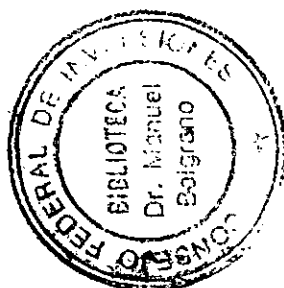


6  
H12221  
P11e  
II

MFO-82

37797

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES



PROGRAMA DE COMPETITIVIDAD REGIONAL-MANZANAS Y PERAS EN LA  
PROVINCIA DE RIO NEGRO

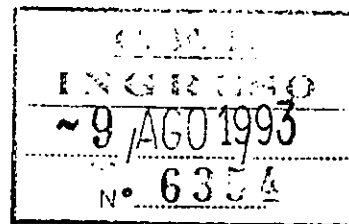
Marta Alicia Palomares

01 H. 12221  
P11  
II  
0 322(2)  
H12226  
H1131

Buenos Aires, julio de 1993

Buenos Aires, 6 de agosto de 1993

Señor Secretario General del  
Consejo Federal de Inversiones  
Ing. Juan José Ciacera



Tengo el agrado de dirigirme a usted a fin de remitirle adjunto cuatro ejemplares del Informe Final, correspondiente al Programa de Competitividad Regional-Manzana y Pera en la Provincia de Río Negro.

Sin otro particular, saludo a usted con mi mayor consideración.

Lic. Marta Alicia Palomares  
C.I. 6.622.623

## INDICE

Pag.

Capítulo I PRODUCCION Y MERCADOS	4
A. Evolución de la producción y los mercados	5
A.1 Manzanas	5
a) Evolución de la producción 1980-92	5
b) Los destinos de la producción	6
c) Exportaciones de fruta en fresco	8
d) Exportaciones de jugo concentrado de manzana (JCM)	10
A.2 Peras	10
a) Evolución de la producción 1980-92	10
b) Los destinos de la producción	11
c) Exportaciones de fruta en fresco	12
d) Exportaciones de jugo concentrado de pera (JCP)	14
B. Aspectos relevantes de la reestructuración en el subsistema	15
B.1 Cambios en la superficie implantada	15
B.2 Cantidad de plantas y reconversión varietal	15
B.3 Sistemas de conducción	16
C. Algunas consideraciones sobre las estrategias empresariales	17
Capítulo II TIPOS DE UNIDADES AGRICOLAS, COSTOS Y RENTABILIDAD	21
A. Tipos de explotaciones frutícolas del Alto Valle	22
B. Descripción de los modelos definidos	33
B.1 Explotación frutícola de 15 ha. con sistema de conducción tradicional	33
a) Requerimientos por ha. de mano de obra, maquinarias, combustible y agroquímicos de las tareas del proceso productivo	35
b) Elementos que integran el costo de producción	38
B.2 Explotación frutícola de 25 ha. con sistema de conducción en espaldera	41
a) Requerimientos por ha. de mano de obra, maquinaria combustible y agroquímicos de las tareas del proceso productivo	42
b) Elementos que integran el costo de producción	45
C. Resultados de los cálculos de costo y rentabilidad	48
D. Costos medios y precios al productor en el período reciente	54
Capítulo III SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS	56
A. Carácter de la crisis actual	57
B. Limitaciones de la producción frutícola para la exportación	59
C. Límites del mercado interno	63
D. Limitantes de los agentes de la fruticultura en el Alto Valle	64

pag.

E. Algunos cambios en la fruticultura (manzanas y peras) a nivel internacional y nacional	68
F. Modalidades de las estrategias empresarias	72
F.1 Las estrategias de los medianos y pequeños fruticultores	72
F.2 Estrategias de las grandes empresas integradas	77
G. Condiciones de la reconversión productiva	79
A. ANEXO ESTADISTICO	82
B. FUENTES DE INFORMACION	117
C. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	119

## Capítulo I: PRODUCCION Y MERCADOS

En el presente capítulo se analizará la evolución de la producción y los mercados durante el período 1980-1992. Asimismo, se considerarán aquellos aspectos relevantes de la reestructuración en el subsistema ocurridas entre los años 1981 y 1991 y finalmente, se realizarán algunas consideraciones sobre las estrategias empresariales.

## A. Evolución de la producción y los mercados (1980-1992)

### A.1 Manzanas

#### a) Evolución de la producción 1980-1992

La tasa de crecimiento anual de la producción argentina de manzanas correspondiente al período 1980/1992 es de 1,4%. Si se subdivide este período en los subperíodos 1980/85 y 1987/92 se observa que en el primero cae a una tasa anual de -0,8% y en el otro crece a una tasa anual de 1,5%. El año 1986 fue excluido de la definición de los subperíodos puesto que se trata de un campaña cuya producción fue excepcionalmente baja por razones climáticas.

La producción anual media del sexenio 87/92 es un 11% superior a la media del sexenio 80/85. Cabe señalar que no hay datos oficiales para las campañas 1991 y 1992, por lo tanto las que están incluidas en el cálculo están sujetas a revisión. Por otra parte, las cifras de años anteriores difieren según las fuentes consultadas.

La tasa negativa del período 1980/85 se apoya en datos confiables, mientras que los niveles productivos de 1987/92 parecen reflejar una leve recuperación, siempre que se corroboren las cifras estimadas de los últimos años.

No se cuenta a la fecha con datos de producción en la región del Alto Valle para el año 1992. En base a los datos del período 1980/91 se observa un comportamiento diferencial en las dos provincias, Río Negro presenta una tasa decreciente en el período analizado, con un agravamiento de la caída de la producción en el subperíodo 1987/91 (-2,85%). Neuquén, por el contrario, presenta una tasa positiva para el período 1980/91 (4,19%) y registra un mayor crecimiento de la producción en el período 1987/91 (2,97%).

En resumen, la producción nacional de manzanas en el período analizado experimenta una tendencia positiva aunque moderada. Sin embargo, esa tendencia es aún más moderada en la región del Alto Valle como consecuencia de la caída en Río Negro y el aumento en Neuquén.

#### b) Los destinos de la producción

Los principales cambios operados en los destinos de la producción, están resumidos en el cuadro siguiente:

Cuadro Nro.1: Manzanas. Destino de la Producción Nacional

Años	Exportación en fresco (%)	Consumo fresco mercado interno (%)	Consumo industria (%)
1980/81	24,2	34,9	40,8
1984/85	20,6	25,0	54,4
1990/91	23,0	27,0	49,9

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Fundación Mediterránea.

Se tomaron datos a nivel nacional debido a que no estaban completas las series para la provincia de Río Negro y no hay información para Neuquén.

En primer lugar, si bien entre los años 1984/85 y 1990/91 se observa una recuperación relativa de las exportaciones y el consumo interno como destinos de la producción, esto ocurre en el marco de una tendencia general en la que estos dos destinos sumados disminuyen su participación relativa del 59,1% al 50,0%, entre 1980/81 y 1990/91.

En segundo lugar, la producción destinada a la exportación como fruta en fresco ha tenido en el período 1980/91 un comportamiento decreciente. El volumen total exportado cayó a una tasa anual media del -0,03%, aunque esta disminución fue más acentuada en el período 1980/85 (TCA=-4,9). En términos absolutos los volúmenes exportados de fruta fresca, correspondientes a los tres bienios señalados en el cuadro del Anexo Estadístico, son de 226, 184 y 222 miles de toneladas respectivamente.

