con horticultura, en ese momento la chacra era una isla rodeada de brazos del río y no existían puentes. (*“Antes de la construcción de la represa del Chocón sobre el río Limay en los 70...luego las crecidas son más regulables salvo crecidas extraordinarias”*). Luego la horticultura la combinan con fruta de carozo; más tarde, en los 90, se perfilan hacia la fruta de pepita (pera principalmente), erradicando durazno y prácticamente abandonando la horticultura.

La unidad se encuentra en etapa de sucesión de la dirección de las actividades. El productor (V), manifiesta la intención de abandonar el trabajo físico y poder dedicarse al comercio de la producción y poder armar algún negocio asociado a la prestación de servicios e insumos para la producción agropecuaria. Manifiesta que 2 de sus hijos se harán cargo, uno de la conducción en las cuestiones productivas y el otro en cuestiones administrativas, relacionamiento con el medio, etc

Referido a la producción, parte de la plantación de pera y manzana está en etapa de formación y recién entrando en producción. Plantean el interés de volver a producir durazno (frutal cuya superficie disminuyó fuertemente en la década del 90 por orientarse a la producción de frutales de pepita) y crecer en ganadería vacuna.

---

<sup>35</sup> Posee otras 20 ha pertenecientes a lo que se denomina “Isla” sin cultivar, tierras con posibilidad de anegamiento, que no tienen catastro, por lo que no se consideran en el análisis económico

Cabe mencionar que uno de las principales limitantes es el sistema de riego por encontrarse dicha zona fuera de la red de riego. Riegan por manto o surco, extrayendo agua del río con bombas a gas oíl. Sumado a eso el suelo de la chacra es suelo arenoso, condición que obliga a regar mucho a un altos costos o regar menos de lo necesario con la resultante de menor crecimiento, producción, etc.

En el cuadro 82 se resumen la trayectoria, estrategias productivas actuales y expectativas de sucesión y actividad

**Cuadro 82. Trayectoria de la unidad y estrategias productivas. Caso V**

<b>Década Inicio</b>	60				
<b>Origen</b>	De origen chileno se instalan en alto valle en la década del 60. Chacra no sistematizada sin riego, a orillas del Rio Negro. Comienzan con verduras, tomate principalmente, y posteriormente fruta de carozo. Fuerte trabajo de desmonte y sistematización				
<b>Cambios/época</b>	En los 90 se inclinan fuertemente hacia la fruta de pepita, en detrimento del durazno y horticultura.				
<b>Estrategia actual</b>	Mantienen fruticultura de pepita, pero apuestan nuevamente al durazno (crecer en superficie), alfalfa – pasturas y cría bovinos Horticultura anual se mantiene a baja escala				
<b>Cultivos/actividades actual</b>	Pera	Manzana	Ciruela	Durazno	
<b>Expectativa de sucesión y de orientación de actividad</b>	Si – Continuar con Fruticultura Pepita (no crecer ) – Aumentar superficie con Durazno – Cereza – Aumentar producción bovinos y forrajes				
<b>Dependencia ingreso extrapredial</b>	Medio				

En el punto siguiente se realiza una síntesis de las actividades prediales y extraprediales y principales características técnicas de la producción.

Descripción de las actividades

En el Cuadro 83 se describen las superficies totales y las destinadas a cada cultivo, , como así también la presencia y tipo de trabajo e ingreso extraprediales

**Cuadro 83. Actividades productivas, e ingreso extrapredial. Caso V**

Superficie					Trabajo extrapredial		Ingreso extra predial		
Propias: 25 ha					Agrario	No Agrario	Agrario	No Agrario	
Agricultura (ha)				Ganadería (vientres)					
Manzana	Pera	Carozo	Alfalfa	Blanco/pastura natural	Vacunos	No	No	No	Si - Aportes familia
3,2	4,2	2,5	2	13,1	8				

Durante la entrevista se pudo indagar sobre la presencia y aporte de distintas fuentes de ingresos extraprediales, aunque no así el monto de las mismas. Las principales

fuentes y ayudas corresponderían a aportes realizados por aquellos hijos profesionales con buen pasar económico que no aportan trabajo en la unidad; así como otros ingresos por parte del productor

En el Cuadro 84 se sintetizan las principales características de las distintas actividades realizadas en la unidad referidas al manejo y estrategias comerciales

**Cuadro 84. Principales características productivas y formas de comercialización**

Producción/actividad	Características	Comercialización
Manzana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: Clones Red Delicious crecimiento standard, Gala, y Clones Tipo Spur de Red Delicious (aun sin entrar en producción)</li> <li>- Sistema de conducción: espaldera 4 x 4; 4 x 3</li> <li>- Estado: rindes cercanos a la media regional.</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación.</li> </ul>	Venta en caliente a empresas empacadoras y/o consignatarios
Pera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variedades: William´s, Red Bartlet, Packam´s Triumph</li> <li>- Sistemas de conducción: espaldera 4 x 4;</li> <li>- Rindes levemente por debajo de la media regional, asociado a plantaciones que aun no entran en plena producción.</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación.</li> </ul>	Venta en caliente a empresas empacadoras y/o consignatarios
Durazno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: Royal Glory, y May crest( variedad temprana). Pelones var Caldesi..</li> <li>- Los rendimientos están por debajo de la media por ser de avanzada edad, entrando en declinación de la producción, sumado a escasa fertilización.</li> </ul>	Embalado en chacra y venta directa a compradores mayoristas-viajantes
Ciruela	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pool de variedades: Black amber, Larry Ann, Angeleno.</li> <li>- Rendimientos por debajo de la media asociado principalmente a pérdida de plantas, y entrada en declinación por edad de algunas filas y deficiencia de fertilización</li> </ul>	Embalado en chacra y venta directa a compradores mayoristas-viajantes
Alfalfa	En las alfalfas implantadas parte se corresponden con semillas certificadas y parte a las denominadas "bolsa blanca", de menores costos pero de dudosa calidad y pureza. La siembra se realiza al voleo, o con vibrocultivador con cajón sembrador. en marzo o primavera, observándose problemas de implantación asociado a fechas y preparación de la cama de siembra.	Autoconsumo y venta ocasional de fardos
Ganadería vacuna	Ciclo completo, engorde de terneros a corral con dieta en base alfalfa-maíz (comprado) y con pastura natural. Cría sobre pastura natural y suplementación con heno de alfalfa. Déficit de infraestructura (corrales)	Venta y autoconsumo
Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Horticultura. Actividad que varía en superficie y producción en distintos años. Al momento de la entrevista la actividad estaba reducida al autoconsumo y venta de excedente</li> <li>- Cría y engorde de Pavos: autoconsumo</li> </ul>	Autoconsumo – venta excedentes

### Mano de obra

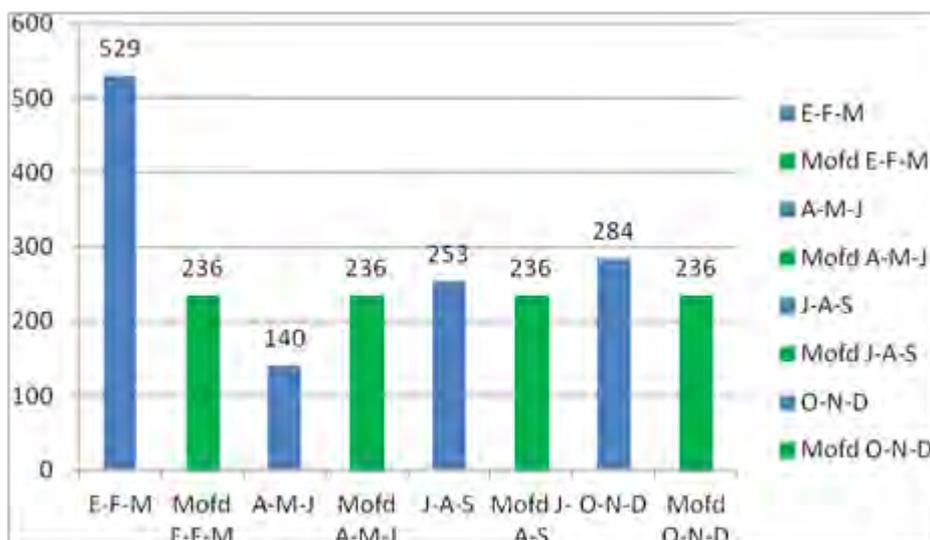
Aportan trabajo familiar a la unidad 5 personas adultas: el productor (trabajo gerencial) y 4 de sus hijos (trabajo físico). En el Cuadro 85 se consigna el aporte en horas y jornales estimado junto al producto de cada uno de los hijos.

**Cuadro 85. Estimación jornales aportados mano de obra familiar. Caso V**

H1			H2			H3			H4			Total unidad	
h/día	Días/año	h/año	h/año	jornales/año									
4	300	1200	10	300	3000	8	300	2400	8	120	960	7560	945

Considerando una oferta constante, mensual y trimestral, de mano de obra familiar, en el Gráfico 25 se muestran los requerimientos totales por trimestre (columnas azules) y la disponibilidad de Mano de obra familiar disponible (columnas verdes)

**Gráfico 25. Jornales requeridos y mano de obra familiar disponible (Mofd) por trimestre. Caso V**



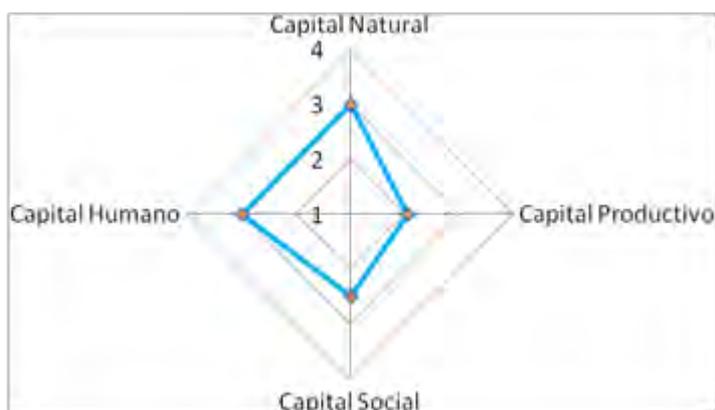
Se estima que la unidad requiere de unos 1207 jornales/año. Como se puede observar en el Gráfico, el mayor déficit se da en el trimestre E-F-M, donde se concentra la cosecha de las principales variedades de fruta. Este requerimiento de mano de obra adicional es suplido mediante la contratación de mano de obra temporaria (294 jornales/año, 4 empleados) Aún así vemos que el déficit no es excesivo en comparación con otras unidades, dado el aporte de la mano de obra familiar. Del mismo modo

podemos ver que en el resto de los trimestres es muy bajo el déficit entre requerimientos y oferta de mano de obra familiar (con excedente de mano de obra en el trimestre A-M-J). En cuanto a la distribución de tareas para el uso de la mano de obra familiar, se observó que las actividades en fruticultura que impliquen el uso de tractor (pulverizaciones, manejo de suelo, riego y fertilización) son íntegramente realizadas por la mano de obra familiar y referido a cosecha, poda participando con un porcentaje del 30% para poda y raleo y 10% en cosecha en el caso de frutales de pepita (uso tractor); y en el caso de los frutales de carozo con un 40% poda y raleo y cosecha, considerando para esta última el uso de tractor, tareas varias para el movimiento del personal temporal y movimiento y traslado de bines y en las tarea concreta de cosecha

### Acceso a capitales

Respecto a la dotación de capitales, el punto más crítico de esta unidad es el capital productivo influenciado por la falta de acceso al riego a través de la red de riego y los costos del sistema de riego por bombeo, asociado esto a suelos de alta permeabilidad (Gráfico 26). Se destaca el capital humano dado por la formación, capacidades y conocimientos del manejo de cultivos, suelo y agua, la edad de los hijos que continúan en la actividad. El capital social se ve algo disminuido por que si bien se observa buenas relaciones participación y acceso al dialogo con organismos, cámaras de productores y otros referentes, la relación con vecinos de la localidad si bien no es mala se observa algo reducida

**Gráfico 26. Acceso a capitales. Caso V**



### Análisis económico

En los Cuadros 86 y 87 se presentan los márgenes brutos estimados de la producción frutícola y ganadera, detallándose las dimensiones (en superficie o cabezas), rendimientos, precios y costos para cada actividad. No se considera el margen bruto de la producción de alfalfa, ya que se consideró que se autoconsume en su totalidad, y los costos son incorporados en el cálculo de costos de la ganadería

#### **Cuadro 86. Margen Bruto por actividad frutícola. Caso V**

	Manzana		Pera		Durazno	Ciruela	Alfalfa
	Fresco	Industria	Fresco	Industria			
INGRESOS							
Precio en chacra (\$/kg))	2,3	0,8	2,3	0,7	7,5	7,5	1,7
Rendimiento (tn/ha)	29,80	7,45	24,76	6,19	13,60	20,00	9,20
Ingreso en Chacra (\$/ha)	68540	5960	56952	4333	102000	150000	
Ingreso total (\$/ha)	74500		61286		102000	150000	
COSTOS DIRECTOS (\$/ha)							
Labores - insumos y costos de aplicación (\$/ha)	28505		28505		21483	21483	2674
Riego (costo gasoil bomba riego) (\$/ha)	4000		4000		4000	4000	3000
Cosecha (\$/ha)	19769		16427		7218	10614	7939
Total costos directos (\$/ha)	52275		48933		32701	36097	13613
MARGEN BRUTO (\$/ha)	22225		12353		69299	113903	
Superficie por Cultivo (ha)	3,20		4,20		1,30	1,10	2,00
Margen Bruto Total (\$/año)	71121		51883		90089	125293	
MARGEN BRUTO AGRÍCOLA (\$/año)			338386				

(<sup>1</sup>) No incluye el MB correspondiente a alfalfa, por destinarse esta producción al consumo de animales propios; el costo correspondiente se computan dentro de los costos de alimentación de las actividades ganaderas

#### **Cuadro 87. Margen Bruto Ganadería. Caso V**

	Vaca conserva	Novillito/vaquillona	Vaca cría
INGRESOS			
Precio en chacra (\$/kg carne)	30	50	
Rendimiento (Kg carne/cab)	217	173	
Total cabezas	1	6	8
Ingreso Total por categoría (\$/año)	6510	51900	
Ingreso Total (\$/año)	58410		
COSTOS DIRECTOS (\$/año)			
Alimentación (\$/año)	38225		
Inseminación (\$/año)	2400		
Sanidad (\$/año)	1200		
Gastos Comercialización	0		
Total Costos Directos (\$/año)	41825		
MARGEN BRUTO GANADERO (\$/año)	16585		

En el Gráfico 27 se muestra la importancia y participación del margen bruto de cada actividad sobre el margen bruto global.