En tercer lugar, el volumen destinado a industria tuvo un comportamiento oscilante durante la década. Su participación relativa pasó del 40,8% en el período 1980/81 al 49,9 en 1990/91, registrándose los porcentajes más altos en los años 1983 y 1984 (54,3%). El aumento relativo del destino a industria es una de las consecuencias del proceso diferencial de innovación tecnológica, así como de las tendencias de los mercados internacionales (tanto de fruta fresca como de jugos concentrados) que afectó particularmente a los pequeños y medianos productores. Si bien el desarrollo de la industria comienza en la década de los setenta, a medida que se erosionaba la posibilidad de acceder a los mercados de exportación en fresco para aquellos productores, se incrementaban los volúmenes de descarte cuyo destino necesario es el procesamiento para jugos. Asimismo, la leve recuperación de las exportaciones está asociada principalmente al comportamiento de los sectores empresariales más importantes.



### c) Exportaciones de fruta en fresco

El volumen de las exportaciones de manzana en fresco, medurado en cajones y teniendo en cuenta valores absolutos, es en 1991 prácticamente igual al correspondiente a 1987 (1,4% inferior en 1991). Sin embargo, la tasa de crecimiento medio anual calculada sobre la base de la totalidad de la serie (1980/1991) es del 0,01%, esto se explica porque en el período 1987/1990 hay un constante crecimiento de los volúmenes exportados, excepto en 1991 (comportamiento que seguramente se ha acentuado en la campaña 1992-93), mientras que desde 1980 a 1985 la tasa anual media es -4,91%.

Asimismo, se observa un comportamiento diferencial con relación al mercado de destino de las exportaciones. En tanto que las exportaciones a la Comunidad Europea crecen en el período analizado a una tasa del 3,07% anual, con diferencias marcadas entre los dos períodos estudiados (1980/85: -4,67% y 1987/91: 12,23), las exportaciones de manzanas a Brasil tienen una tasa de crecimiento anual de -3,26%. Esta caída fue superior en el período 1987/91: -9,71% debido a que el volumen exportado en 1991 fue del 56% al correspondiente a 1989, año a partir del cual experimentan un brusco descenso. Si se comparan estas tasas con las calculadas tomando las exportaciones de manzanas en fresco (en toneladas), se observa que si bien los valores son diferentes la tendencia es semejante.

El comportamiento de las exportaciones a la Comunidad Europea, como se señaló precedentemente, presenta un crecimiento durante todo el período 1987-91, con la excepción de 1989 en que disminuye levemente. De esta manera el año 1991 es 1,88 veces superior al de 1987. Este crecimiento obedece, fundamentalmente, al aumento de las importaciones de Alemania y a la incorporación de España y Portugal a la Comunidad y, en ese sentido, se constituyen en importadores significativos, pero aun

sin disputar la primacía de Holanda dentro de la Comunidad y de los países nórdicos.

Cuadro Nro 2: Manzanas. Porcentaje de exportaciones según país de destino sobre el total de exportaciones

Año/País	1987	1988	1989	1990	1991
Alemania	8,4	12,1	12,5	9,6	16,0
España	--	--	--	3,6	6,3
Portugal	--	0,3	0,3	3,5	3,8
Holanda	20,3	23,9	19,6	25,0	22,7
Países Nórdicos	16,5	17,3	16,0	16,5	19,8

Fuente: Elaborado en base a datos de Fundación Mediterránea, filial Comahue.

Por otra parte, si se analiza la participación de las principales firmas exportadoras en el total de las exportaciones, se observa que en los años 1988/91 se produce un significativo proceso de concentración. Las cinco primeras firmas exportadoras concentraban en 1988 el 37,5% de las exportaciones y en 1991 el 45,8%. Dentro de este proceso de concentración cabe señalar el rol de Expofrut (consorcio nacional con acuerdo tipo joint ventures con la firma Bocci de Alemania) que se constituyó en 1991 en el principal exportador con el 15% de las exportaciones, duplicando de esta manera el volumen exportado en 1987. El número total de firmas exportadoras en 1991 es de 129.

En resumen, dentro de un comportamiento global del volumen exportado que muestra una cierta recuperación hasta 1990 y una caída en 1991, puede decirse que se verifican en el período analizado dos tendencias: a) una fuerte erosión de las exportaciones al Brasil a causa de la consolidación de la producción propia de ese país y b) ampliación y reestructuración de las exportaciones a la Comunidad Europea con el surgimiento de nuevos países importadores y la incorporación en nuestro país de firmas multinacionales orientadas hacia esos nuevos importadores.

#### d) Exportaciones de jugo concentrado de manzana (JCM)

La agroindustria de derivados de manzanas, considerando la importante participación de los jugos concentrados en ella, está orientada a la exportación. Esta industria que comenzó a desarrollarse a fines de la década del setenta presenta un crecimiento constante.

Cabe señalar que en el período aquí estudiado el crecimiento es significativamente superior. El promedio de las exportaciones en el bienio 1984-85 es de 37.376 miles de litros (no se cuenta con datos de años anteriores de exportación de jugos discriminado por tipo de jugo) y el de 1990-91 es de 61.168, registrándose un crecimiento del 64%. El principal destino de la exportación de jugos es EE.UU., quien recibe más del 90% de las exportaciones argentinas. A partir de 1989 aparece Japón con una participación en promedio del 4% para el período 1989-91.

De acuerdo a datos de 1984, "las exportaciones de jugos concentrados de manzanas, el principal producto agroindustrial, no han tenido un grado de concentración alto"... "las cinco mayores empresas tenían una participación de 53% en el total de las exportaciones de ese producto" (CEPAL, 1991:63) y las primeras 10 empresas el 75,5% sobre un total de 20 empresas. Es posible que esta concentración agroindustrial no se haya modificado sustancialmente.

### A.2 Peras

#### a) Evolución de la producción 1980-1992

La tasa de crecimiento anual de la producción argentina de peras correspondiente al período 1980-1992 es de 4,76%. Tomando dos subperíodos 1980-85 y 1987-92, se observa que la tasa de crecimiento anual del primer subperíodo es 5,31% mientras que en

el segundo decrece a  $-0,26\%$  anual. Por las mismas razones expuestas en el acápite A.1 Manzanas, se excluyó del análisis el año 1986.

Se observa asimismo que la producción anual media del sexenio 1987-92 es un  $44,5\%$  superior a la media del sexenio 1980-85. Con relación a la confiabilidad de los datos utilizados se hace la misma salvedad que para el análisis de manzanas. La expansión observada en la producción de pera en el primero de los períodos sufre en el segundo una desaceleración. Debido a que no se cuenta a la fecha con datos de producción en el Alto Valle para 1992, se ha realizado el análisis de los datos hasta 1991. En tal sentido, la evolución de la producción en las dos provincias presenta tendencias divergentes. Mientras que en Río Negro hay una importante expansión de la producción durante los años 1980-85 (a una tasa media anual de  $7,54\%$ ) y en el período siguiente la producción disminuye sustancialmente ( $-3,82\%$ ), en Neuquén el crecimiento de la producción es positivo en los dos subperíodos analizados, pero menos fuerte en el segundo (1980-85: TCA  $11,1\%$  y 1986-91: TCA  $5,8\%$ ).

En resumen, la producción de peras, tanto a nivel nacional como en el Alto Valle presenta un comportamiento claramente expansivo.

#### b) Los destinos de la producción

Los principales cambios operados en los destinos de la producción se resumen en el cuadro siguiente:

Cuadro Nro 3: Peras. Destino de la Producción Nacional

Años	Exportación en fresco (%)	Consumo fresco mercado interno (%)	Consumo industria (%)
1980/81	26,14	50,98	22,88
1985/86(*)	37,52	40,38	22,13
1990/91	55,23	25,68	19,09

(\*) Se tomó este período porque no se dispone de los datos del año 1984.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Fundación Mediterránea

Se observa a lo largo del período 1980-91 un incremento de las exportaciones en fresco. Este volumen creció a una tasa media anual del 13,24%. En términos absolutos, los volúmenes exportados de fruta fresca correspondiente a los tres bienios señalados en el cuadro correspondiente en el Anexo Estadístico, son de 37, 67 y 150 miles de toneladas respectivamente.

Este significativo crecimiento de las exportaciones se realizó en mayor medida a expensas del consumo en fresco que se redujo a la mitad, que a la industria que disminuyó en un 17%.

#### c) Exportaciones de fruta en fresco

Con relación a 1980 las exportaciones de peras crecieron poco menos de cuatro veces, pasando de casi 40.000 toneladas a 150.000 tn. en 1991. El comportamiento de las exportaciones durante este período es constantemente creciente con la excepción de los años 1984 y 1986. Como ya fue señalado, en el año 1986 las malas condiciones climáticas afectaron la producción y por ende la oferta de producto para exportación.

Asimismo, este crecimiento de las exportaciones presenta un comportamiento diferencial según los mercados (el análisis se

realiza tomando volúmenes exportados en cajones de peras). La tasa de crecimiento anual de las exportaciones a la Comunidad Europea en el período 1980-1991 es 17,66% en tanto que las exportaciones de peras a Brasil crecen en el mismo período una tasa del 6,89%. Las exportaciones a EEUU, al menos en volúmenes importantes, comienzan en 1985 y presentan hasta 1991 un comportamiento ascendente con una tasa de anual crecimiento de 16,81%. Estas tasas de crecimiento expresan la participación relativa de los países en las exportaciones. Brasil, que en 1980 era el primer importador con el 58,5% de las exportaciones pasa en 1991 a participar con el 29,4% de las mismas. En tanto que con la Comunidad Europea se invierte esta relación (1980: 33,5% y 1991: 58,2%). La participación de EEUU es en promedio del orden del 6,3% en el período 1985/91.

Cuadro Nro 4 Peras. Porcentaje de exportaciones según país de destino sobre el total de exportaciones

Año/País	1987	1988	1989	1990	1991
Alemania	6,8	7,3	10,5	11,9	8,2
Francia	1,6	2,8	1,2	1,8	4,2
Italia	22,1	25,3	26,7	25,5	30,7
Holanda	14,1	14,7	10,1	14,1	13,8
Países Nórdicos	5,9	3,7	4,5	4,5	3,5

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Fundación Mediterránea-Filial Comahue

Del análisis del comportamiento de las exportaciones a la Comunidad Europea y los países nórdicos, se observa que el principal importador es Italia, y esa participación ha aumentado en el período 1987-91.

Al analizar la participación de las principales firmas exportadoras en el total de las exportaciones de pera se observa que las cinco primeras firmas exportadoras en 1988 concentraban

el 38,2% y en 1991 el 45,8%. Asimismo las diez principales firmas exportadoras que en 1988 cubrían el 53,8% de las exportaciones, en 1991 concentran el 65,8%. Cabe destacar que son las mismas firmas exportadoras de manzana y que en 1991 eran 129. Expofrut, que en 1987 ocupaba el quinto lugar con una participación de 6,8%, en 1991 asciende al primer puesto concentrando el 13% de las exportaciones de peras.

En resumen, a diferencia de lo que se observó con relación al comportamiento de las exportaciones de manzana, a) las exportaciones de pera registran hasta la fecha una expansión sostenida; b) en cuanto a los mercados de destino, hay un crecimiento diferencial entre Brasil y la Comunidad Europea, pero sin que se produzcan reestructuraciones significativas en este último mercado, y como fenómeno nuevo la incorporación de EEUU. De manera similar a lo que ocurre con las exportaciones de manzanas, también se ha notado el peso creciente de las multinacionales en la exportación.

#### d) Exportaciones de jugo concentrado de pera (JCP)

La producción de jugo concentrado de pera constituye un producto residual de esta actividad. Tanto el volumen producido como exportado es de poca magnitud y no ha tenido variaciones significativas a lo largo del período estudiado. El promedio de las exportaciones de jugo del bienio 1984-85 fue de 3.622 miles de litros (no se cuenta con datos discriminados por tipo de jugo para años anteriores), similar al volumen exportado en 1991, 3.363 miles de litros. Durante los años 1987 a 1991 estas exportaciones han registrado leves oscilaciones. Cabe destacar que el principal mercado y en algunos años único para los jugos concentrados de pera es EEUU.

Las cinco principales empresas exportadoras de jugo concentrado de pera exportaron, en 1984, el 71% del total y las 10 primeras el 95% (CEPAL, 1991:63), esto parece indicar una

mayor concentración que en la exportación de jugos concentrado de manzana. En este caso, no se puede hablar de procesos porque no se cuenta con series de datos.

## **B. Aspectos relevantes de la reestructuración en el subsistema**

### **B.1 Cambios en la superficie implantada**

Un estudio comparativo realizado por IERAL-Comahue, en base a datos de los Censos Frutícolas del Alto Valle del Río Negro entre 1981 y 1991, arriba a la conclusión de que se registró un aumento del 7% de la superficie implantada con cultivos de manzanas y peras. No obstante, el comportamiento fue diferencial al analizar cada producción por separado. La superficie cultivada con manzanas descendió en el período un 1%, en tanto que el aumento de la superficie cultivada con peras fue del 30%.

**Cuadro Nro. 5: Alto Valle del Río Negro. Superficie implantada (ha)**

	Encuesta Frutícola 1981	Encuesta Frutícola 1991
Manzanas	24.832	24.767
Peras	8.129	10.576
TOTAL	32.961	35.343

Fuente: Fundación Mediterránea, filial Comahue.

### **B.2 Cantidad de plantas y reconversión varietal**

Asimismo, se registra un aumento del 11% del total de plantas de manzanas y peras, en el período analizado. Hay un leve aumento (1%) de las plantas de manzanas y un significativo aumento de plantas de peras (41%).

Con relación a las variedades de manzana, se registra una estabilidad de la variedad Red Delicious. Las disminuciones de plantas se concentran en las edades jóvenes. Hay un descenso del 7% de la variedad Granny Smith y un fuerte descenso (50%) de la



ALTO VALLE DEL RIO NEGRO. EVOLUCION ENTRE 1981 Y 1991 EN CANTIDAD DE PLANTAS Y SISTEMAS DE CONDUCCION

ESPECIE	TRADICIONAL			ESPALDERA			COMPACTO			TOTAL		
	1981 (1)	1991 (2)	VAR. (2/1)	1981 (1)	1991 (2)	VAR. (2/1)	1981 (1)	1991 (2)	VAR. (2/1)	1981 (1)	1991 (2)	VAR. (2/1)
VARIEDAD												
MANZANA												
RED DELICIO	2291484	1587291	-31	1931974	2816607	46	489580	376473	-23	4713038	4780371	1
GRANNY SMIT	1054560	727196	-31	754646	987813	31	214883	176054	-18	2024089	1891063	-7
ROME BEAUT	148555	79059	-47	29279	9103	-69	27248	14071	-48	205082	102233	-50
RESTANTES	283680	144743	-49	518955	906116	75	132696	125131	-6	935331	1175990	26
TOTAL	3778279	2538289	-33	3234854	4719639	46	864407	691729	-20	7877540	7949657	1
PERA												
WILLIAMS	657607	436559	-34	802008	900644	12	266362	236169	-11	1725977	1573372	-9
PACKAMS TRI	368874	283449	-23	328281	1068968	226	119027	232814	96	816182	1585231	94
D'ANJOU	97016	83120	-14	100258	313061	212	30242	62291	106	227516	458472	102
RESTANTES	75452	38401	-49	40454	378815	836	23763	60229	153	139669	477445	242
TOTAL	1198949	841529	-30	1271001	2661488	109	439394	591503	35	2909344	4094520	41
TOTAL GENERAL												
MANZANA Y P	4977228	3379818	-32	4505855	7361127	64	1303801	1283232	-2	10786884	12044177	12