**Gráfico 27. Participación Margen bruto por actividad. Caso V**



Podemos observar la importancia en la temporada de estudio de los ingresos generados por la fruticultura de carozo; una temporada, como ya se mencionó, de buenos precios y rendimientos. Ya se ha mencionado también la variación del precio y rendimientos de la fruticultura de carozo asociado a variaciones en la oferta por motivos climáticos regionales y en zonas competidoras. De esta manera podemos inferir que la fruticultura de pepita (más estable en cuanto a rendimientos y valores) estaría a la par o superando en importancia en cuanto a la generación de ingresos a lo largo de los años y bajo las condiciones mas frecuentes en la zona.

**Los gastos de estructura**, estimados en \$5000/ha/año, equivalen para esta unidad a un total de \$125000/año

Para el cálculo del costo en concepto de **amortizaciones**, se consideraron las correspondientes a las plantaciones de frutales y alfalfa, mejoras (casa, galpones, etc) y maquinarias y equipos. En los Cuadros 88 y 89 y se muestra el parque de maquinaria, y las amortizaciones.

**Cuadro 88. Maquinarias caso V**

	Potencia	Cantidad	Modelo (década)
Tractor	40 HP	2	1970
Rastra discos		1	1980
Segadora		1	1980
Enfardadora		1	1970
Rastrillo		1	1980
Pulverizadora		1	1980

**Cuadro 89. Amortizaciones. Caso V**

			Cuota amortización	
Plantaciones plurianuales	Vida Útil (años)	Superficie (ha)	(\$/ha/año)	(\$/año)
Frutales	20	9,6	3550	34080
Alfalfa	5	2	1860	3720
			Valor (\$)	
Maquinaria	20	772000		34500
Mejoras	50	100000		2000
<b>TOTAL</b>				<b>74300</b>

Considerando los valores previamente calculados, en el Cuadro 90 se consignan los indicadores de resultado global de la unidad.

**Cuadro 90. Resultado Económico. Caso V**

	\$/año
Margen Bruto Global	354971
Gastos de Estructura	125000
<b>Resultado Operativo</b>	<b>229971</b>
Amortizaciones	74300
<b>Ingreso neto</b>	<b>155671</b>

### Discusión

En este caso se realizó una simplificación aún mayor que para la estimación de las necesidades de la familia que para los otros casos, dada la complejidad de la organización familiar que no permite definir con claridad el o los grupos familiares que dependen de los ingresos de la producción, sumado esto a la dificultad presente en todo sistema familia-explotación en los que ingresos y egresos constituyen una misma caja.

Para estimar el valor de la CBT se consideró una familia compuesta por 4.82 equivalentes adultos (4 hombres adultos (entre 30 -59 años), 1 hombre (+ 60 años) .

$$\text{Necesidades totales} = \$ 2500 * 4.82 * 13$$

$$\text{Necesidades totales} = \$ 156650$$

Como podemos observar el RO considerando solo la actividad productiva primaria, arrojan un resultado positivo que estaría cubriendo el valor de la CBT. Sería necesario indagar en los mecanismos de asignación de recursos a cada integrante, considerando la distinta participación en las labores de los diferentes integrantes. Si consideramos el pago de amortizaciones observamos que el IN es prácticamente igual al valor CBT.

Estos resultados sumados a la importancia de los ingresos extraprediales manifestado por el productor y las perspectivas de continuidad y proyectos de la unidad, estaría mostrando que la unidad se encuentra en un proceso de recapitalización en base al esfuerzo de las mano de obra familiar y el aporte de fuentes de ingreso extrapredial. La transición de la unidad se vería orientada hacia la re significación en cuanto a aumento de superficie de la fruticultura de carozo, cultivos anuales y ganadería, sin incrementar la superficie con fruticultura de pepita.

### **Caso G**

La chacra está ubicada en una zona con limitaciones para el desarrollo de cultivos frutícolas (ver Figura 4), con marcadas diferencias dentro del mismo predio, habiendo sectores casi excluyentes para el cultivo de frutales. La superficie operada, toda ella bajo el régimen de propiedad, alcanza a las 25 ha.

La unidad familiar está compuesta por 5 personas: el productor (G) de 70 años, su esposa de 56 años, 2 hijos (de 20 y 30 años) 1 hija de 18 años que viven en la chacra.

#### *Trayectoria de la unidad*

Los orígenes de la unidad se remontan a la década del 40, cuando el padre del productor adquiere una chacra y comienza la producción de frutales. Posteriormente, en la década del 60, por quiebra deben vender esa chacra. El productor se independiza en ese momento iniciando un pequeño tambo en una superficie alquilada, donde la leche era comercializada en fresco en Cervantes y General Roca. A principios de 1990 pueden comprar una chacra (a desmontar), una de las chacras actuales, donde luego del desmonte comienza la producción de frutales de pepita, abandonando para esa misma época el tambo, período en que desaparecen en toda la región.

La unidad se encuentra en un período de transición referido a la conducción y trabajo en la unidad. Pese a la edad avanzada edad del productor continua aportando trabajo físico y gerencial. La esposa cumple también un rol fundamental no sólo en cuanto a la toma de decisiones sino mediante el aporte de trabajo físico. El menor de los hijos se dedica 100% a la actividad productiva y el mayor, con trabajo extrapredial, lo hace de manera parcial, pero con intención de continuar en la actividad.

La estrategia productiva se centra en la fruticultura de pepita, a la espera de entrada en plena producción de algunos cuadros y la proyección de reconversión de montes de mayor edad. A la par, se observa un crecimiento en la actividad ganadera bovina y ovina junto con la producción de especies forrajeras y maíz para grano.

En el Cuadro 91 se resumen la trayectoria, estrategias productivas actuales y expectativas de sucesión y actividad

**Cuadro 91. Trayectoria de la unidad y estrategias productivas. Caso G.**

Década Inicio	70							
Origen	El padre del productor compra chacra en la década del 40-50 y se dedica a la fruticultura, teniendo buen pasar, hasta los 60, donde quiebra y vende la propiedad. El productor de muy joven se independizó, hasta alquilar una chacra para comenzar con un tambo, llegando a tener 30 vacas. Hacía repartos en Roca y Cervantes de leche cruda. Como otros pequeños tambos de la zona, desaparecieron. El productor (G), a base de esfuerzo, compró una chacra la cual desmontó y empezó de cero junto con su señora para producir pera y manzana							
Cambios/época	Pasa del tambo a la fruticultura de pepita en la década de los 90, con la compra de la chacra con algo de manzana, el resto debió desmontar y plantar desde cero. Trabajan fuerte él y su esposa. Ingresó como socio de Cooperativa frutícola							
Estrategia actual	Continúa apostando a la fruticultura: plantaciones nuevas de pera, principalmente Crece la importancia otorgada a la cría de Ovinos y Bovinos y la producción de alfalfa							
Cultivos – actividades productivas Actual	Pera	Manzana	Ciruela	Alfalfa	Ovinos	Bovinos	Pastura	Maíz grano
Expectativa de sucesión y actividad	Si – el menor de los hijos dedicado casi exclusivamente a la chacra – El mayor con trabajo extrapredial, también con expectativas de seguir							
Dependencia ingreso extrapredial	Bajo							

Descripción de las actividades

En el Cuadro 92 se describen las superficies totales y las destinadas a cada cultivo, se muestra a su vez la presencia y tipo de trabajo e ingreso extraprediales

**Cuadro 92. Actividades productivas e ingreso extrapredial. Caso G**

Superficie							Trabajo extrapredial		Ingreso extra predial	
Propia: 25 ha					Agrario	No Agrario	Agrario	No Agrario		
Agricultura (ha)					Ganadería (vientes)		Si. ocasional	Si	No	Si. Aportes familia
Manzana	Pera	Alfalfa	Maíz	Carozo	Vacunos	Ovinos				
7,3	5,3	4	2	0,6	15	50				

No se registran en la entrevista ingresos extra prediales, aunque es de suponer que puedan existir aportes por parte del empleo de uno de los hijos

En el Cuadro 93 se muestran las principales características de las distintas actividades productivas realizadas en la unidad, referidas al manejo y estrategias comerciales.

**Cuadro 93. Principales características productivas y formas de comercialización**

	Características	Comercialización
Manzana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: Clones Red Delicious crecimiento standard, Gala,</li> <li>- Sistema de conducción: espaldera 4 x 4</li> <li>- Estado: rindes 20% por debajo de la media regional, asociado a suelos con limitaciones para el cultivo de manzano, y deficiencias en el manejo principalmente fertilización sostenida en el tiempo, riego y manejo del suelo. Edad avanzada del monte frutal.</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación.</li> </ul>	Entrega en caliente a Cooperativa de la cuál es socio
Pera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: William's, Packam's Triumph, Beurre Bosc, Abate Fetel</li> <li>- Sistemas de conducción: espaldera 4 x 4; 4x3</li> <li>- Rindes: 25% por debajo de la media regional. Asociado a plantaciones jóvenes que aun no entran en plena producción y en plantaciones en plena producción por manejo deficiente en fertilización y suelo y riego y poda.</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación.</li> </ul>	Entrega en caliente a Cooperativa de la cuál es socio
Ciruela	Variedad angeleno: bajos rendimientos por edad avanzada de la plantación y deficiente manejo de fertilización y manejo del suelo	Venta propia
Alfalfa	En las alfalfas implantadas parte se corresponden con semillas certificadas y parte a las denominadas "bolsa blanca", de menores costos pero de dudosa calidad. La siembra, al voleo o con vibrocultivador con cajón sembrador, se realiza en marzo o primavera, observándose problemas de implantación asociado a fechas y preparación de la cama de siembra.	Autoconsumo – (venta directa ocasional)
Maíz	La semilla utilizada corresponde a híbridos con resistencia a glifosato. La siembra se hace con sembradora neumática prestada por productor vecino. La cosecha es mecánica realizada por cosechadoras modelo 80, que prestan el servicio en la zona	Autoconsumo
Ganadería Bovina	Un plantel de 15 madres, donde no se estaciona el servicio, el cual se realiza mediante inseminación artificial. El manejo nutricional de las vacas consiste es por pastoreo en horas de la mañana sobre cuadros de pasturas naturales dentro de la chacra o en chacras vecinas, y luego el suministro de heno de alfalfa y, ocasionalmente, grano de maíz en corral. El engorde de terneros, se realiza a corral con suministro de heno de alfalfa y maíz (dieta 20 – 80%), con pastoreo de pasturas naturales durante 1-2 horas por la mañana. Se observa la necesidad de mejora de los corrales en materiales, dimensiones y estado, al igual que una planificación del manejo de efluente. Las heces son luego incorporados como fertilización en cuadro con pasturas y/o alfalfa	Venta directa a) En pie b) faena en chacra y venta directa en chacra y – carnicerías locales
Ganadería ovina	Un plantel de 50 madres. La producción se centra en la producción de corderos destetados a los 60 días para la faena y venta. El manejo nutricional se basa en el pastoreo en pasturas naturales, y suplementación en corrales con heno de alfalfa Se observa una necesidad en la mejora de los corrales en materiales, dimensiones y estado, al igual que una planificación del manejo de efluente. Las heces son luego incorporados como fertilización en cuadros con pasturas naturales y/o alfalfa	Venta directa c) En pie d) faena en chacra y venta directa en chacra y – carnicerías locales
Otros	Chivos – cría de caballos	Autoconsumo

### Mano de obra

Dentro de la unidad compuesta por 5 personas. Padre, esposa, 2 hijo, 1 hija. 4 de ellos aportan trabajo físico a la unidad. En este caso si bien la hija colabora ocasionalmente en labores físicas dentro de la unidad, son puntuales, por lo que no fueron consideradas en el cálculo de aportes de jornales.

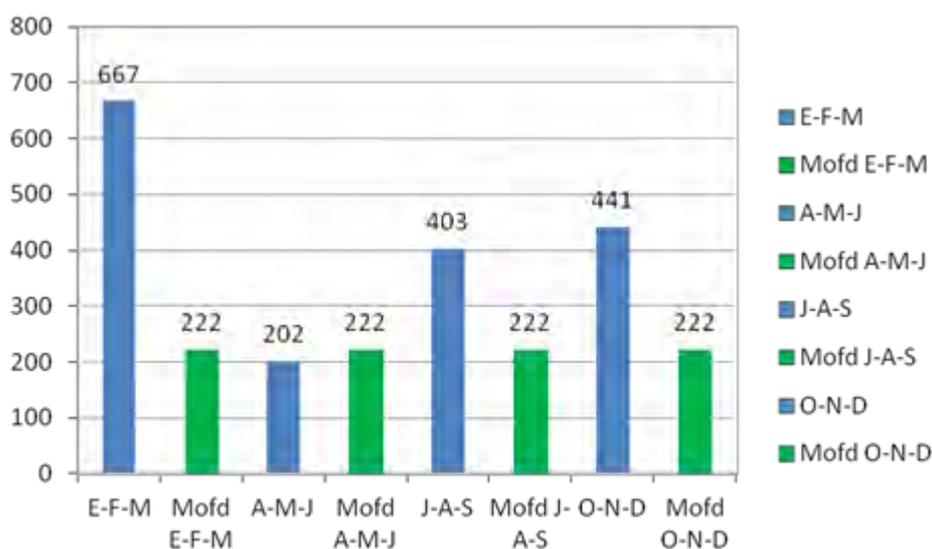
En el Cuadro 94 se muestra una estimación realizada junto al productor de las horas diarias de trabajo que aporta cada integrante activo y los días por año que aportan (sin considerar para cada caso, los fines de semana, y días de vacaciones según corresponda)

**Cuadro 94. Estimación jornales aportados mano de obra familiar. Caso G**

F			Esposa			H1			H2			Total unidad	
h/día	Días/año	h/año	h/día	Días/año	h/año	h/día	Días/año	h/año	h/día	Días/año	h/año	h/año	jornales/año
8	300	2400	6	300	1800	8	290	2320	2	300	600	120	90

Considerando una oferta constante, mensual y trimestral, de mano de obra familiar, en el Gráfico 28 se muestran los requerimientos totales por trimestre (columnas azules) y la disponibilidad de Mano de obra familiar disponible (columnas verdes)

**Gráfico 28. Jornales requeridos y mano de obra familiar disponible (Mofd) por trimestre. Caso G**

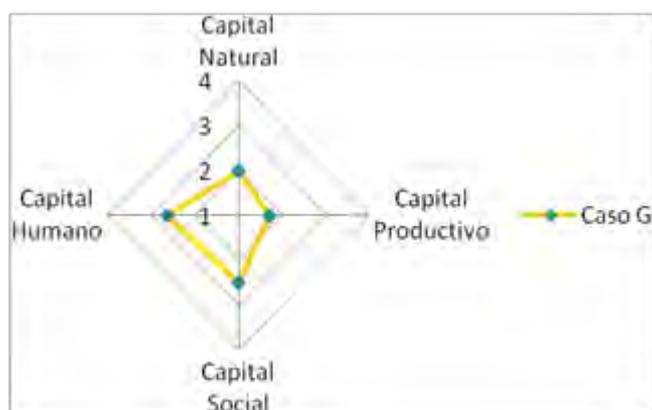


Los déficits registrados en los meses de mayor requerimiento de la fruticultura muestran la necesidad de la contratación de mano de obra transitoria en dichos meses. Estos déficits estarían siendo cubiertos por la cantidad de trabajadores contratados que surgen de la entrevista (6 empleados temporales, aportando un total de 895 jornales/año). En cuanto a la distribución de tareas, se observó que las actividades vinculadas a la producción de forrajes y al manejo de los animales son cubiertas íntegramente por la familia; al igual que las labores en fruticultura que impliquen el uso de tractor (pulverizaciones, manejo de suelo, riego y fertilización). En la fruticultura de pepita referido a la poda y raleo la familia participa con un porcentaje del 20 % y con un 10% para la cosecha del total de jornales requeridos. En el caso de la producción de ciruela participa con un 20% en las tareas de poda, raleo y cosecha

#### Acceso a capitales

En relación a los capitales, el punto más críticos que presenta esta unidad es el acceso al capital productivo, influenciado principalmente por la limitante de suelos y la edad de maquinarias (Gráfico 29). El capital humano muestra valores aceptables influenciados por la edad, formación y conocimientos sobre el manejo de las distintas actividades de los hijos y el interés manifestado de continuar en la actividad; en tanto que el capital social, de similares valores, se ve positivamente influenciado por las redes y tratos generados por el productor y sus hijos tanto en el ámbito de la Cooperativa a la cual pertenece, como con otros productores vecinos, y autoridades locales,.