FUENTE: IIERAL FUNDACION MEDITARRANEA COMAHUE EN BASE A CENSOS DE PLANTACIONES Y EXPLOTACIONES FRUTICOLAS 1981 CORPOFRUT Y ENCUESTA FRUTICOLA 1991 ALTO VALLE DEL RIO NEGRO DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO

variedad Rome Beauty. Paralelamente, el resto de las variedades presentan un alto crecimiento (26%). Si bien estas últimas representan un porcentaje no muy significativo (15% del total de plantas de manzanas implantadas), se caracterizan por estar implantadas en sistema de conducción moderno y muestran la mayor densidad de plantas.

Con relación al cultivo de peras, se observa una disminución del 9% de la variedad Williams, cabe señalar que es la única variedad que decrece, disminuyendo su participación relativa del 59% al 38%. Paralelamente, hay un fuerte aumento de la variedad Packhams Triumph (94%), recuperando su participación relativa del 28% al 39% sobre el total de plantas. El resto de las variedades presentan un significativo aumento (242%), aunque si bien no superan el 15% de las plantas de peras. También aquí se verifica como en el caso de las manzanas una concentración de tecnologías de producción de alto rendimiento.(IEERAL, 1992)

### B.3 Sistemas de conducción

En el caso del cultivo de manzanas se registra una caída global del sistema tradicional (un 33% de plantas son conducidas de esta forma) y del sistema compacto libre (20% menos). En tanto que el sistema de conducción en espaldera crece un 46% entre 1981 y 1991.

Se observa un cambio más profundo en el cultivo de peras. El sistema de espalderas prácticamente se duplica y hay aumentos en la conducción bajo la forma de compacto libre.

En resumen, se observa la reconversión hacia las pera tanto en montes nuevos como en renovación de antiguos; asimismo, el crecimiento de la conducción en espalderas se concentra en las variedades rojas de manzanas y en las variedades no tradicionales de peras, paralelamente se produce el estancamiento de las variedades tradicionales de la zona. El crecimiento en el número

de plantas está asociado a sistemas de conducción más modernos. Así, merece destacarse el aumento de la densidad verificado en las plantaciones más nuevas. La densidad promedio de plantas por hectárea para plantas entre 1-6 años de edad es 633 en peras y 564 en manzanas, entanto que las plantas cuya edad es superior a 20 años la densidad de plantas por ha. es 179 en peras y 318 en manzanas.

Si se tienen en cuenta las inversiones mínimas necesarias para la reconversión, el comportamiento más dinámico está probablemente asociado a los productores de mayor tamaño y con mayor grado de integración. Esto sería también consistente con el comportamiento de las exportaciones señalado más arriba. En ese sentido habría dos tipos de procesos: uno, el que se refiere a mercados de exportación de fruta en fresco que han tenido un comportamiento expansivo y el otro, referido a la exportación de jugo que se nutre de la producción de descarte y no competitiva de los productores pequeños y no integrados, de bajo nivel tecnológico.

### **C. Algunas consideraciones sobre las estrategias empresariales**

Las estrategias empresariales a fines de la década de los 80 se ha orientado en tres aspectos:

a) aumentos en la productividad. "No podemos apreciar un gran desarrollo del área plantada en la última década, pero las cifras del Censo de 1981 ya indicaban lo que ha venido sucediendo durante la década: la acelerada reconversión frutícola en orden a la sustitución varietal y de las técnicas de conducción...Este cambio se ha acentuado, por lo que tenemos un sustancial aumento de la producción sin haber crecido el área plantada. No podemos hablar de aumentos en la productividad global, porque a medida que se convertían los montes en alta densidad, se registraba un proceso negativo para quienes no asumían este cambio y

continuaban con el monte tradicional: la mayor productividad mejoraba la relación costo/precio, los productores más eficientes podían mantener un nivel de precios aceptable para la industria y el empaque, pero este nivel era ruinoso para quienes no habían logrado reconvertir." (Miquel, 1992: 59). Como señala el autor citado, este proceso ha sido selectivo, solo los productores más capitalizados pudieron invertir en la reconversión y posiblemente, el significativo aumento en la productividad que menciona no puede generalizarse a la mayoría de los productores primarios.

b) profundización del proceso de integración. Si bien el proceso de integración industrial se inicia a fines de 1960, es en la última década cuando se consolida, un pequeño grupo de empresas totalmente integradas manejan magnitudes importantes de los volúmenes comercializados "Si bien tienen un elevado grado de concentración en la comercialización, lo que les confiere una participación significativa en el manejo de la demanda interna y de la oferta exportable del país, también sobresalen en la producción. Aparte de su propia fruta exportan el grueso de la de terceros, ya que hacen compras directas a productores independientes" (CEPAL, 1991:69). La producción proviene de sus propias plantaciones o de asociaciones con otros productores. La agricultura de contrato permite una articulación entre productores primarios y empresas agroindustriales, donde ésta controlan los aspectos decisivos del proceso de trabajo y las condiciones de producción sin asumir directamente los riesgos de la producción agrícola. Estas grandes empresas, si bien tienen montes tradicionales, en los últimos años han acentuado la renovación de cultivos y la plantación de huertos con nuevas técnicas de conducción, así como la composición de especies, asignando mayor importancia a los perales, y se han introducido nuevas variedades y clones más acordes con la demanda de los consumidores externos.

La siguiente cita corresponde a las declaraciones de un dirigente empresarial del grupo de los empresarios integrados regionales y expresa la necesidad de la integración y, por ende, la inviabilidad económica de los pequeños productores independientes: "Podemos afirmar entonces que la producción y exportación de frutas, se ha convertido en una actividad que remunera excelentemente a los factores que intervienen en el proceso integrado desde la producción hasta la comercialización externa, pero rinde pocos recursos para la producción en sí" (Miquel, 1992: 59).

c) expansión a nuevas zonas. Acompañando los dos aspectos que se mencionaron anteriormente, se observa asimismo, el desarrollo de grandes explotaciones hacia zonas no tradicionales, por ejemplo el Valle Medio del Río Negro y el Valle del Río Neuquén. En las zonas mencionadas se han instalado establecimientos integrados de grandes dimensiones (más de 500 ha) y en los cuales predominan variedades nuevas que tienen una mayor demanda en el mercado internacional y mejor precio y el sistema de conducción por espalderas (Informe frutihortícola, nov. 92:17).

Otro elemento a destacar que se desprende del análisis de las publicaciones consultadas que responden al sector empresarial, es el énfasis en las demandas al estado para la reducción de costos a fin de mejorar la competitividad de la producción argentina. Y se hace especial hincapié en el costo laboral. "Yendo hacia adentro de cada unidad, de cada explotación, hay que controlar actividades que antes no se controlaban, donde ahora los costos de mano de obra son más elevados...Estamos en una etapa de costos de mano de obra similares (aunque aún inferiores) a los de España de 6-7 años atrás. Y con Chile, también en el campo, estamos arriba hasta en un 100%, 4,5 dólares contra 10-12 nosotros, con productividades en algunos casos inferiores. Hay que racionalizar la cantidad y

calidad de gente en la explotación" (Informe frutihortícola, nov. 91:3).