**Gráfico 29. Acceso a capitales. Caso G**



### Análisis económico

En los Cuadros 95, 96 y 97 se presentan los márgenes brutos obtenidos, detallándose las dimensiones (en superficie o cabezas), rendimientos, precios y costos para cada actividad agrícola y ganadera. En el MBA no se considera el Margen bruto de la alfalfa, ya que la totalidad de la producción se asume es consumida por el ganado dentro de la unidad, y los costos de producción son computados dentro de los costos de alimentación del ganado.

En el caso del maíz se considera que el 66% (132000 kg) de la producción total estimada es consumida por la ganadería. Para simplificar el cálculo dentro del MBA se considera el ingreso generado por la venta del 33% (6800 kg) de la producción total de maíz y la totalidad del costo de producción se computa en los costos de alimentación.

Referido a la ganadería bovina, se estima un porcentaje de preñez y de destete del 90% destetándose un total de 12 terneros/as por año (6 terneros – 6 terneras). De esas 6 terneras el 50% (3 terneras), son retenidas para la reposición de vientres de la unidad. Las restantes terneras y la totalidad de los terneros ingresan a engorde con destino a la venta; siendo destetados a los 6 meses de edad con 160 kg/cab, son luego engordados a corral hasta los 320 Kg/cab en un período de 133 días y una ganancia diaria de 1,2 kg/cab/día. Se basa en una dieta 80% grano de maíz y 20% heno de alfalfa de alta calidad. Los terneros hacen un pastoreo corto durante la mañana sobre pasturas ricas en fibra dentro del predio o en con el fin de mejorar el bienestar animal y estimular los procesos ruminales. Como venta también se incluye las vacas de descarte con un peso de 400kg.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> Para el cálculo del peso de faena se toma un 5% de desbaste, y se considera un rendimiento de res de 57%; resultando entonces una producción de 173 kg de res para los novillitos y vaquillonas y de 217 kg para el caso de las vacas conserva teniendo como destino final la faena. Por lo tanto se considera una venta total entre novillitos y vaquillonas de 9 cabezas. La vacas de descarte son vendidas como conserva. Para una simplificación del cálculo se considera las terneras de reposición el mismo costo de alimentación que para el resto de los terneros/as

**Cuadro 95. Margen Bruto agrícola. Caso G**

INGRESOS	Manzana		Pera		Ciruela	Alfalfa	Maíz
	Fresco	Industria	Fresco	Industria			
Precio en chacra (\$/kg)	2,3	0,8	2,3	0,7	7,5	1,7	1,6
Rendimiento (tn/ha)	20,00	5,00	22,60	6,00	20,00	10,30	10,00
Ingreso en Chacra (\$/ha)	46000	4000	51980	4200	15000		
Ingreso total (\$/ha)	50000		56180		15000		
<b>COSTOS DIRECTOS (\$/ha)</b>							
Labores - insumos y costos de aplicación	30160		30160		26612	2674	6257
Cosecha (\$/ha)	14926		17075		16585	7939	2000
Total costos directos (\$/ha)	45086		47235		43197	10613	8257
<b>MARGEN BRUTO (\$/ha)</b>	4913		8944		10680		
Superficie por Cultivo (ha)	7,30		5,30		0,60	4,00	2,00
Margen Bruto Total (\$/año)	35872		47046		64082		
<b>MARGEN BRUTO AGRÍCOLA<sup>(1)</sup> (\$/año)</b>	157919						

<sup>(1)</sup> Comprende los MB correspondientes a la fruticultura y el ingreso generado por la venta del 33% de la producción de maíz. Los costos de producción de alfalfa y maíz se computan dentro de los costos de alimentación de las actividades ganaderas

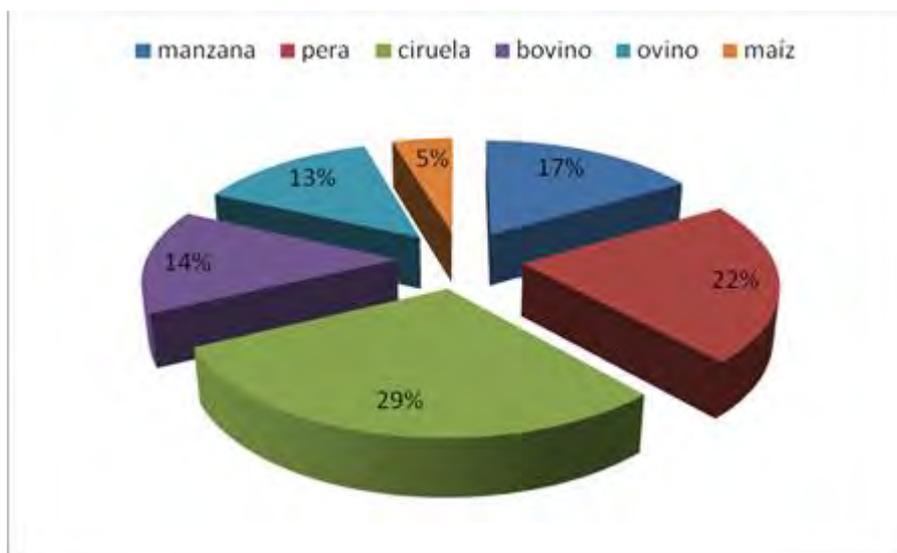
**Cuadro 96. Margen Bruto ganadería bovina. Caso G**

	Vaca conserva	Novillito/vaquillona	Vaca cría
<b>INGRESOS</b>			
Precio en chacra (\$/kg carne)	30	50	
Rendimiento (Kg carne/cab)	217	173	
Total cabezas	2	9	
Ingreso Total por categoría (\$/año)	13020	77850	
Ingreso Total (\$/año)	90870		
<b>COSTOS DIRECTOS</b>			
Alimentación (\$/año)	53598		
Inseminación (\$/año)	4500		
Sanidad (\$/año)	2160		
Gastos Comercialización (\$/año)	0		
Total Costos Directos (\$/año)	60258		
<b>MARGEN BRUTO BOVINO (\$/AÑO)</b>	30613		

**Cuadro 97. Margen Bruto Ganadería ovina. Caso G**

	Corderos
<b>INGRESOS</b>	
Precio en chacra (\$/kg carne)	90
Rendimiento (Kg carne/cab)	11
Total corderos	40
Ingreso Total (\$/año)	39600
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	
Alimentación (\$/año)	7836,93
Sanidad (\$/año)	2500
Gastos Comercialización (\$/año)	0
Total Costos Directos (\$/año)	10336,93
<b>MARGEN BRUTO OVINO</b>	<b>29263,07</b>

El margen bruto global de la unidad resultado de los márgenes agrícolas y ganaderos es de \$217795. En el Gráfico 30 se muestra la importancia y participación de cada actividad sobre el MGB de la unidad

**Gráfico 30. Participación del Margen bruto por actividad en el margen bruto global de la unidad. Caso G**

Se evidencian los escasos márgenes de la fruticultura de pepita, versus la participación de la producción de ciruela con escasa superficie (0,6 ha), bajo los precios de venta establecidos para el presente cálculo. Referido a la ganadería se observa una importante participación representando para este ejercicio de la temporada analizada

márgenes similares a los de la fruticultura de pepita. Como ya se mencionó la inestabilidad en los precios y rendimientos de la fruta de carozo, así como las características propias de poscosecha y capacidad de ventas, son tenidas en cuenta por la unidad por lo que la estrategia observada, y en concordancia con lo registrado durante las entrevistas, se orienta hacia la producción de pepita y la ganadería (y producción de forrajes asociada)

Los **gastos de estructura** estimados para esta unidad, asumiendo un gasto equivalente a \$5000/ha/año, asciende a un total de \$115000/año

Para el cálculo de las **amortizaciones** se consideraron las amortizaciones de considerando una vida útil de 20 años para las plantaciones frutales,. (Villareal et al 2014) y de 5 años para la (Cancio *et. al.*, 2013). Para las mejoras (casa, galpón, etc.) se tomó una vida útil de 50 años y para la maquinaria, se tuvo en cuenta el parque con que cuenta la unidad y una vida útil de 20 años. En los Cuadros 98 y 99 se muestran el parque de maquinarias de la unidad y las amortizaciones estimadas para cada ítem.

**Cuadro 98. Maquinaria. Caso G**

	Potencia	Cantidad	Modelo (década)
Tractor	40 HP	2	1970
Rastra discos		1	1980
Segadora		1	1980
Enfardadora		1	1970
Rastrillo		1	1980
Pulverizadora		1	1980

**Cuadro 99. Amortizaciones. Caso G**

			Cuota amortización	
Plantaciones plurianuales	Vida Útil (años)	Superficie (ha)	(\$/ha/año)	(\$/año)
Frutales	20	13,20	3550	46860
Alfalfa	5	4	1860	7440
			Valor (\$)	
Maquinaria	20		600000	26850
Mejoras	50		300000	6000
TOTAL				87150

Tomando los valores previamente estimados, los resultados económicos obtenidos globalmente por la unidad se consignan en el Cuadro 100.

**Cuadro 100. Resultado Económico. Caso G**

	\$/año
Margen Bruto Global	217795
Gastos de Estructura	115000
<b>Resultado Operativo</b>	<b>102795</b>
Amortizaciones	87150
<b>Ingreso neto</b>	<b>15645</b>

Discusión

Para analizar los resultados en función a las necesidad económicas de la unidad, se consideró una Canasta Básica Total (CBT) para una familia compuesta por un jefe de hogar hombre de entre 30-59 años, esposa de entre 30-59 años, 2 hijos varones de entre 18-29 años y una hija de entre 18-29 años. Resultando un total de 4,6 equivalentes adulto por Unidad productiva. El monto de dinero necesario para cubrir las necesidades de dicha familia se estimaron de la siguiente manera:

$$\text{Necesidades totales} = \$ 2500 * 4,6 * 13$$

$$\text{Necesidades totales} = \$ 149500$$

Los resultados obtenidos marcan que el RO de la unidad (sin considerar los ingresos extraprediales) es de \$102000, valor que se encuentra por debajo de las necesidades totales estimadas para la unidad. Sería necesario indagar en el impacto de los otros ingresos extraprediales, la incidencia del autoconsumo de alimentos y considerar los resultados cuando se alcance la plena producción en montes frutales jóvenes.

Si consideramos el Ingreso Neto, vemos un resultado apenas positivo de \$15000 que en principio podría mostrar el proceso de descapitalización productiva que está sufriendo la unidad.

Si bien esto puede explicarse observando principalmente el estado y antigüedad de maquinarias, sería necesario evaluar como ha sido la evolución de dicho resultado, es decir si se encuentra aumentando o disminuyendo dicho ingreso neto, dado que del trabajo de campo, surge que, pese a las limitaciones encontradas, la unidad se encuentra en espera de la entrada en producción de los montes frutales jóvenes, y en un proceso incipiente de inversión en la actividad ganadera y de planificación para la reconversión de cuadros de frutales de pepita, con una posible transición hacia la producción orgánica.

## Caso Sa

La unidad está integrada por chacras ubicadas en distintas zonas, y con tipos de suelo distintos (Ver figura 4). En términos generales los tipos de suelos no presentan grandes limitaciones para el desarrollo de cultivos. La superficie total operada es de 10 ha en propiedad y 12 ha arrendadas.<sup>37</sup>

El grupo familiar está compuesto el productor (Sa) de 55 años, esposa de 59 años, 2 hijos varones de entre 32 y 35 años y una hija de 29 años quienes residen fuera de la chacra. En este caso se realizó una simplificación dada la complejidad de la organización familiar que no permite definir con claridad el o los grupos familiares que dependen o de cuanto dependen de los ingresos de la producción, dado que todos los hijos poseen trabajos extraprediales y han formado familia por su parte.

### Trayectoria de la unidad

El origen de la unidad se remonta a la década del 50, donde es adquirida la chacra en blanco por parte del padre del productor (Sa) mediante acceso a créditos productivos de esos años. Se inicia con la producción de alfalfa, viña y cultivos hortícolas anuales, principalmente tomates para industria ubicada en la localidad de Mainque. Luego es incorporado el cultivo de manzanas, montes que luego fueron reconvertidos por nuevas variedades y marcos de plantación.

Hacia principios de la década del 70, (Sa) y su padre comienzan a brindar servicios de desmonte y nivelación de chacras, en la zona de Alto Valle y en el Valle Medio de Río Negro. Para ese entonces se constituye en la principal actividad (manteniendo la fruticultura) y que permitió la compra de maquinarias para dichas labores. Esta demanda de trabajo, asociado a proyectos de incentivos forestales principalmente, son discontinuados por irregularidades, por lo que para principio de los '80, abandonan ese trabajo. En ese momento el productor (Sa) comienza con la producción de verduras, principalmente lechuga en la chacra de su suegra; actividad que se convierte en la principal fuente de ingresos.