La Cámara Argentina de Fruticultores Integrados (CAFI) también sostenía que "Sólo reduciendo costos en forma sistemática podemos hacer frente a un mercado altamente competitivo...". Remarcando la diferencia en el costo laboral entre Argentina y Chile. (Informe frutihortícola, oct. 92:3).

El año 1992 fue caracterizado como difícil por las organizaciones representativas de los productores, la preocupación se ha centrado en las informaciones procedentes de Europa que anunciaban la gran producción europea de manzanas, no así la de peras, lo que tendría como consecuencia una disminución en las exportaciones de nuestro país en la temporada 1992/93. Ante esta situación de mercados externos e internos de fruta fresca y jugos sobreabastecidos, el organismo empresarial CAFI (Cámara Argentina de Fruticultores Integrados) afirmaba "que las únicas posibilidades de solución están dadas por la mayor productividad, la oferta de productos de mejor calidad y la reducción de costos de producción" (Informe frutihortícola, oct. 92:3).

Con relación a las perspectivas de la producción frutícola del Alto Valle algunos analistas sostienen que "las exportaciones de peras igualarán y superarán en el futuro a las de manzana, mucho más si se tiene en cuenta el incremento de plantaciones de peras de las variedades requeridas y de mayor valor en los mercados internacionales, como las que se han plantado en el valle y en otras zonas" (Informe frutihortícola, dic. 91:8).

## Capítulo II: TIPOS DE UNIDADES AGRICOLAS, COSTOS Y RENTABILIDAD

### A. Tipos de explotaciones frutícolas del Alto Valle

El análisis de los tipos de explotaciones que se va a considerar tiene como objetivo el cálculo de costos y determinación de rentabilidad a nivel de chacra y para aquellos tamaños que permitan con posterioridad la fundamentación adecuada del análisis de propuestas para el sector primario de la fruticultura del Alto Valle.

Para ello, se consideran a continuación los aspectos más relevantes de las tipologías de explotaciones frutícolas existentes en función de aquellas variables que se han estimado prioritarias en la construcción de los modelos para los cuales se ha hecho el cálculo de costos de producción. Estas variables son la dotación de tierra bajo riego, la dotación de capital fijo y la inversión de capital circulante.

En el trabajo de de Jong et al, 1987, se estudia esta temática en base a un procesamiento especial realizado con los datos del Censo Frutícola de 1982 de la provincia de Río Negro. El total de establecimientos censados en el Alto Valle fue de 5.378 y ocupaban 75.460 ha. La distribución de esta superficie entre los diferentes cultivos es la siguiente:

PRODUCTO	Has.	%
manzana	23.358	36,25
pera	9.083	12,04
vid	8.663	11,48
duraznos	1.495	1,98
otras frutas	926	1,23
hortalizas	359	0,47
otros cultivos anuales	5.785	7,66
superficie cultivada	53.849	71,36
superficie no cultivada	21.611	28,64



La tipificación de explotaciones frutícolas se hizo sobre la base de estos datos "...y a partir de coeficientes de valor de producción por ha. según productos, se buscó clasificar establecimientos agrícolas de acuerdo a su ingreso principal. En este sentido, se puso énfasis en aquellas explotaciones cuyo ingreso por venta de manzanas y peras es igual o superior al 50%. De esta manera se definió un agrupamiento particular de explotaciones denominadas como principalmente dedicadas a la manzana y la pera (no subrayado en el original). Estas suman en el Alto Valle, 4.153 establecimientos, representan el 86% de los que tienen frutales y poseen el 99% de la superficie dedicada a la manzana y a la pera.

Por último se buscó una escala de superficie convencional para el área y se verificó la importancia relativa de dichos establecimientos para cada estrato.

Superficie bajo riego	Número de establecimientos	
	Total	%
menor de 2 ha .	120	2,9
de 2 a 5 ha.	1.036	24,9
de 5 a 10 ha.	1.545	37,2
de 10 a 25 ha.	1.161	28,0
de 25 a 50 ha.	212	5,1
de 50 a 100 ha.	59	1,4
más de 100 ha.	20	0,5
Total	4.153	100,0

Tal como surge del cuadro, el 65% de los establecimientos cuyo principal ingreso es la manzana y la pera (50% o más) tienen una superficie inferior a las 10 ha." (de Jong, 1987: 31-33).

"Los principales elementos diferenciales que se consideraron en un primer momento, fueron los de superficie de explotación, sistema de conducción del monte y rendimiento físico.

En tal sentido, se eligió un agente de 15 ha. de superficie del establecimiento, dado que suele ser el ejemplo que utilizan, tanto las cámaras empresarias como el Estado provincial a los efectos de establecer los costos medios de producción de manzana; y a un agente de 30 ha. a los efectos de observar condiciones óptimas de utilización del parque maquinarias. Sobre esta base se operó con distintas alternativas en cuanto a las variables principales que se detallan a continuación:

Agente I: Chacra de 15 ha. con sistema de conducción tradicional con un rendimiento de 34.500 kg. y un descarte del 10%. Se consideraron la realización de las tareas y labores culturales "normales".

Agente II: Chacra de 15 ha. con sistema de conducción tradicional, rendimiento de 25.000 kg. y un descarte del 25%. Se consideraron la realización de las tareas y labores culturales al mínimo, como así también el no pago de cargas sociales al personal transitorio y disminución de gastos de conservación y mantenimiento del parque de maquinarias. Sobre este mismo agente se operó con 22.000 kg. de rendimiento y 25% de descarte.

Agente III: Chacra de 15 ha. con sistema de conducción en espalderas, rendimiento de 34.500 kg. y un descarte del 10%. Se consideraron la realización de tareas y labores culturales normales conforme lo prescriben trabajos realizados por el INTA, adecuadas al sistema de conducción.

Agente IIIB: Este agente operó con un rendimiento de 45.000 kg. y el 10% descarte.

Agente IV: Chacra de 30 ha. con sistema de conducción en espaldera, rendimiento de 45.000 kg. y un descarte del 10%. Se consideró al igual que en el caso anterior la realización de todas las tareas y labores culturales adecuadas al sistema de conducción. El motivo de operar con este agente fue observar la influencia de la utilización óptima del parque de maquinarias y los efectos de una mejor eficiencia en el aprovechamiento de la mano de obra. " (de Jong et al, 1987: 34-35)

Por otra parte, en un trabajo posterior se hace una tipología de agentes sobre la base de un conjunto diferente de variables (Gutman, 1989). "Una primera aproximación a la elaboración de una tipología de empresas frutícolas en el Alto Valle, permite distinguir los siguientes tipos de productores (INTA, 1987; de Jong et al, 1987):

A. Pequeño productor primario diversificado. Posee una chacra en propiedad de 4-10 ha., con 5 ha. o menos de monte frutal; produce fruta y/o tomate, y/o uva. Entrega individualmente su producción en primera venta, por lo que conforman una oferta atomizada frente a una demanda concentrada de los productores integrados. La falta de rentabilidad de sus explotaciones en la última década ha motivado la falta de renovación de los montes frutales y el abandono de las prácticas culturales tales como fertilización, control de plagas y enfermedades, raleo, poda, lo que ha traído como consecuencia un deterioro en la calidad de la fruta producida en consecuencia, menores precios por la misma. Muchos de estos productores, por las razones señaladas, destinan la mayor parte de su cosecha al procesamiento industrial.