La actividad hortícola es abandonada hacia principios de la década de 2000, donde la unidad se orienta casi exclusivamente a la producción de frutales de pepita y carozo. Situación que se mantiene hasta la actualidad, donde se destaca la estrategia comercial

---

<sup>37</sup> Existen 12 ha que si bien se manifiesta como arrendadas a la suegra, no se consideraran como tal ya que no existe un desembolso por esas hectáreas y son manejadas como propias. A su vez el productor tiene 50 ha correspondiente a lo que se denomina "isla", sin riego, sin cultivar, y de difícil acceso por lo que no se considera para el calculo economico

que evita la venta a empresas de empaque y se basa en la búsqueda de compradores (consignatarios) y la venta directa de la fruta embalada a distintos destinos

En el Cuadro 101 se resumen la trayectoria, estrategias productivas actuales y expectativas de sucesión y actividad

#### **Cuadro 101. Trayectoria de la unidad y estrategias productivas. Caso Sa**

Década Inicio	50			
Origen	Padre inicia en los 50 desmontando chacra en Mainque. Planta manzanas			
Cambios/época	En la década del 70 con su padre se dedican a hacer servicios de desmonte y emparejamiento de tierras. Compran maquinarias para eso y les va bien. En los 80-90 Se dedica a la producción de Lechuga con buenos resultados, hasta mediados de los 90. Además de trabajar su chacra con Manzana y Durazno, Trabaja a su vez chacra de su suegra con pera, manzana			
Estrategia actual	Continúa apostando a la fruticultura. Tratando de evitar la venta a empresas comercializadoras – empacadoras. Vende a sus propios clientes, en bines o embala parte de la producción. Abandona la horticultura.			
Cultivos/actividades actual	Pera	Manzana	Durazno	Comercialización de su producción
Expectativa de sucesión/actividad	Si – Uno de los hijos, profesional Agrónomo Continuar con fruticultura y avanzar y mejorar la comercialización.			
Dependencia ingreso extrapredial	Bajo			

#### Descripción de las actividades

En el Cuadro 102 se describen las superficies totales y las destinadas a cada cultivo, se muestra a su vez el aporte de la mano de obra familiar y el tipo de mano de obra contratada, como así también la presencia y tipo de trabajo e ingreso extraprediales

#### **Cuadro 102. Actividades productivas, mano de obra e ingresos extraprediales**

Superficie			Trabajo extrapredial		Ingreso extrapredial	
Propia: 10 ha	Arrendada: 12 ha		Agrario	No Agrario	Agrario	No Agrario
Agricultura (ha)						
Manzana	Pera	Carozo	Si Hijo	No	No	Si Jubilación
9,5	8,5	3				

De la entrevista se desprende que los ingresos extraprediales tienen poca incidencia en el proceso productivo de la unidad (1 jubilación de esposa docente) y aportes ocasionales de hijos

En el Cuadro 103 se muestran las principales características de las distintas actividades realizadas en la unidad referidas al manejo y estrategias comerciales.

**Cuadro 103. Principales actividades y formas de comercialización. Caso Sa**

	Características	Comercialización
Manzana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: Clones Red Delicious crecimiento standard, y Clones Tipo Spur de Red Delicious (aun sin entrar en producción), Granny Smith</li> <li>- Sistema de conducción: espaldera 4 x 4; 4 x 3</li> <li>- Estado: rindes dentro de la media regional.</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Venta a consignatario en bins</li> <li>- Ocasional</li> <li>Contratación de servicio de empaque y posterior venta propia</li> </ul>
Pera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: William's, Packam's Triumph</li> <li>- Sistemas de conducción: espaldera 4 x 4;</li> <li>- Rindes dentro de la media regional.</li> <li>- Manejo Sanitario: uso de confusión sexual, en combinación con insecticidas fosforados, y grupos de nueva generación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratación de servicio de empaque y posterior venta propia</li> <li>- Venta ocasional a empresa empacadora - consignatario</li> </ul>
Durazno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedades: GD20, pelones. La producción se concentra en la variedad Royal Glory.</li> <li>- Rendimientos por debajo de la media por ser un monte de avanzada edad que está entrando en declinación de la producción sumado a escasa fertilización.</li> </ul>	Venta a consignatarios

**Mano de obra**

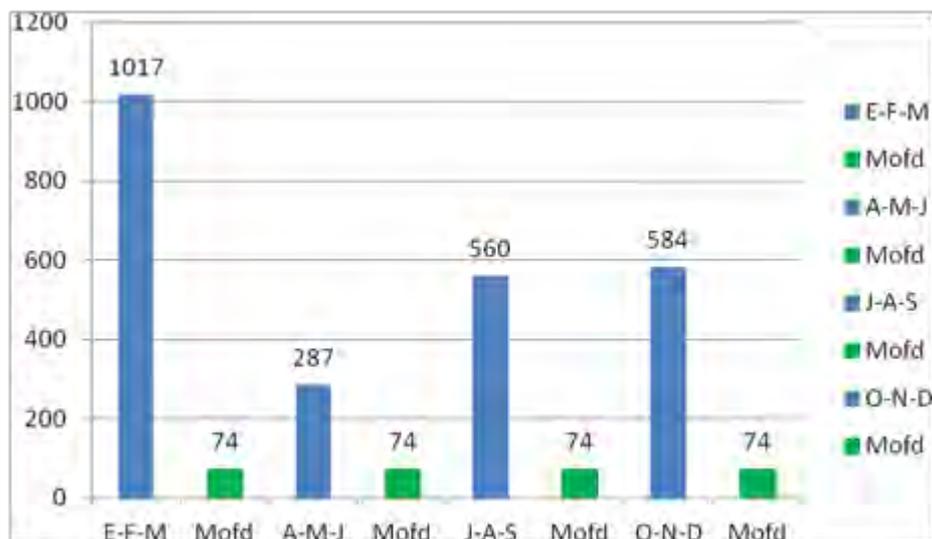
Si bien la unidad está compuesta por 5 personas adultas, se considera que sólo 2 aportan mano de obra a la unidad. En el Cuadro 104 se muestra una estimación realizada junto al productor de las horas diarias de trabajo que aporta cada integrante activo y los días por año que aportan (sin considerar los fines de semana y días de vacaciones en el caso que corresponda).

**Cuadro 104. Estimación jornales aportados mano de obra familiar. Caso Sa**

Sa			Hijo 1			Total unidad	
h/día	Días/año	h/año	h/día	Días/año	h/año	h/año	jornales/año
4	300	1200	4	290	1160	2360	295

Considerando una oferta constante, mensual y trimestral, de mano de obra familiar, en el Gráfico 31 se muestran los requerimientos totales por trimestre (columnas azules) y la disponibilidad de Mano de obra familiar disponible (columnas verdes)

**Gráfico 31. Requerimientos de mano de obra y mano de obra familiar disponible (Mofd) por trimestre. Caso Sa**



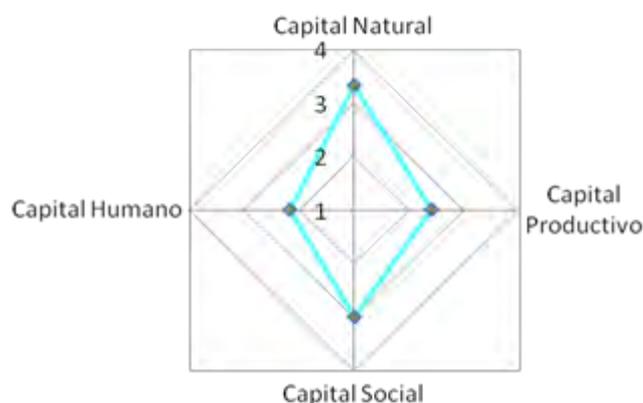
Se puede observar la baja participación de la mano de obra familiar, dada por la edad y estado de salud del productor, y la participación parcial por parte de los hijos, teniendo más peso el trabajo gerencial y comercial que el trabajo físico. Se estima que la unidad requiere 2358 jornales, siendo la mayoría cubiertos por la mano de contratada transitoriamente si bien la unidad cuenta con un asalariado de forma permanente. En cuanto a la distribución de tareas de la mano de obra se consideró que la totalidad de las labores que impliquen el uso de tractor como así también la totalidad del resto de las tareas es realizadas por mano de obra contratada temporalmente, a excepción de un 5% de participación en las tareas de cosecha del durazno. La mano de obra familiar si bien hace aportes de trabajo físico, estos son poco considerables, por lo que no se tomaron en cuenta. La mano de obra familiar esta orientada básicamente al trabajo gerencial – administrativo y comercial. Si bien la unidad posee un trabajador contratado de manera permanente, el mismo esta abocado a la tarea de cuidador y otras labores menores por lo que no participa activamente en las labores de la fruticultura

#### Acceso a capitales

El punto crítico en la actualidad está dada por el acceso al capital humano, influenciado por la edad del productor y por el aporte del hijo (profesional con otras actividades e ingresos), que actualmente participan de manera parcial y principalmente con tareas gerenciales y comerciales (Gráfico 32). Esto no es necesariamente un punto negativo sino una posible transición hacia un modelo del tipo empresarial. El acceso al

capital social, y al capital natural se muestran como los puntos fuertes, el primero determinado por la formación y conocimientos de los miembros de la unidad, y por el acceso a referentes locales, la red de relaciones comerciales y la participación en organismos de productores

**Gráfico 32. Acceso a capitales**



### Análisis económico

En el Cuadro 105 se presentan los resultados obtenidos a nivel de margen bruto, detallándose las dimensiones (en superficie), rendimientos, precios y costos para cada actividad agrícola.

**Cuadro 105. Margen Bruto frutícola. Caso Sa**

INGRESOS	Manzana		Pera		Durazno
	Fresco	Industria	Fresco	Industria	
Precio en chacra (\$/kg))	3	0,8	3	0,7	7.5
Rendimiento (tn/ha)	30,00	7,50	30,00	6,35	15,00
Ingreso en Chacra (\$/ha)	90000	6000	90000	4447	112500
Ingreso total (\$/ha)	96000		94447		112500
COSTOS DIRECTOS (\$/ha)					
Labores - insumos y costos de aplicación (\$/ha)	45592		45592		26612
Cosecha (\$/ha)	23634		22911		9453
Total costos directos (\$/ha)	69226		68503		36065
MARGEN BRUTO (\$/ha)	26774		25944		76435
Superficie por Cultivo (ha)	10		9		3
Margen Bruto Total (\$/año)	254357		220528		229305
Margen Bruto Global (\$/año)	704190				

Como se ya se había mencionado en los casos que comercializan la fruticultura de pepita por canales alternativos a la entrega a empresas emparadoras-comercializadoras los precios son mayores al resto de los casos.

En el Gráfico 33 se muestra la importancia y participación del margen bruto de cada actividad sobre el margen bruto global.

**Gráfico 33. Participación del MB por cultivo sobre el margen bruto global de la unidad**



Para la temporada analizada se muestra en el gráfico como existe una distribución homogénea en la participación de los distintos cultivos, bajos los precios de mercado considerados. Como ya se mencionó la variación anual, y la posibilidad de bajos precios en el durazno, mostraría que la estrategia se centra principalmente en la producción de frutales de pepita, en combinación con frutales de carozo, que en años de precios como los obtenidos en el momento del estudio permite obtener grandes márgenes en términos comparativos de superficie y volumen de producción. La superficie y volumen de producción de los frutales de carozo en este tipos de sistemas, bajo la autogestión en la comercialización, se mantiene en límites manejables por la unidad en términos, principalmente, de posibilidades de venta de una fruta cuyos tiempos de conservación poscosecha no exceden el mes. El cambio de escala de estas producciones implica la planificación de nuevos esquemas comerciales y la consideración de fuertes inversiones en tecnologías para la mitigación de eventos climáticos, principalmente para la defensa de heladas.

Los **Gastos de Estructura** se calcularon considerando 2 un gasto de 5000 \$/ha/año, sobre un total de 21 ha que equivalen a 105000 \$/año, a los cuáles se suman \$182000 anuales correspondientes al salario y cargas sociales del trabajador permanente, lo que suma un total de \$287000.

Para la Amortizaciones de los frutales se consideró un valor de \$3550/ha/año tomando una vida útil de 20 años (Villareal et al 2014); las mejoras se consideró una vida útil de 50 años y para la maquinaria de 20 años. En los cuadros 106 y 107 se muestra se muestra el parque de maquinaria y las amortizaciones totales por ítem.

**Cuadro 106. Maquinarias. Caso Sa**

	Potencia	Cantidad	Modelo (década)
Tractor	40 HP	2	1970
Rastra discos		1	1980
Segadora		1	1980
Pulverizadora		1	1980

**Cuadro 107. Amortizaciones**

			Cuota amortización	
Plantaciones plurianuales	Vida Útil (años)	Superficie (ha)	(\$/ha/año)	(\$/año)
Frutales	20	21	3550	74550
			Valor (\$)	
Maquinaria	20	300000		13425
Mejoras	50	300000		6000
TOTAL				93975

En base a los resultados previamente estimados se obtuvo un RO de \$417190 y un IN de \$323215 (Cuadro 108)

**Cuadro 108. Resultado Económico. Caso Sa**

	\$/año
Margen Bruto Global	704190
Gastos de Estructura	287000
<b>Resultado Operativo</b>	<b>471900</b>
Amortizaciones	93975
<b>Ingreso neto</b>	<b>323245</b>

### Discusión

Para analizar los resultados con las necesidad económicas de la unidad, se consideró una Canasta Básica Total (CBT) para una familia compuesta por un jefe de hogar hombre de entre 30-59 años, esposa de entre 30-59 años, 2 hijos varones de entre 30-59 años y una hija de entre 18-29 años. Resultando un total de 4,5 equivalentes adulto por Unidad productiva. Como ya se mencionó en este caso se realizó una simplificación

dada la complejidad de la organización familiar que no permite definir con claridad el o los grupos familiares que dependen o de cuanto dependen de los ingresos de la producción, dado que todos los hijos poseen trabajos extraprediales y forman familiar por su parte.

El monto de dinero necesario para cubrir las necesidades de dicha familia se estimaron de la siguiente manera:

Necesidades totales = \$ 2500 \* 4,5 \* 13

Necesidades totales = \$ 149500

Los resultados obtenidos marcan que el RO de la unidad para la temporada de estudio (sin considerar los ingresos extraprediales) fue de \$417190, valor que se encuentra por encima de las necesidades totales estimadas para la unidad.

Si consideramos el Ingreso Neto, vemos un resultado de \$323215 para la temporada de estudio que, para ese año y bajo estas condiciones, en principio podría mostrar un proceso de capitalización.

Pese a esto, hay que destacar la influencia de la fruticultura de carozo en este resultado y lo manifestado por el productor en cuanto a que ha sufrido varios eventos climáticos que no solo han afectado las producción de carozo, sino también la de pepita, y la imposibilidad de la compra de maquinaria necesaria, en particular la reposición de un tractor robado hace 10 años.

En cuanto a los márgenes de la fruticultura de pepita es de destacar que los precios se consideran mayor que los precios más esperados para la región en esa temporada, dada la estrategia comercial.