B. Fruticultor primario. Es propietario de una quinta con una superficie entre 10 y 30 ha., con 6 ha. o más de monte frutal. Entrega su producción en el mercado de primera venta. Al igual que los productores del estrato anterior, venden en forma individual su producción, y se encuentran como ellos en una situación de fuerte atraso tecnológico, con montes frutales envejecidos, con equipos obsoletos.

C. Empresas frutícolas parcialmente integradas. Poseen hasta 200 ha. con monte frutal. Están integradas con las etapas de empaque y frío. Se incluye en esta categoría de productores a las cooperativas no adheridas a FACA. Estas empresas surgieron en su mayor parte por un proceso de integración hacia adelante de fruticultores medianos y grandes que comercializan sobre todo en el mercado interno. De acuerdo a las evaluaciones del INTA, presentan cierta obsolescencia en sus instalaciones y equipos de empaque y frío y en la mecanización en la producción primaria. Realizan adecuadas labores culturales pero no han renovado sus

plantaciones tradicionales; cuentan con superficies pequeñas de montes compactos.

Las deficiencia de infraestructura y organización del mercado interno afectan particularmente a estas empresas que deben afrontar el problema del reducido consumo de frutas de pepita. Esto se atribuye al bajo poder adquisitivo de importantes sectores de la población, al escaso desarrollo de la cadena de frío en el interior del país y a falencias en el transporte y en el control de la calidad.: (INTA, 1987: 72)

Este estrato de productores incluye a las cooperativas frutícolas que han integrado la producción primaria con el empaque y frío, y que acceden directamente al mercado interno. La gran mayoría tiene montes frutales tradicionales. Un problema que afecta a la mayoría de estas cooperativas es el envejecimiento de sus socios y su escasa participación en las tareas de administración y control.

D. Empresas frutícolas totalmente integradas. Poseen hasta 800 ha., de monte frutal. Integran todas las etapas desde la producción primaria hasta la exportación. Se incluyen en esta categoría a las empresas adheridas a FACA.

Este estrato engloba a un número reducido de grandes empresas frutihortícolas con producción primaria propia pero que compran volúmenes significativos de fruta a productores independientes. Poseen un elevado control de las exportaciones de fruta, manejando proporciones del 70% y más de las manzanas y peras exportadas.

A diferencia de las empresas del estrato anterior, estas empresas surgen por la integración hacia atrás de firmas que operaban en la comercialización externa. Cuentan con recursos financieros propios y fácil acceso al crédito institucional. Han desarrollado modernas tecnologías de producción, con plantaciones de monte compacto y cuentan con la mejor tecnología disponible en el país en las etapas de empaque y comercialización. Estas últimas, sin embargo, no alcanzan el grado de desarrollo observado en otras regiones frutícolas del mundo, en particular en las operaciones de selección y clasificación (tamaño bajo agua, selección por

luz ultravioleta, romaneo electrónico, hidrollenado de binz)." (Gutman, 1989: 56-58)

En un trabajo más reciente, de 1990, elaborado por Agua y Energía Eléctrica en base a encuestas a productores, se realiza un análisis comparativo entre el número y superficie (bajo riego) de los predios y el número de propietarios y la superficie que controlan utilizando datos de Agua y Energía Eléctrica y la Dirección General de Rentas. "Se comprobó que en 1973, cuando el número de predios llegaba a 6.718, el número de propietarios era de solo 4.443: había una correspondencia de 1,5 lotes por propietario; la superficie empadronada era de 65.039 ha. y la superficie en propiedad era de 67.191 ha. por lo cual, la superficie promedio que para los lotes era de 9,91 ha., por propietario era de 15,1 ha.

Actualmente (1987-88), AYEE tiene empadronados 6.679 lotes en el área del Sistema Integrado de Riego en la provincia de Río Negro en tanto que el Censo Nacional Agropecuario 1988 reveló la existencia de 3.012 explotaciones. Los datos aportados por el trabajo de 1973 no son exactamente comparables con estos últimos porque aquellos corresponden a unidades patrimoniales en tanto los censales son unidades productivas.

El número de explotaciones en 1988 es significativamente menor que el número de propietarios de 1973. Sobre este aspecto es difícil sacar conclusiones porque no está clara la metodología con que se define al propietario en aquel estudio que en relación con la explotación puede variar de dos formas; un propietario tiene más de una explotación, una explotación tiene varios propietarios.

En cuanto a la relación entre predios y explotaciones, es decir, entre unidades de riego y de producción puede observarse que i) en promedio existen más de dos lotes por explotación; ii) que las unidades de riego inferiores a 5 ha., poco menos de la quinta parte, constituyen unidades de explotación; iii) que las unidades de riego que tienen hasta 20 ha. son el 93%, en tanto que las unidades de producción de los mismos tamaños son el 76,4%; iv)

los lotes de hasta 20 ha. concentran hasta el 71,3% de la superficie empadronada en tanto que las explotaciones con hasta 20 ha. concentran el 35% de la superficie censada.

Los datos presentados indican que existe alta movilidad en el mercado de tierras del Alto Valle que tiene manifestaciones aparentemente contradictorias de subdivisión y concentración."

Tamaño	Propietarios - Explotaciones (%)			
	Cantidad		Superficie	
	1973	1987	1973	1987
1. Hasta 5 ha.	27,5	18,7	4,7	3,4
2. Mayor de 5 a 10 ha	31,0	30,3	14,4	11,5
3. Mayor de 10 a 20ha	24,8	27,0	22,3	20,1
4. Mayor de 20 a 50ha	12,4	18,3	25,2	30,0
5. Mayor de 50 ha.	4,3	5,7	33,4	34,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Sobre la base del tamaño de las explotaciones, en este estudio se definen 7 estratos y se analizan por separado variables tales como: nivel de mecanización, sistema de conducción, utilización de mano de obra y utilización de agroquímicos, entre otras. (AYEE, 1990: 6-13)

De diversas maneras, los estudios referenciados hasta aquí establecen sus tipologías alrededor de los factores tomados en consideración en este informe: 1) dotación de tierra bajo riego como condición de producción genérica para todos los productores del Alto Valle; 2) dotación de capital fijo en relación a la dotación de tierra bajo riego expresada en sistema de conducción, tipo y grado de mecanización e instalaciones productivas en general; y 3) tipo y dotación del capital circulante y modo y grado de utilización del capital fijo como nivel de rendimiento o nivel tecnológico que varía dada una cierta dotación de capital fijo.

Con relación a la dotación de tierra bajo riego puede decirse que es una capacidad productiva genérica más allá de las diferencias productivas que puedan existir. O, dicho de otra manera, el impacto en el resultado económico de esas diferencias es menos importante que los demás factores que se tendrán en cuenta más adelante. Por lo tanto, a los efectos de la modelización de este estudio, el elemento determinante es el tamaño de la superficie cultivada y la distribución por tamaño de la misma.

De Jong et al observan que el 65% de las explotaciones principalmente dedicadas a manzana y pera tienen menos de 10 ha. y el 93% menos de 25. De hecho, modelizan tomando dos tamaños: 15 has. y 30 has. en base a la práctica utilizada por entidades públicas y privadas para la determinación del costo medio de producción. Por otra parte, el 50% del volumen empacado proviene de productores no integrados, la mayoría de los cuales son los productores más pequeños. A su vez, la industria se provee de materia prima casi en su totalidad no autoproducida.

El tipo de productor definido por Gutman, de mayor comparabilidad con los mencionados precedentemente, es el "fruticultor primario" para el cual definen un tamaño de 10 a 30 has. totales y 6 has. o más con monte frutal.