Dicha estrategia, como mencionamos, es visualizada como clave y hacia donde parece orientarse la unidad. Es decir al desarrollo de modalidades de comercialización más autónomas, mediante el empleo de las capacidades y habilidades construidas a lo largo del tiempo por la unidad en dicha materia

#### **5.4. Discusión general casos**

Los resultados reflejan la heterogeneidad de las unidades familiares de producción y cómo el acceso a los distintos tipos de capitales así como la trayectoria e historia de la unidad inciden en la construcción de estrategias productivas y comerciales, influenciadas éstas por las estructuras territoriales que a la vez son construidas e influenciadas (en mayor o menor medida, según los períodos, épocas) por las acciones de los actores. En este sentido se observó como el relato hegemónico del modelo frutícola definido principalmente en la década del 90 y sostenido hasta la actualidad

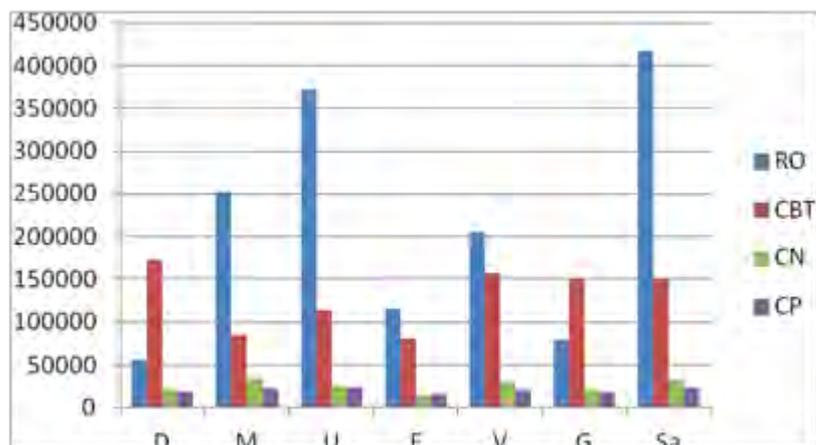
influyó en la adopción de determinados paquetes tecnológicos, brindando una única solución/camino para la “fruticultura regional”. De esta manera gran parte de las producciones familiares muchas veces con el afán de no perder el tren de la modernidad, hayan realizado la adopción de estas tecnologías sin el acompañamiento y sin el análisis suficiente referido a la aptitud de los suelos, el uso de insumos, y cambios de prácticas culturales en el manejo. Esto inmerso, como ya se mencionó, en un modelo comercial oligopsónico y poco transparente.

Se visualiza entonces como mucha de la superficie implantada con frutales de pepita, implantados en esa década, se encuentran con bajas producciones y deficientes calidades, debido a fallas en los primeros años de implantación y/o por la elección de suelos poco o no aptos, sumado a la elección de variedades recomendadas en su momento y para las que luego disminuyó la demanda comercial. Así en la actualidad ante la imposibilidad o dificultad de la reconversión, en especial esos cuadros, con limitaciones edáficas para la fruticultura es, en algunos casos, reemplazada por cultivos anuales, pasturas perennes o frutales de menor tiempo de entrada en producción.

El Gráfico 34 permite visualizar la relación existente entre el acceso al capital natural (CN) y al capital productivo (CP) con los resultados operativos y la capacidad de estos de cubrir el valor de la CBT para cada caso analizado (por una cuestión de escala, los valores de acceso a CN y CP se encuentran multiplicados por 10000).

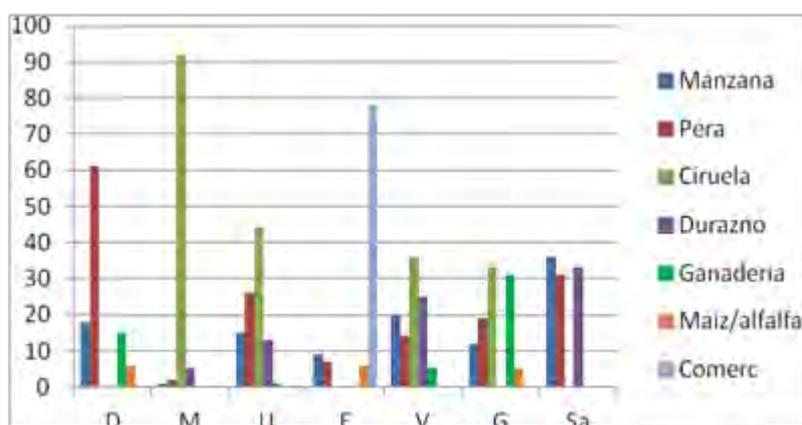
En aquellos casos donde el CN y CP resultaron menores (D; E; G) se observa que el RO generado por la actividad productiva no alcanza a cubrir la CBT (en el caso E el RO que supera el CBT se explica por la actividad comercial con producción de terceros). Los mayores RO obtenidos en el resto de las unidades están dados principalmente por las menores limitaciones de los suelos y/o por mayores superficies operadas, ya sea en propiedad o alquiladas.

**Gráfico 34. Resultado Operativo, CBT y acceso a Capital Natural (CN) y productivo (CP)**



En estos casos, además, la superficie destinada a la producción de frutales de carozo alcanza significancia, siendo esta actividad la principal responsable del grueso de los ingresos en la temporada analizada. Estos cultivos presentan serias limitaciones para su desarrollo en las unidades con RO más bajos (y menores CN y CP), por lo que han sido erradicadas o mantenidas en una superficie reducida.. Es justamente en dos de estas unidades (D; G) donde se registra el mayor desarrollo de la ganadería en tanto producción, participación sobre el margen bruto global (15% para el caso D y 31% para el caso G) y las mayores expectativas puestas en dicha actividad, vinculada a su vez con la producción de especies forrajeras. En el Gráfico 35 se muestra la participación de cada actividad en el margen bruto global por caso analizado.

**Gráfico 35. Participación en porcentaje de cada actividad en el margen bruto global en los casos de estudio para la temporada 2014-2015**



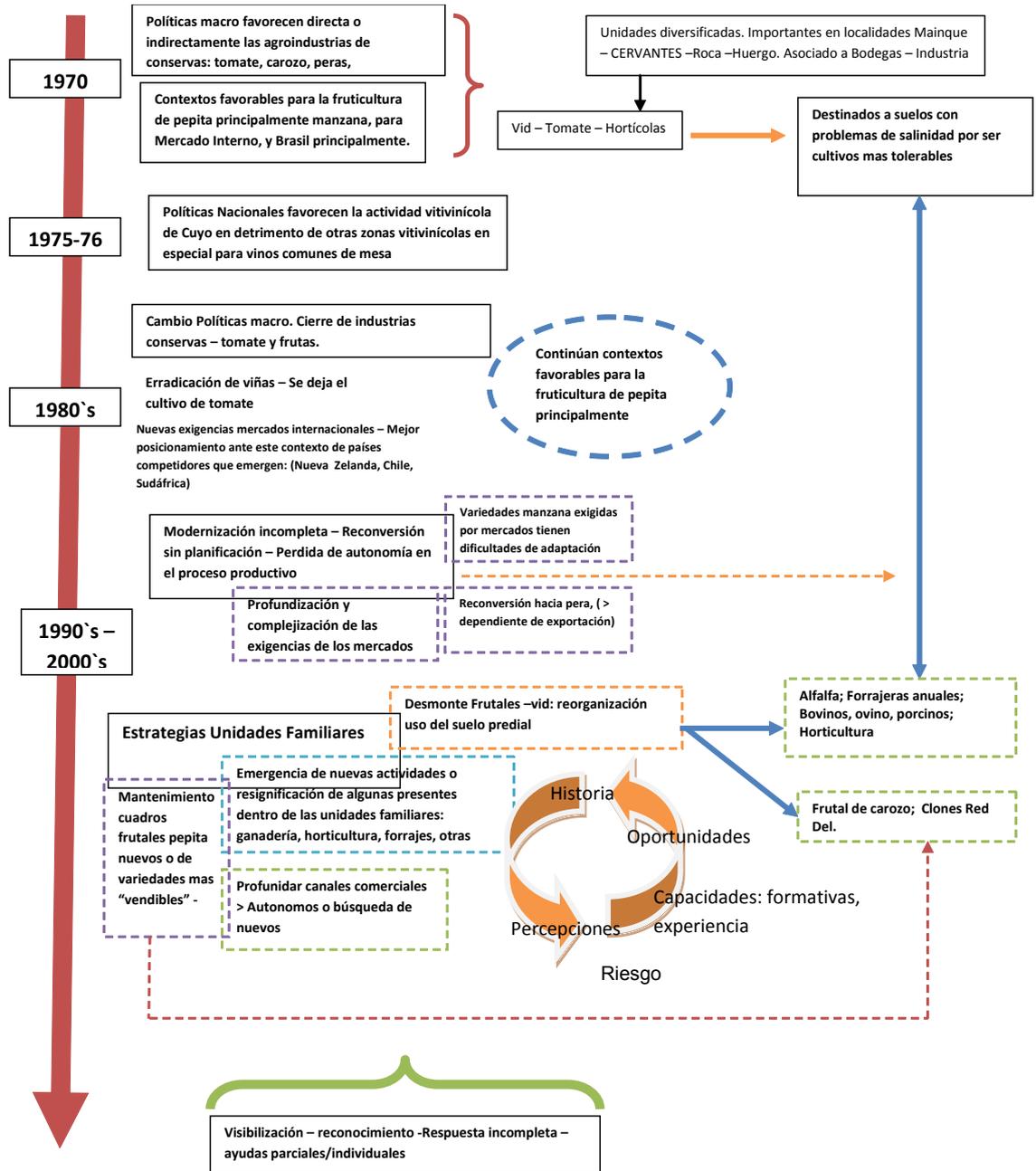
Los cálculos realizados -como se explicaron en sus respectivos puntos-, se aproximan al resultado operativo de la explotación; en un momento puntual, sería importante realizar un seguimiento hacia adelante y una reconstrucción hacia atrás en el tiempo como aporte a una mejor comprensión de la posición en el proceso capitalización-descapitalización se encuentra la unidad en términos económicos.

No obstante este trabajo permite realizar algunas generalizaciones importantes al respecto. Los trabajadores familiares – principalmente el productor, la esposa y alguno de los hijos- por lo general no retiran periódicamente el dinero equivalente a lo que sería su sueldo. Es importante destacar que en las sociedades de hecho –generalmente entre hermanos-, tampoco suele haber una distribución estricta de beneficios mensuales; ni siquiera de beneficios anuales en algunos casos. Estos sistemas funcionan de la siguiente manera: una vez que cubiertos los gastos familiares, el dinero disponible se dedica a mejoras en el predio, a inversiones en instalaciones, maquinarias, etc.

El grado de accesibilidad a los distintos tipos de capitales aquí propuestos, junto con la trayectoria y situación actual del ciclo de vida de la explotación, ofrece una comprensión más acabada de las estrategias desenvueltas por las unidades. Respecto al ciclo de vida de la explotación, en todos los casos, a excepción del caso (E) se manifiesta a través del relato de los productores, las inversiones en marcha y las inversiones y proyectos pensados a futuro la expectativa de continuidad en la actividad vinculado cada uno de esos proyecto a la historia de la unidad, las capacidades y conocimientos adquiridos referido a distintas actividades productivas y comerciales, las oportunidades visualizadas, y el apego a la actividad productiva y la chacra.

En el figura 5 se muestra el proceso de cambios dentro de las estrategias productivas de las unidades familiares de producción considerando el período desde 1970 a 2014.

**Figura 5. Procesos de cambios dentro de las estrategias productivas de las unidades familiares de producción considerando el periodo desde 1970 a 2014**



Fuente: elaboración propia

## CONCLUSIONES

Las diferentes etapas desarrolladas en el presente trabajo de investigación se enmarcaron en el objetivo general de identificar y analizar las estrategias de persistencia de la fruticultura familiar en el Alto Valle Centro de Río Negro.

A pesar de la complejidad del tema abordado, de la heterogeneidad de sistemas de producción familiares presentes en la región y la diversidad de estrategias construidas por los casos estudiados, se pudieron obtener las siguientes conclusiones.

La diversificación productiva es una estrategia que contribuye a la supervivencia de las explotaciones familiares; no obstante, las orientaciones productivas que componen cada sistema de producción son multicausales y se encuentran vinculadas a procesos históricos, socioeconómicos y culturales de las unidades de producción y del territorio.

En este sentido, se observó la fuerte influencia de los procesos estructurales en la región, en tanto políticas públicas, institucionales y económicas, en las estrategias de las unidades de producción.

La mayor presencia de las agroindustrias asociadas a otros cultivos hasta finales de los 80 y principios de los 90 (con una fuerte tendencia a la baja desde mediados de los 70), consistió en una política (planificada o no), que contribuyó positivamente al fomento de la diversificación predial de los productores familiares de la región. Los principales cultivos fueron el tomate y la vid, destinados a la industria con menores requerimientos en la calidad de la producción que el mercado en fresco y que ocupaban principalmente los lotes no tan aptos para la fruticultura.

Posteriormente, la incidencia de las macro políticas aplicadas durante mediados de la década de 1970, destruyeron la industria de envasados en la región, que a su vez ya mostraba ciertos rasgos de ineficiencia desde un punto de vista empresarial y en su competitividad, con rendimientos menores a los esperados comparados con los de la principal zona competidora como es la región de Cuyo (Informe INTA 1985).

La combinación de la fruticultura de pepita con otros frutales, como la fruticultura de carozo, y con cultivos hortícolas y forrajeros, tuvo su importancia relativa en las unidades familiares, en mayor o menor medida, hasta mediados de la década de 1980 coincidiendo con el inicio de la crisis de las agroindustrias locales vinculadas a otras producciones y el cierre o disminución de las mismas en la región. A su vez, la orientación de las unidades hacia un modelo especializado en la producción de manzanas y peras, se ve sostenida en un contexto en que la rentabilidad de dichas producciones se mantenía positiva y donde la pérdida de competitividad de la región

como exportadora de frutales de pepita frente a las nuevas exigencias de los mercados de destino y los nuevos competidores, aún no impactaba significativamente en las unidades de producción familiares.

La década de los 90 fue marcada por el fuerte crecimiento del impacto de los procesos de globalización en las economías regionales con perfil exportador, asociados a un modelo de modernización productivo basado en la adopción de paquetes tecnológicos y de procesos exigidos por los mercados de destino. Este proceso se dio de manera asimétrica. De esta manera los sectores de la agricultura familiar muestran serias dificultades para la adopción de esos paquetes (o siendo adoptados de manera incompleta), lo que arrastró en muchos casos no sólo a un fracaso productivo sino también comercial y financiero.

En la región, por su parte, se instaló fuertemente el discurso y relato de estos cambios pero con escaso acompañamiento en términos del financiamiento necesario, la evaluación del impacto y una planificación acordes con las capacidades y recursos de los distintos sectores y estratos productivos

Este modelo de fruticultura de pepita exige la aplicación estricta del paquete tecnológico planteado, de modo de asegurar la pronta entrada en producción permitiendo no sólo la recuperación de la inversión realizada, sino la posibilidad de una reconversión en períodos más cortos (cada 15-20 años).