En el estudio de AYEE las explotaciones inferiores a 10 has. constituyen el 49% de las explotaciones y ocupan el 15% de la superficie; y las explotaciones inferiores a 20 has. son el 76% de las mismas y ocupan el 35,1 de la superficie. Estas explotaciones se ubican dentro de los estratos I (menos de 5 ha.), II (de 5 a 10 ha.) y III (de 10 a 20 has.). "Los productores con más de 100 ha. son solo el 2,8% del total de los que participan en el mercado para consumo en fresco, sin embargo, comercializan el 24% de la manzana con ese destino. Si se considera el conjunto de los productores con más de 25 ha. ellos son el 19,5% de los que participan en el mercado de consumo en

fresco pero comercializan el 58,5% de la manzana para ese mercado. El conjunto de los productores con superficies de 15 ha. o menos son el 61% y comercializan el 24,6% de la manzana para consumo en fresco." (AYEE, 1990:45)

Centrándose en los productores independientes, las condiciones medias de producción se pueden estudiar adecuadamente en una de chacra de 15 ha. de tamaño.

Con relación a la dotación de capital fijo, se considera que hay dos componentes básicos que deben jugar en la modelización: el nivel de mecanización y el sistema de conducción. La mecanización tuvo lugar antes, en términos históricos, que los cambios en los sistemas de conducción de los cultivares. Es en la década de los sesenta cuando se producen, coincidente con la expansión de la producción.

"La década del sesenta se caracterizó por la introducción de importantes cambios en las técnicas productivas imperantes hasta esos años. Se generaliza el empleo del tractor -como ocurre por lo demás, en buena parte de la producción agrícola del país, proceso estimulado por los créditos subsidiados que otorgó el Banco Nación-, comienza a difundirse el uso de pulverizadora a turbina; se introduce el uso de los cajones binz para empaque, se desarrolla el manipuleo mecanizado de la fruta, tanto en las chacras como en los galpones de empaque." (Gutman, 1989: 59)

"...en gran parte de los establecimientos de menos de 50 ha. la mayor cantidad de los equipos (tractor e implementos) fue adquirida antes de 1975 o entre esta fecha y 1979. (...) Esta información indica que el proceso de acumulación tuvo su pico hacia fines de la década del sesenta y principios de los años setenta, época que coincide con el aumento de la producción destinada a la exportación en el ciclo agroindustrial" (AYEE, 1989: 36) (...) "Las inversiones en maquinaria, especialmente en tractores buscaron más el ahorro de mano de obra. Al respecto Casares, 1969, señala que "la mecanización no fue un factor de



incremento del grado de intensidad que se hubiera traducido en un aumento de la producción agropecuaria en su conjunto, sino que se utilizó exclusivamente para sustituir mano de obra con el consiguiente deterioro económico" (pag. 42). El mismo autor considera que en el Alto Valle el problema se ve agudizado por la limitación en el uso anual de los equipos, que resulta de la estructura de tamaño de las explotaciones. Para que un equipo resulte económico tiene que tomarse como base un uso de 800 horas/año y que este uso se alcanzó en la zona de explotaciones de más de 20 ha. (pag. 43). (...) Esta información indica que ha habido y hay una subutilización en el uso de los equipos que mirado desde la óptica de la orientación de la inversión se traduciría en que el capital acumulado no ha sido colocado de la mejor forma para alcanzar su reproducción." (...) Sin embargo, la difusión de nuevos sistemas de conducción, especialmente la espaldera, intensificaron el uso de los equipos por lo cual es probable que las 800 horas de uso se produzcan por debajo de las 20 ha. y que la asignación de 1,5 - 2 HP/ha. resulte demasiado estrecho. Si se considera que entre 1,5 HP/ha. y 3 HP/ha. se estaría haciendo un uso adecuado de los equipos, las explotaciones de 15 ha. o menos estarían subutilizando la maquinaria." (AYEE, 1990:39)

Este tipo de argumentaciones son las que avalan que en la modelización llevada a cabo en este trabajo se tomen en cuenta los siguientes parámetros:

- 1) superficie total: 15 ha.; superficie del monte frutal: 14 ha. ; 45 HP -3,2 HP/ha.-; sistema de conducción tradicional.
- 2) superficie total: 25 ha.; superficie del monte frutal: 23 ha.; 120 HP totales -5,2 HP/ha-; sistema de conducción en espaldera.

En otras palabras, estos dos factores: grado de mecanización y sistema de conducción, son los componentes básicos del capital fijo que se han tenido en cuenta a los efectos de los cálculos de costo y rentabilidad.

Sin embargo, la situación actual de la fruticultura difiere de la que plantean los estudios citados. En efecto, la década de los ochenta y estos primeros años de la década actual, muestran que la fruticultura encuentra su problemática más importante ya no en la relación entre el grado de mecanización y los sistemas de conducción; sino en los diferentes grados de rendimientos que pueden obtenerse dados las dotaciones de mecanización y los sistemas de conducción. En ese sentido, tienden a darse dos situaciones principales. Aquellos productores que aumentan la proporción de sus productos que se destinan a la industria y aquellos que modifican sus variedades y el tipo de insumos tecnológicos como para aumentar la proporción de sus productos destinados a la exportación en fresco.

Esto lleva al tercer factor tomado en cuenta para la modelización hecha en este trabajo. Esto es, el **tipo y grado de capital circulante** utilizado y su impacto en los rendimientos. En otras palabras, en los niveles tecnológicos asociados a estos componentes del capital.

En primer lugar, el solo hecho de los cambios en el grado de utilización de la maquinaria y del sistema de conducción conlleva cambios necesarios en el capital circulante, particularmente agroquímicos. "Privilegiar las inversiones en plantaciones por sobre las de maquinaria estaría indicando una búsqueda de adaptación a los requerimientos del mercado, nuevas variedades, mayores rendimientos, que redundarían en un incremento de la producción y como consecuencia, de la rentabilidad." (AYEE, 1990: 36)

En segundo lugar, aún dados cierto nivel de capital fijo en maquinaria y sistema de conducción, pueden existir variantes en los niveles de rendimientos asociados a diversos niveles tecnológicos solo atribuibles al capital circulante. Esta es la razón por la que las tipologías citadas suelen introducir variantes en los niveles de rendimientos.

En un trabajo reciente (GESA-UNC,1992) se hace una periodización de los cambios tecnológicos en la rama frutícola del Alto Valle. En tal sentido, se señala que aquellos que ocurren en la década de los ochenta son básicamente: cambios de variedades, introducción del sistema de conducción en espaldera modificada (fusetto, spindeld, tradicional), realización de análisis foliar y de suelos (manejo nutricional), mayor ajuste en el volumen y distribución de los agroquímicos, mejora de los conocimientos para el control de plagas, uso de herbicidas, utilización de hormonas reguladoras del crecimiento (fijadores y raleadores), mejora en el manejo del riego y mejora en los sistemas de poda.

En la modelización hecha para este trabajo se ha tomado en consideración estos aspectos de dos maneras. Por un lado, el modelo de 25 ha. en espaldera incluye un nivel tecnológico de máxima. Por el otro, el grado de detalle con el que ha sido desarrollado permite introducir variaciones sobre la base de diversas hipótesis acerca de sus impactos en los niveles de rendimientos.

## **B. Descripción de los modelos definidos**

Se consideraron dos modelos de explotación cuyas características se detallan en los párrafos a y b. Los cálculos se hacen a precios de diciembre de 1992.

### **B.1 Explotación frutícola de 15 hectáreas con sistema de conducción tradicional**

Superficie total: 15 hectáreas. Se consideró que el precio de la hectárea (\$ 3.300) incluye la puesta bajo riego. Las bocatomas puentes y compuertas se consideraron con una duración de 30 años (\$ 360 por hectárea).