En la región se observaron dificultades para este modelo propuesto. Factores agronómicos (elección de suelos, y sistemas de riego), la provisión de plantas y portainjertos de la calidad necesaria por parte de los viveros, y otros factores asociados a cuestiones económicas y culturales, hicieron que la entrada en producción se retrasara significativamente, inclusive registrándose serias fallas o pérdidas de la plantación. A su vez, la variación en la demanda varietal de los mercados externos y de las empresas exportadoras, hizo que muchas de esas variedades una vez que entraron en producción dejaran de ser demandadas. Para los productores que habían realizado la reconversión, esto significó la obtención de bajos precios y/o la imposibilidad o mayor dificultad para su venta en el mercado interno por ser variedades de una menor demanda doméstica. Estas situaciones no solo se dieron en sectores de la producción familiar, pero no hace falta aclarar el mayor impacto en este sector. La modernidad y lo moderno se exponen y se imponen fuertemente como la única opción posible sin considerar como, cuanto, por quien y para quién.

Los análisis de los casos estudiados reafirman lo mencionado en los párrafos anteriores. Ellos muestran el sostenimiento de actividades distintas de la fruticultura de pepita, en tanto actividad que generase aportes significativos en el ingreso familiar, hasta la década de los 80 cuando, en términos generales, comienza a orientarse la estrategia hacia la fruticultura de pepita y posteriormente una resignificación de estas otras actividades desde mediados de 2000 hasta la actualidad.

Dentro de las estrategias de diversificación productiva que se desprenden de este trabajo de tesis, se destacan: la fruticultura de carozo, la ganadería bovina y ovina, la producción de especies forrajeras y el desarrollo de alternativas de comercialización de la fruticultura de pepita y el resto de las producciones.

Respecto a estas producciones, la importancia de los frutales de carozo en las unidades analizadas, ha variado a lo largo de la trayectoria de las unidades según los casos. Desde la disminución o erradicación de la producción, hasta el mantenimiento más o menos constante de la superficie y/o el aumento de la misma.

La producción ganadera bovina y/u ovina se muestran en la trayectoria de los casos (a excepción de un caso que se inició con tambo en la década del 70), como actividad históricamente destinada al autoconsumo. Su resignificación y aumento (o proyección de aumento) o su incorporación como actividad antes inexistente en la unidad, comienza a darse hacia mediados de la década de 2000.

En el caso de alfalfa, el aumento dentro de las unidades se da asociada a la producción ganadera, la utilización de cuadros en blanco que no podrían ser cultivados con otras producciones (por inversión, disponibilidad de mano de obra, entre otras causas), y/o por la erradicación de cuadros frutales a través de programas sanitarios nacionales y provinciales que solventaban la eliminación de montes de pera y manzana abandonados y la implantación de la pastura.

El insuficiente o nulo desarrollo y acompañamiento a través de políticas y programas a actividades distintas de la fruticultura de pepita se ven reflejadas en las inexistentes, escasas o ambiguas regulaciones de sus producciones, como así también en las carencias o déficit del sistema de apoyo público – privado en cuanto capacidades técnicas de planificación y apoyos normativos. Esta situación lleva a estas actividades a desarrollarse primordialmente en formas y canales informales que permiten una mayor autonomía tanto en los procesos productivos como en los comerciales. Autonomía que ve sus limitaciones en la propia informalidad, que a su vez impide el

mayor desarrollo de estas actividades, el reconocimiento local y regional de las mismas, y aumenta la incertidumbre en cuanto a las inversiones y/o proyección de crecimiento.

La modelización de unidades de producción con distinto grado de diversificación para el análisis de riesgo productivo y de mercado, construidas a partir de los casos estudiados y la validación de referentes regionales, contribuyó al análisis y comprensión de las estrategias de dichos casos.

La cuantificación del riesgo sirvió para analizar la incidencia de la diversificación productiva en la sustentabilidad económica de los sistemas estudiados. Dicho análisis permitió mostrar como los modelos más diversificados (Sistema 2 y Sistema 3) tienen mayores probabilidades de alcanzar resultados operativos positivos y por encima del umbral definido como crítico para el sustento del grupo familiar (CBT)

A su vez se observa una menor variabilidad (mayor estabilidad) del resultado operativo para el Sistema 3, con un coeficiente de variación de 82,5%, seguido por el sistema 2 con 88,5%. El Sistema 1, de monocultivo de pera y manzana muestra la mayor variabilidad con un coeficiente de 178%.

Estos resultados muestran como la combinación de actividades productivas no correlacionadas, como es el caso de los frutales de carozo con respecto a los de pepita en los modelos 2 y 3, permitiría construir un portafolio de ingreso que merme la ocurrencia de situaciones críticas que ponen en peligro la supervivencia del sistema familia-explotación, ya que tanto el sostenimiento de la familia como el continuar produciendo dependen de los ingresos que sean capaces de generar puntualmente dentro del año.

Los Medios de Vida Sostenibles constituyó un marco conceptual apropiado para la interpretación de las estrategias de las unidades familiares bajo estudio. La descripción y análisis de los casos de estudio seleccionados, la heterogeneidad de sus trayectorias, grados de capitalización y acceso a los distintos capitales a lo largo del tiempo, ponen de manifiesto las diversas estrategias productivas y no productivas

En este sentido la metodología propuesta para la estimación del acceso a los distintos tipos de capitales mediante la construcción de indicadores, resulta una herramienta útil. Aun asumiendo la necesidad de mejorar dicha metodología, constituye un primer paso en la búsqueda de herramientas que permitan visualizar la situación en la que se encuentran las unidades, sus fortalezas y puntos críticos, y facilitar la direccionalidad de la intervención a nivel predial y local-regional.

La caracterización y análisis de los casos bajo el marco conceptual propuesto, junto al cálculo de indicadores de resultados económicos individuales para cada unidad, permiten no solo analizar las estrategias de diversificación productiva sino también explicar las prácticas comerciales y el rol de los ingresos extraprediales.

La interpretación de la trayectoria productiva de los casos estudiados, lo manifestado por los mismos productores y los resultados de la evaluación del riesgo económico en modelos de diferente nivel de diversificación productiva, permiten aceptar como válida la hipótesis que guió este trabajo, en referencia a que “La diversificación de actividades productivas de los sistemas familiares del Alto Valle constituye una estrategia que permite otorgar mayor estabilidad en contextos desfavorables y una mayor autonomía en los procesos de comerciales y productivos”

Respecto a la funcionalidad de cada actividad en la estrategia productiva de las unidades, vemos como cada una de las actividades se erigen en torno a la mayor autonomía en los procesos comerciales y productivos. La conformación y la orientación hacia la diversificación de la producción en las unidades familiares, responde en primera instancia a la necesidad de encontrar espacios de maniobra que aseguren, su supervivencia .

En el caso de la fruticultura de pepita las estrategias de comercialización alternativas a la venta tradicional a empresas integradas, abren la puerta para la construcción de nuevos sentidos y dinámicas que motoricen, por lo menos en una primera instancia, ciertas expectativas positivas referidas a la actividad como ser la perspectiva de continuidad de los hijos, el involucramiento en ciertos procesos colectivos, y a su vez a las posibilidades de mayor participación de jóvenes en la búsqueda de opciones y propuestas para conseguir una mayor equidad en la actividad.

Por su parte, la producción de frutales de carozo permite el ingreso de dinero en efectivo en períodos críticos donde es requerido para cubrir el pago de insumos y labores de la fruticultura de pepita. La entrada en efectivo por la venta directa a partir del mes de diciembre, permite contar con ese dinero tanto para los gastos de la familia, en período donde no hay ingresos por la fruta de pepita, y para afrontar los altos costos de la cosecha de pera y manzana.

La fruticultura de carozo brinda, además, la posibilidad de obtener altas ganancias por unidad de superficie (con las limitaciones mencionadas de la producción y su expansión a nivel predial), lo que permite, el uso de esas ganancias para solventar

posibles deudas, realizar alguna inversión/reparación importante y ser utilizado para gastos familiares.

La producción incipiente de ganadería bovina y ovina , abre un interrogante respecto a su potencial en estos tipos de unidades, potencialidad en sentido de convertirse en una actividad que pueda sustituir y complementar la capacidad de la fruticultura de pepita y carozo de generar ingresos en superficies reducidas. Actualmente es vista por los productores como fusible en períodos críticos de ingreso en la unidad, con expectativas o esperanza de que pueda convertirse o suplantar en mayor proporción a la fruticultura. Y a su vez como forma de arraigar a jóvenes que se aferran a otras actividades como posibilidad de anclaje y continuidad en la chacra y en el territorio.

Ahora bien, los déficit en cuanto a capacidades de manejo y experiencia, tanto de productores como de instituciones y profesionales privados, sumados a la falta de propuestas concretas de acción por parte de municipios, gobiernos provinciales y nacionales hacen que la visualización de un mejor escenario por parte de los productores sea dudosa y ponga frenos o cautela en las decisiones de redimensionar la actividad ganadera bovina y ovina.

La producción de alfalfa en estas unidades se encuentra asociada al autoconsumo para alimentación de ganado, dando a su vez la alternativa de venta de fardos ante demanda de dinero en efectivo en momentos puntuales y/o ante buen precio de venta. Lo mismo ocurre con la producción de maíz, aunque este cultivo es generalmente destinado en su totalidad para el autoconsumo y aprovechamiento del rastrojo por parte de las vacas de cría en las unidades que poseen bovinos y ocasionalmente como suplemento en ovinos.

La producción de rumiantes en sistemas familiares de superficies acotadas, y el uso del maíz para su alimentación es susceptible de críticas en cuanto a la eficiencia de conversión, en comparación con la cría porcina, la cual tiene una alta demanda y dependencia de los alimentos en tanto cantidad, calidad y precios y que en situaciones de aumentos de precios y costos puedan no cubrirse los mismos. Esto puede llevar incluso a disminuir la cantidad de cabezas y sufrir pérdidas de las inversiones realizadas. La producción de rumiantes resulta de mayor estabilidad, sobre todo en este tipo de sistemas familiares, donde la cría o mantenimiento de los vientres es posible realizarlas en pasturas o forrajes de menor calidad.

Más allá de la generación de ingresos en moneda, y de los resultados económicos, se pone de manifiesto la importancia de la diversificación en tanto su capacidad de

generar un mejor aprovechamiento de los recursos prediales. Un caso particular reviste la producción ganadera. La utilización de espacios interfilares y el pastoreo de las pasturas naturales allí implantadas; la generación de guano y su aprovechamiento en las parcelas frutícolas; el incentivo a la rotación de parcelas; y la siembra de pasturas de bajo costo de implantación, con la doble función de servir como fuente forrajera y de recuperación de parcelas abandonadas con problemas de suelo, son algunas de las características observadas.

Por otra parte, estas otras actividades cumplen otras funciones como ser la de generar nuevas expectativas y la necesidad de búsqueda y generación de conocimiento por parte de los productores, como una nueva forma de generar interés, e inquietud ante algo que no se conoce demasiado.

Esto permite, según lo observado durante la investigación, un interesante intercambio entre productores y la generación de demandas hacia técnicos e instituciones en la búsqueda de soluciones adecuadas a las distintas escalas y objetivos de las unidades. Así, también se destaca el interés en la conformación de formas asociativas con distintos objetivos, lo que tracciona la participación de los productores en ámbitos de intercambio, discusión y formulación de proyectos. En estos términos, la orientación de la intervención ya no dependería exclusivamente de la oferta de los recursos y capacidades con los que cuenta una institución determinada, sino también de la capacidad con que cuenten los actores del territorio para conceptualizar, movilizar e imponer demandas en la agenda pública.

Esto implica también para las instituciones y organismos un desafío y una forma de renovación y puesta en juego de sus capacidades para la búsqueda y construcción de herramientas acordes a estas nuevas situaciones, así como la tarea de un profundo análisis de las distintas alternativas y tecnologías para cada situación y las reales potencialidades para la región. El desarrollo de estrategias a mediano y largo plazo que sean estudiadas y puestas a discusión como una alternativa al modelo rural actual para la pequeña y mediana producción familiar resulta fundamental.

Los esfuerzos realizados durante la última década no han logrado acompañar y desarrollar programas y políticas acordes que aborden y amplíen la importancia y potencialidad de actividades distintas a la fruticultura de pepita (exceptuando casos), que no solo se constituyan en alternativas productivas válidas para la fruticultura familiar de la región, sino en un aporte sustancial a la producción de alimentos para mercados

de proximidad locales, regionales y nacionales. Muchas de estas producciones tienen una demanda insatisfecha a estos tres niveles.

La descoordinación de políticas municipales, provinciales y nacionales, el crecimiento y la complejidad de procesos burocráticos, la presión impositiva e inclusive la falta de beneficios, han influenciado negativamente observándose una pérdida de confianza en determinados procesos y controles por parte de organismos y órganos de control y fiscalización. Esto contribuye a que la informalidad sea vista como un proceso de autonomía más pleno y con mayores beneficios.

Pese a esto se observan algunos procesos participativos orientados y traccionados desde los mismos productores que tienden en principio a la visualización de la heterogeneidad de situaciones, la búsqueda y construcción de soluciones acordes que permitan la formalización de la producción y comercialización (Ferias locales, elaboración de vinos artesanales, conformación de asociaciones de producción porcina, entre otras).

Este trabajo de tesis intenta aportar elementos para discutir el rol del Estado y sus organismos en el análisis de estas producciones, el acompañamiento y aportes que realice y la forma en que éste piense la participación de la pequeña y mediana producción familiar en el desarrollo rural actual y futuro, en un territorio donde la crisis frutícola y la lucha y conflicto de intereses por las tierras productivas (explotación petrolera, negocio inmobiliario, etc ) expulsa o condiciona fuertemente la reproducción de las unidades de producción y afecta a la permanencia del productor y su familia en las actividades productivas.

Este trabajo a su vez suscitó una diversidad de interrogantes que se relacionan por con la temática abordada, y con el territorio en cuestión. Entre ellas se destacan:

1. Sería necesario profundizar sobre el rol y funcionalidad de las distintas actividades y su combinación a nivel predial, y su aporte en la construcción y consolidación de sistemas de producción diversificados considerando la heterogeneidad propia de los sistemas familiares.
2. Plantea la necesidad de profundizar y desarrollar tecnologías y sistemas de manejo integrado que permitan potenciar la combinación de actividades a nivel predial y regional hacia formas de producción más sustentables.

## BIBLIOGRAFIA

- ALBALADEJO, C.; BUSTOS CARA R. 2008, Algarrobo o el fin del pueblo chacarero. En: Pablo Bilella y Esteban Tapella, Transformaciones globales y Territorios. Desarrollo rural en la Argentina, experiencias y aprendizajes. Cap. 4. La Colmena. Buenos Aires. Pp 61-93.
- ALEMANY, C.; MAURICIO, B.; SANTAGNI, A.; VILLARREAL, P.; ZUNINO, N. 2010. La demanda de mano de obra en pera y manzana, provincias de Río Negro y Neuquén. Cap.18. En: Neiman G, (Director) Estudio sobre la demanda de trabajo en el agro Argentino, . CICCUS, Argentina. 328p
- ALVARO, M.B. 2013. Estrategias de reproducción social en la producción familiar capitalizada. Los Chacareros del Alto Valle de Río Negro. La Colmena, Buenos Aires, Argentina. 250 p.
- ALVARO, B.; BENDINI, M. 2008. Diferenciación social de los chacareros del Alto Valle. Estrategias ocupacionales y trayectorias pluriactivas. 3as Jornadas de Historia de la Patagonia San Carlos de Bariloche. [en línea] <<http://www.hechohistorico.com.ar/Trabajos/Jornadas%20de%20Bariloche%20-%202008/Alvaro-Bendini.pdf> > [consulta: agosto de 2015.]
- ANDERSON, J.; DILLON, L.; HARDAKER, J. 1977. Agricultural decision analysis. Iowa State University Press. Ames, Iowa. 344 p
- ARCHETTI E.; STOLEN K. 1975. Explotación Familiar y Acumulación de Capital en el Campo Argentino, Siglo XXI. 229 p.
- BANDIERI, S.; BLANCO, G. 1994. Comportamiento histórico del subsistema frutícola regional”, En: De Jong, G., Tiscornia, L y otros, El Minifundio en el Alto Valle del Río Negro: estrategias de adaptación. Neuquén, Argentina, Educo, Facultad de Ciencias Agrarias y Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Comahue. 204 p
- BARBIERI, C.; MAHONEY, E. 2009. Why is diversification an attractive farm adjustment strategy? Insights from Texas farmers and ranchers. Journal of Rural Studies 25:58–66.
- BENDINI, M.; TSAKOUMAGKOS P. 2001. Complejo agroalimentario y pequeña producción

agrícola. Controles y resistencias en el caso de la fruticultura de la cuenca de Río Negro. Ponencia presentada en las 2º Jornadas de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Buenos Aires.

- BENDINI, M.; TSAKOUMAGKOS P. 2004. Consideraciones generales sobre los chacareros de la cuenca del Río Negro. En: Bendini, M., Alemany, C. (coord.) Crianceros y chacareros en la Patagonia. La Colmena. Buenos Aires. pp 93-101
- BLANCO, G. 1999. La historia de un origen pionero, un pasado de gloria y un presente difícil. En: INTA - GTZ (1999). Fruticultura Moderna: Tecnología, transferencia, capacitación, organización. 9 años de cooperación técnica 1990-1999. Pp 20-28
- BOIVIN, M.; ROSATO, A. 1989. Constructores de otredad. Una introducción a la Antropología Social y Cultural. Eudeba, 1998, Buenos Aires, Argentina. 320 p
- BOLTSHAUSER, V.; VILLARREAL. Coord. 2007. "Área irrigada de la provincia de Río Negro. Caracterización socio-económica y técnico productiva". Convenio Secretaría de Fruticultura e INTA Alto Valle. EEA Alto Valle. Publicaciones Regionales. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 37 p
- BOWLER, I., CLARK, G., CROCKETT, A., ILBERY, B.; SHAW, A. 1996. The Development of Alternative Farm Enterprises: A study of Family Labour Farms in the Northern Pennines of England. *Journal of Rural Studies*. 12(3): 285-295
- BOWLER. I., 1999. Modeling farm diversification in regions using expert and decision support systems. *Journal of Rural Studies* 15: 297-305.
- BRAVO, G.; DORADO, G.; CHIA, E. 1995. Funcionamiento de la explotación agraria y análisis de la diversidad en una perspectiva de desarrollo rural. En: Berdegué, J. y Ramírez, E. (Comp) 1996. Investigación con enfoque de sistemas en la agricultura y el desarrollo rural. pp 49-60
- CANCIO, H.; HAFFORD, M.; GONZALEZ, M.; VILLARREAL, P.; ROMAGNOLI, S. 2013. Alfalfa para fardo. Modelos productivos del Alto Valle. 2da. ed. Allen, Río Negro (AR) Ediciones INTA. Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle, 20p. [en línea]

<[http://inta.gob.ar/documentos/alfafapara-fardo/at\\_multi\\_download/file/INTA\\_Alfalfa\\_para-fardo.pdf](http://inta.gob.ar/documentos/alfafapara-fardo/at_multi_download/file/INTA_Alfalfa_para-fardo.pdf)> [Consulta: Agosto 2015]

CAPORAL, ROBERTO F.; COSTABEBER, J. A. 2004. Agroecología e Extensao Rural Contribuicoes para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília, MDA/SAF/DATER/IICA. V.1. 166 p. [en línea] <[http://www.emater.tcche.br/site/arquivos\\_pdf/teses/agroecologia%20e%20extensao%20rural%20contribuicoes%20para%20a%20promocao%20de%20desenvolvimento%20rural%20sustentavel.pdf](http://www.emater.tcche.br/site/arquivos_pdf/teses/agroecologia%20e%20extensao%20rural%20contribuicoes%20para%20a%20promocao%20de%20desenvolvimento%20rural%20sustentavel.pdf)> [Consulta: Mayo 2012]

CARACCILO DE BASCO, M.; TSAKOUMAGKOS, P.; RODIRGEUZ SANCHEZ, C.; BORRO, M., 1981. Esquema conceptual y metodología para el estudio de tipos de establecimientos agropecuarios con énfasis en el minifundio. S. A. G. Bs. As. 78 p.

Censo Provincial de Agricultura bajo riego. Región Alto Valle. Secretaria de Fruticultura de la Provincia de Río Negro. [en línea] <<http://fruticultura.gov.ar/contenido/ALTO-VALLE.pdf>> [Consulta: febrero 2013]

CHAMBERS, R.; CONWAY, G. 1992, Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century, IDS Discussion Paper 296, Brighton: IDS

CHAYANOV, A. 1925. La organización de la unidad económica campesina. Nueva Visión (1985). Buenos Aires. R. Russovich trad. 342 p.

CHIA E. 1987. Les pratiques de Tésoreie des Agriculteurs – La Gestion en Que D'une Térie- These du Doctorat de 3eme Cycle- Université de Bourgogne Faculté de Science économique et Gestión. 342 p.

CHIA, E.; BRAVO, G.; DORADO, G. 1994. Funcionamiento de las explotaciones agropecuarias: el punto de vista de la economía. Seminario INRA/Mar del Plata, marzo 1994. pp. 119-129

COSTABEBER, J.A. 1998. Acción Colectiva y Procesos de Transición Agroecológica en Río Grande do Sul, Brasil. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes. Instituto de Sociología y Estudios

Campesinos. Córdoba, España. 422 p.

DE JONG, G.; TISCORNIA, L. 1994. El minifundio en el Alto Valle del Río Negro. Estrategias de Adaptación. Universidad Nacional de Comahue. 204 p

DE JONG, G. 2002. "La fruticultura en el norte de la Patagonia: Minifundio y Estructura". En: Introducción al Método Regional. LIPAT, Departamento de Geografía, Fac.Humanidades, UNCo, Neuquén. pp 85-114

DE JONG, G. 2010. La fruticultura patagónica del Alto Valle. Conflictos de una actividad económica ineficiente en la era del capital tecnológico. La Colmena. 340 p.

DOMINI, S., MAURICIO, B.; ZUNINO, N. 2011. Aproximaciones sobre la agricultura familiar diversificada en el Alto Valle de Río Negro en el contexto actual., 7º Jornadas interdisciplinarias de estudios agrarios y agroindustriales, 2011, Buenos Aires, Argentina

ERESUE, M.; HERVÉ, D. 1990. La diversidad y sus percepciones. *En: Agricultura andina: unidad y sistema de producción. Diálogo entre ciencias agrarias y ciencias sociales Problemática campesina*, 6:457-481

ELLIS, F. 1998. Household Strategies and rural Livelihood Diversification. *The Journal of Development Studies*, 35: 1-38.

ELLIS, F. 2000. The determinants of rural livelihood diversification in developing countries. *Journal of Agricultural Economics*, 51(2), 289-302.

FRIEDLAND, W., BUSCH, L., BUTTEL., F.; RUDY, A. 1991. Toward a new political economy of agriculture. Boulder Co, Westview Press.

FRIEDMANN, H 1986. Patriarchal Commodity Production , *Social Analysis*, 2, Special Issue Rethinking Petty Commodity Production. Alison MacEwen Scott ed.. Diciembre. Pp. 47-55

GANGE, J. M. 2012. Estrategias de Supervivencia de las Explotaciones Familiares del Distrito Molino, Departamento Uruguay, Provincia de Entre Ríos. Tesis de *Magíster Scientiae* en

Agroeconomía. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Mar del Plata, Balcarce, Argentina. 234 p

GANGE, J.M., IORIO, C.; MOSCIARO, M. 2013. Persistencia de la Agricultura familiar: un análisis de la sustentabilidad económica de las explotaciones de una colonia de Entre Ríos. Argentina. San Juan. 2013. Congreso. 44º Reunión Anual de la Asociación de Economía Agraria.

GASSON, R., 1988. Farm diversification and Rural Development. *Journal of Agricultural Economics* 39: 175-182.

HAMDAN, V. 1994. Análisis microeconómico de explotaciones familiares: un aporte metodológico. Seminario resultados de enfoques sistémicos aplicados al estudio de la diversidad agropecuaria. Actas 1994, mar. 22-24, Mar del Plata, Mario López y Roberto Cittadini. eds. INTA/CERBAS;INRA/SAD, Balcarce pp 103-118

HARDAKER, J. B.; HUIRNE, B.M.; ANDERSON, R. (1997). *Coping with Risk in Agriculture*. CAB. International, Wallingford

HARWOOD, J.; HEIFNER, R.; COBLE, K., PERRY, J.; SOMWARU, A. 1999. *Managing Risk in Farming: Concepts, Research, and Analysis*. Market and Trade Economics Division and Resource Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture. *Agricultural Economic Report No. 774*.

HINTZE, S. 2004. Capital social y estrategias de supervivencia. Reflexiones sobre el "capital social de los pobres". En: Danani, C. (Comp.). *Política social y economía social. Debates fundamentales*. Buenos Aires: Altamira-Fundación OSDE-UNGS. pp. 143-166

ILBERY, B., HEALY, M., HIGGINBOTTOM, J. 1997. On and off-farm business diversification by far households in England. In: Illbery, B., Chiotti, Q., Rickard T. Eds. *Agricultural Restructuring and Sustainability*. CAB International, Wallingford. (citado por Bowler, 1999). pp. 135-151.

INDEC, 2012. Canasta básica alimentaria y canasta básica total. Historia, forma de cálculo e interpretación. [en línea]

<[http://www.indec.mecon.ar/ftp/nuevaweb/cuadros/74/informe\\_canastas\\_basicas.pdf](http://www.indec.mecon.ar/ftp/nuevaweb/cuadros/74/informe_canastas_basicas.pdf)>

[Consulta: Noviembre 2015 ]

INTA, 1986. Diagnóstico Regional Alto Valle de Río Negro y Neuquén. 172 p

INTA. 2009. Indicadores económicos para la gestión de empresas agropecuarias. Bases metodológicas. Proyecto Específico del Área Estratégica, Economía de los sistemas de producción: caracterización y perspectivas. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 40 p.

LANDRISCINI, G; MIRALLES, G.; BÚFFALO, L. 2003. Estrategias, Vínculos y Organización del Trabajo en PYMES Frutícolas del Alto Valle de Río Negro. 8°. Reunión Anual Red PYMES MERCOSUR, Rosario 2003. [en línea] <http://170.210.83.53/htdoc/revele/index.php/cuadernos/article/viewFile/351/337>.

[Consulta: mayo 2012]

LIEN, G.; HARDAKER J. B.; FLATEN, O. 2007. Risk and economic sustainability of crop farming systems. *Agricultural Systems* 94 (2): 541-552

MAURICIO, B. 2009. Los mercados alternativos como espacios de inclusión socioeconómica en el territorio: el caso de la Feria Comunitaria de Productores Agropecuarios y Artesanos de la ciudad de Plottier, provincia de Neuquén. Tesis *Magister Scientiae*. Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. 198 p.

MEERT, H., VAN HUYLENBROECK, G., VERNIMMEN, T., BOURGEOIS, M.; VAN HECKE, E. 2005. Farm household survival strategies and diversification on marginal farms. *Journal of Rural Studies* 21: 81–97.

NATINZON P. 2006. Relaciones entre los componentes del Sistema Familia Explotación y los riesgos que asumen los productores ganaderos de La Pampa Deprimida Bonaerense. Tesis de *Magister Scientiae* en Agroeconomía. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Mar del Plata, Balcarce, Argentina. 284 p

NEIMAN, G. 1989. Reproducción y expansión en la agricultura familiar. Un estudio de caso en

el noroeste argentino. *Desarrollo Económico*. 29(114)

NEIMAN, G.; BARDOMAS, S.; JIMENEZ, D. 2000. El trabajo rural en transición. La pluriactividad de las pequeñas empresas familiares en la provincia de Buenos Aires, Argentina. 10° Congreso Mundial de Sociología Rural, Río de Janeiro, 30 de julio al 5 de agosto de 2000. 19 p.

OSTY, P.L. 1978. L' exploitation agricole vue comme un système. Diffusion de l' innovation et contribution au développement. *Bull. Techn. Inf. Min. Agr.*, (326): 43- 49

PENA, S.; BERGER, A. 2006. Toma de decisiones en el sector agropecuario. Herramientas de investigación operativa aplicadas al agro. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. 309 p.

PREISS, O. 2006. El complejo de fruta de pepita en Río Negro y Neuquén. En: Viego, V. y Gorenstein, S. Complejos productivos basados en Recursos Naturales y desarrollo territorial. Estudios de caso en Argentina. EdiUNS, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. 282 p.

SARANDÓN, S. J., ZULUAGA, M. S., CIEZA, R., JANJETIC, L.; NEGRETE, E. 2008. Evaluación de la sustentabilidad de sistemas agrícolas de fincas en Misiones, Argentina, mediante el uso de indicadores. *Agroecología*, 1, 19-28.

SCHEINER, S. 2010. Reflexões sobre diversidade e diversificação agricultura, formas familiares e desenvolvimento rural. Campinas: Unicamp/IFCH. / Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. *Revista do Centro de Estudos Rurais* . 4(1): 85-132.

SCHNEIDER, S.; NIEDERLE, P. A. 2010, Resistance strategies and diversification of rural livelihoods: the construction of autonomy among Brazilian family farmers', *Journal of Peasant Studies*, 37(2):379 - 405.

SCOONES, I., 1998, Sustainable Rural Livelihoods: a framework for analysis', *IDS Working Paper* No 72, [en línea]

<<https://www.staff.ncl.ac.uk/david.harvey/AEF806/Sconnes1998.pdf>> [consulta:  
octubre 2012]

SUAREZ, N. 2009 Reproducción de las sociedades rurales. Revista Luna Azul. No. 26

TOMMASINO, H., GARCÍA FERREIRA, R., MARZAROLI, J., GUTIERREZ, R. 2012.  
Indicadores de sustentabilidad para la producción lechera familiar en Uruguay: análisis  
de tres casos. Agrociencia Uruguay, 16(1):166-176

TORT, M. I.; ROMÁN, M. 2005. Explotaciones familiares, diversidad de criterios y conceptos  
operativos. En: Gonzalez M. Coord Productores familiares pampeanos: hacia la  
comprensión de similitudes y diferenciaciones zonales. Buenos Aires. Astralib  
Cooperativa. pp 35-65

VILLAGRA S. 2005. Does product diversification lead to sustainable development of  
smallholder production systems in Northern Patagonia, Argentina? Cuvillier Verlag  
Göttingen, Alemania. 122p.

VILLARREAL, P., SANTAGNI, A. (coord.). 2005. Pautas tecnológicas, frutales de carozo:  
manejo y análisis financiero. INTA EEA Alto Valle, 2005, General Roca, Argentina

ZUNINO, N. (2009). Trayectorias, condicionamiento y estrategias de productores familiares  
frutícolas de los valles irrigados del norte de la Patagonia. Tesis *Magister Scientiae*  
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. 88

p

**ANEXO I****Entrevista a productores****Período de entrevistas****Fecha de realización:****Nº de encuesta:****1. INFORMACION COMUN****Identificación de la explotación: Localidad – Nº Chacra**

Nº de Chacra: . Superficie Total... Superficie en producción ....

Localidad:

Acceso al agua de Riego: Riego red de riego  Por bombeo *Si esta dentro de la red de riego*Ubicación respecto al turnado de riego: cabeza  medio  cola de canal 

Turnado de Riego: (en días):

**Tipo de tenencia de la tierra****Tipo Jurídico**

Tipo de tenencia	Superficie
1. <i>Propiedad</i>	
2. <i>Sucesión indivisa</i>	
3. <i>Tomada en Arrendamiento</i>	
4. <i>Aparecería</i>	
5. <i>Ocupante con permiso</i>	
6. <i>Ocupante de hecho</i>	
7. <i>Otros (especifique)</i>	
<b>TOTAL</b>	

Persona Física	
Sociedad de Hecho familiar <sup>38</sup>	
Sociedad de Hecho no familiar	
Otros (especifique)	

---

<sup>38</sup> Sociedades de Hecho: quienes la integran? Como es el arreglo?







21. Otras. (Tursimo, etc)								
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

### Actividades que se desarrollan

1. ¿Con que actividades comenzó a trabajar la chacra? ( Historia de la unidad) .
2. ¿Cuales fue incorporando? ¿por qué? A partir de cuándo?
3. ¿Cuál de las actividades que realiza le interesaría intensificar? ¿Por qué?
4. ¿Cuáles fue dejando? ¿Por qué?
5. ¿Hay alguna actividad que hoy no esta haciendo que le interesaría incorporar? ¿por qué?

## 2. TRABAJO, FAMILIA, Y GESTION

### 2.1. Composición de la unidad y Mano obra familiar

1. Grado de parentesco con el productor	2. Edad	3. Sexo (M/F)	4. Nivel Educativo Formal (N), (PI), (PC), (SI), (SC), (T), (U)	5. Residencia (F) Fuera (D) Dentro	6. Dedicación: (T) Trabaja, (NT) - No Trabaja, (E) Estudia	7. Trabaja en la EAP (% de tiempo). Trabajo físico o gerencial...	Trabaja fuera de la EAP (% de tiempo)	
							8.1. En el sector agropecuario	8.2. Fuera del sector agropecuario

Productor 1								
2								

¿Presta servicio a otras unidades: enfardado de pasto, laboreo del suelo, etc? Y viceversa? Especifique.

¿Percibe alguna remuneración en efectivo? O trueque? O simplemente lo realiza con conocidos por cortesía, amistad, vecindad?

¿Existe preferencia dentro de su familia sobre la realización de determinadas tareas – producciones?

## 2.2. Mano de obra asalariada no familiar

¿Contrata mano de obra asalariada? SI - NO -

De la mano de obra contratada, especificar:

Tipo de Mano de Obra	1.Cantidad promedio – último año	2.Remuneración	3.Tareas	4. Período
1.Permanente				

2. Transitoria				
----------------	--	--	--	--



Observaciones:

- Ingresos familiares (%): Predial \_\_\_\_ Extra-predial \_\_  
 ¿Los ingresos extraprediales le restan dedicación al campo?
- ¿Cómo evaluaría la forma en que le permiten vivir sus ingresos que sólo proceden de la actividad agropecuaria?  
 Muy Bien  Bien  Regular  Mal  Muy mal
- ¿Cómo evaluaría la forma en que le permiten vivir sus ingresos familiares anuales totales (actividades prediales y extraprediales):  
 Muy Bien  Bien  Regular  Mal  Muy mal

**2.4** Indique el nivel de endeudamiento de su chacra

Nivel de endeudamiento (indique con una X)		Observaciones
Importante	<input type="checkbox"/>	
No importante	<input type="checkbox"/>	
Manejable	<input type="checkbox"/>	
Nulo	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	

**2.5. Asociativismo, trabajo grupal y existencia de redes (R)**

Marque con una X

<b>Actual o en épocas anteriores</b>		<b>Marque X</b>	<b>Observaciones (por que dejo de hacerlo, etc.)</b>
1. Cooperativa u otras formas de comerc conjunta. Nombre, Año,			
2. Organización de productores (cámara de productores, Asociación,, Org. Civil, otro)			
3. Grupo asistencia técnica. Cambio Rural / Profeder / Programa Provincial /			
4. Otras asociaciones-vinculaciones entre productores o familiares para	1.Adquisición de bienes/insumos/servicios		
	2.Comercialización de producción		
	3.Capacitación		
	4. Uso de instalaciones / maquinarias		
	5.Ayuda mutua en actividades productivas		
	6.Brinda o recibe ayuda en otros aspectos		
	7.Sólo cuando tiene problemas		
	8.Otras (especifique)		

5. Asistencia relacionada a aspectos de salud	1 Acude a familiares para ayuda? 2 Asiste ud. mismo a un centro de salud en el pueblo/ciudad – Cuál? 3. Otro		
6. Asistencia técnica específica	1. Veterinario (Sanitario) 2. Agronómico-Productivo 3. Otro		
Asistencia técnica permanente	¿En qué?		
8. Intercambio de conocimientos-saberes entre productores-vecinos-colegas	¿En qué actividades? ¿De qué forma?	Si	
9. ¿Participa generalmente de alguna fiesta en la región? Cuáles?			
10. Otros ambitos de participación de los integrantes de la unidad. Clubes, cooperadoras, centros culturales, etc.			

### 3. ACTIVIDAD PRODUCTIVA, COMERCIAL Y NIVEL TECNOLÓGICO Y DE MANEJO

#### *Indicadores productivos y económicos*

#### 3.1. Cultivos Frutícolas

	Total Ha	Marco y sistema de conducción	Rinde Total		% Descarte	
			Ultimo año	Promedio 10 años	Empresa	Lo que usted considera
Manzana: (RD, CI; Gala (Clones?); GS; PL, Otra						
Pera (W, PT, BD, RB, AF, Otra)						
Carozo (especificar)						
Uva						



### 3.2. Otros cultivos-actividades

<b>Cultivo</b>	<b>Superficie</b>	<b>Rendimiento (Kg/ha, cajones/ha, fardos/ha etc</b>
Alfalfa		
Maíz		
Verdeo de verano-invierno		
<b>Cultivo</b>	<b>Superficie</b>	<b>Rendimiento (Kg/ha, cajones/ha, fardos/ha etc</b>
Horticultura Especificar cultivo		
Álamos		
Colmenas		

### 3.3. Ganadería –Otros productos (aves, miel, huevos, leche)

Especie	Cantidad (Kg o cabezas). (Indicar que cat vende generalmente)	Precio (\$/kg/cabeza)	Principal época de venta (O-I-P-V-TA)	Generalmente ¿A quién le vende? (Directo a clientes – A otros productores – Comercios locales)
Vacunos				
Ovinos				
Porcinos				
Caprinos				
Otros: aves-miel-huevo-leche-cueros-artesanías				

### 3.4. Comercialización

- ¿Ha tramitado alguna habilitación para la circulación y venta de su producción? ¿Cuáles? ¿Por qué motivo le interesó obtenerlas?
- ¿En qué época generan ingresos las ventas de cada actividad?
- Fruta entregada a galpón: ¿Cómo se le paga? ¿cada cuánto? ¿Qué montos?
- ¿Ha hecho alguna estimación sobre su costo de producción y ganancias?
- ¿Considera que la unidad se autofinancia? ¿considera que los ingresos generados por la actividad productiva le permiten vivir a su familia? Y continuar el ciclo de producción?
- En cuanto a lo comercial: Las distintas actividades que realiza ¿Comparten canales de venta? ¿Se complementan entre si en la oferta de una canasta diversificada?

<b>Forma de venta: fruta y hortalizas</b>	Si / NO	% sobre el total de la producción	<b>Forma de venta: ganado</b>	Si / NO	% sobre el total De la producción
Vende en caliente					
Guarda en frío					
Embala					
Procesa (vinos, otros)					
Venta conjunta					

### 3.5. MANEJO TECNOLÓGICO

#### *Fruticultura de pepita*

<b>Tecnología</b>	<b>SI – NO (cuál cuando corresponda)</b>	<b>¿Desde cuando?</b>	<b>Resultados. + / - / neutro</b>	<b>Observaciones</b>
Confusión sexual pepita				
Aplicación insecticidas (por monitoreo vs calendario fijo)				
Insecticidas “nueva generación”				
BPA – Global GAP				
Reconversión varietal manzanas/pera				
Erradicación frutales				
Aumento densidad frutales				
Defensa Helada				
Embalado de fruta en chacra				
Cultivos interfilares frutales nuevos				
Pastoreo interfilar				

**Ganadería:**

1. ¿Recibe o busca asesoramiento técnico de un profesional?
2. Veterinario: ¿Cada cuánto? Periódicamente, ocasionalmente, rara vez, nunca
3. ¿Tiene y sigue un plan sanitario a calendario? Vacunación, antiparasitarios, etc,
4. ¿Conoce las principales enfermedades que puede tener su ganado?
5. ¿Suplementa animales a corral? ¿Qué categorías? ¿Cuándo? ¿Con que?
6. ¿Engorda animales? ¿Qué categorías? ¿Cuándo?

**Frutales carozo – Vid:** describa brevemente el trabajo – manejo que realiza en estos cultivos

**Otros frutales :** describa brevemente el trabajo – manejo que realiza en estos cultivos

**Horticultura:** describa brevemente el trabajo – manejo que realiza en estos cultivos

#### 4. Vivienda, infraestructura predial, maquinarias y herramientas

<b>Servicios</b>	
Electricidad Monofásica	
Electricidad Trifásica	
Gas	
Agua corriente	
Teléfono Fijo	
Telefono celular	

<b>Infraestructura edilicia y recursos productivos</b>		
	Cantidad	Estado (B/R/M)
Galpón de uso múltiple		
Galpón de empaque		
Frigorífico		
Corrales		
Pozo y bomba		
Alambrado eléctrico		
Vivienda para uso familiar		
Vivienda para uso del personal		
Bins propios		
Otro:		

<b>Vehículos de transporte</b>	Si/ No	Estado (B /R /M)
Uso familiar		
Utilitario		
Camión		

<b>Maquinarias</b>		
Tipo	modelo	Hp
Tractor		
Tractor		
Tractor		
Sembradora		
Fertilizadora		
Pulverizadora		
Rastras de disco		
Desmalezadora		
Enfardadora –corto hilerdora		
Abonadora		
Motocultivador		
Vibrocultivador	1	

**5. RECONSTRUCCIÓN ESPACIO TEMPORAL DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y “INDUSTRIAS” ARTESANALES, AGROINDUSTRIA, ETC.**

- **Agroindustrias: conservas frutas y verduras, dulces, secaderos, bodegas**

Empresa	Producción	Ubicación	Período – cierre	

- **Producción animal: mataderos, frigoríficos, laneras,**

Empresa	Producción	Ubicación	Período – cierre	

- **Agroindustrias artesanales: tambos – elaboración lácteos**
  
- **Unidades – productores que realizaban producciones animales a escalas comerciales (que excedan el autoconsumo)**

## **6. PERCEPCIÓN DE PROBLEMAS Y RIESGOS, ESTRATEGIAS Y PROYECCIÓN DE FUTURO**

- 6.1** ¿En el presente que factores facilitan o se consideran positivos para el desarrollo de cada actividad?
- 6.2** ¿En el presente que limitantes encuentra para desarrollar las distintas actividades en su explotación?
- 6.3** ¿En qué momento/ años, su actividad productiva, paso por un momento muy favorable? ¿Por qué? ¿En qué momento/ años, su actividad productiva, pasó por momentos de crisis? ¿Por qué?
- 6.4** ¿Qué hizo para superarla?
- 6.5** ¿Han realizado inversiones/ mejoras en los últimos años? ¿En qué actividad? ¿Qué mejoras?
- 6.6** ¿Ha recibido o recibe algún financiamiento o beneficio por parte del Estado o una ONG? Explicar en qué consiste y sobre qué actividad.
- 6.7** ¿Dónde piensa que vivirán sus hijos, sus nietos?  
 En la chacra  Pueblo cercano  Ciudad
- 6.8** ¿Considera que algún familiar va a continuar a cargo de la explotación? SI - NO.
- 6.9** ¿Le gustaría que algún familiar continúe con la explotación una vez que usted se jubile? SI – NO ¿Por qué?
- 6.10.** ¿En qué momento de la historia su explotación creció? ¿Por qué?
- 6.11.** ¿En qué momento de la historia su explotación decreció? ¿Por qué?

6.12. ¿En qué momento se produjo el mayor abandono de explotaciones? ¿Por qué?

6.13. ¿Recuerda algún vecino que se haya ido? ¿Por qué motivo?

**En cuanto al tamaño de la explotación:**

Mantenerlo	
Comprar tierras	
Tomar en alquiler tierras	
Ceder en alquiler parte o todo el campo	
Vender parte o todo el campo	
Subdividir	
Variar las existencias animales (indicar si incrementar o disminuir, cambiar de categorías)	
Mantener las existencias animales	
Diversificar la producción hacia nuevas actividades	
Aumentar el tamaño de la granja	
NS / NC	