Superficie del monte frutal: 14 hectáreas. Se supone un monte con sistema de conducción tradicional de 179 plantas/hectáreas. Aunque se le asigna de una duración de 30 años, se lo considera de duración indefinida porque todos los años se repone el 0,033% del monte. Su costo es de \$ 4.700/ha. Para la construcción de este modelo se considero que la distribución por especie frutales es la siguiente: manzanas 80% (Red Delicious 70% y Granny Smith 30%) y peras 20% (Williams 100%). Asimismo, se consideró un rendimiento promedio de 28.700 kg./has. en manzanas y 27.000 kg./ha. en peras.

Alambrado: de 5 hilos lisos y uno de púas con postes cada 8 metros y varillas cada 2 metros. Considerando una parcela de forma rectangular, el alambrado perimetral tiene 300 metros y el medianero 1.300. El costo es de \$ 2,5/m. (perimetral 100% y medianero 50%). La vida útil es de 33 años.

Construcciones: Casa del productor de 100 m<sup>2</sup>., tiene un costo de \$ 431/m<sup>2</sup>. Casa del personal permanente de 50m<sup>2</sup>. con un costo de \$ 239/ m<sup>2</sup>.. Un galpón de 100 m<sup>2</sup> a un costo de \$208/m<sup>2</sup>. La vida útil de todas las construcciones se estima en 50 años.

#### Maquinarias e implementos:

Un tractor de 45 HP con levante hidráulico, tiene un precio de \$ 21.000, la vida útil de es 15 años.

Un tractoelevador de 3 rejas de 10 pulgadas, \$ 3.039.

Una rastra de 16 discos de 20 pulgadas cuyo precio es \$ 4.000.

Una pulverizadora de 1600 litros a turbina con toma de fuerza, cuyo precio es \$ 8.411.

Un rotavator de 1.2 metros cuyo precio es \$ 2.737.

Una niveladora de 2 metros, cuyo precio es \$ 1.089.

Un arado de tres rejas cuyo precio es \$ 990.

La vida útil de la maquinaria e implementos es de 15 años.

#### Herramientas:

3 azadas a \$ 18,5 cada una, la vida útil es de 10 años.

3 palas a \$21 cada una, 3 tijeras a \$ 32 cada una, 3 guadañas a \$ 26 cada una, 2 horquillas a \$ 35 cada una. La vida útil de estas herramientas es de 4 años.

Herramientas varias a un costos estimado de \$148 y una vida útil de 8 años.

#### Instrumentos varios:

9 escaleras a \$ 160 cada una y 8 años de vida útil.

9 recolectores a \$ 38 cada uno y 6 años de vida útil.

14.000 puntales sulfatados a \$ 1,22 cada uno y 8 años de vida útil.

Calefactores: Hay una diversidad de tipos de calefactores lo que determina la cantidad a utilizar por ha., el consumo de combustible (fuel-oil) y el precio de cada uno. En este modelo se consideraron 125 calefactores por ha. a \$ 25 cada uno y 20 años de vida útil. Asimismo, la inversión se considera al tercio puesto que se utilizan en promedio cada 3 años en virtud de las condiciones climáticas.

#### Vehículos y acoplados:

un vehículo utilitario (camioneta pick-up naftera de 6 cilindros) su precio es \$ 22.500 pero se considera que el uso atribuible a la explotación es del 50%. Tiene 10 años de vida útil.

Una chatita frutera de 2000 kg., tiene un precio de \$ 2.000 y una vida útil de 15 años.

- a) Requerimientos por hectárea de mano de obra, maquinarias, combustible y agroquímicos de las tareas del proceso productivo

Las fuentes utilizadas en este punto son:

El subsistema frutícola del Alto Valle del Río Negro, De Jong et al, 1987

Costo Medio de Producción de Manzanas, CORPOFRUT, diciembre 1992

Costo de Producción de manzanas y peras en el Alto Valle del Río Negro, SEAGYP, junio 1992

Márgenes Frutihortícolas, varios números

Caracterización del sector agropecuario, Provincia de Río Negro, Estudio para la Implementación de la Reforma Impositiva Agropecuaria, Proyecto PNUD ARG/85/019, Buenos Aires 1990

1. **Disqueada.** Se estima para esta actividad 2,5 horas de mano de obra y de tractor por hectárea, en julio, y e insume 17 litros de gas-oil por hectárea.
2. **Cuadranteada (o nivelada)** Requiere 4 horas hombre y 2 horas de tractor por ha., en agosto, y consume 11 litros de gas-oil por ha.
3. **Desbrozada o desmalezada.** Requiere 8 horas hombre/ha, 4 en febrero y 4 en noviembre, y 4 horas de tractor/ha, con la misma distribución temporal, y consume 11 litros por hectárea cada pasada.
4. **Fertilización.** Requiere 4 horas hombre/ha., en agosto y octubre, y lleva 0.5 horas tractor/ha. con un consumo de 4 litros cada pasada. Se aplica abono verde en dosis de 80kg./ha cada 3 años en agosto. Se aplica urea en dosis de 179 kg./ha en agosto y octubre todos los años y fosfato diamónico, en dosis de 358 kg./ha, todos los años en octubre.
5. **Limpieza de acequias.** Se utilizan 6 horas hombre/ha. en julio y noviembre.
6. **Limpiezas de bordos.** Se utilizan 10 horas hombre/ha. en febrero, noviembre y diciembre.
7. **Riego.** Se requieren 8 horas hombre/ha. y por mes en diciembre y en enero y 4 horas hombre/ha. y por mes de febrero a mayo y de agosto a noviembre.
8. **Arada.** Requiere 2,5 horas hombre/ha. en agosto y la misma cantidad de horas de tractor y 17 litros de consumo de combustible.
9. **Poda.** Se utilizan 30 horas hombre/ha. y por mes en junio, julio y agosto, y 0,5 horas tractor cada pasada y 11 litros de

combustible en total (4, 4 y 3 litros de junio a agosto respectivamente).

#### **10. Control de plagas y enfermedades**

Aplicación de aceite para controlar arañuela. Requiere 2 horas hombre/ha. y 1,5 horas tractor, en agosto y 11 litros de combustible. Se utiliza Aceite YPF Nro.2 al 2,5%, 75 litros por hectárea.

Aplicación de fungicidas. Requiere 2 horas hombre/ha. y 1,5 horas tractor, en septiembre y en octubre. Se utilizan 11 litros de gasoil cada vez. Se aplica azufre mojable al 1,5%, 45 kg/ha, Nimrod: 1,5 l/ha. Ambos fungicidas son para controlar oidio.

Aplicación de insecticidas y acaricidas: Se utilizan 18 horas hombre/ha. (4 en octubre, 6 en noviembre, 4 en diciembre, 2 en enero y 2 en febrero) y 13,5 horas/tractor (3 en octubre, 4,5 en noviembre, 3 en diciembre, 1,5 en enero y 1,5 en febrero). Consume 99 litros de combustible (22 en octubre, 33 en noviembre, 22 en diciembre, 11 en enero y 11 en febrero. Se aplica Gusathion para carpocapsa, en dosis de 1,5 kg./ha. Se realizan 4 aplicaciones (una combinada con Nimrod en octubre, ya mencionado en párrafo anterior, otra combinada con Acaristop en noviembre, otra combinada con Dicofol en diciembre y la última, en enero combinada con Omite). Supracid para carpocapsa y bicho de cesto, se aplica 2,4 kg/ha, en noviembre. Acaristop, para arañuela, se aplica 0,9 l/ha, en noviembre (combinada con Gusathion como se mencionó) Dicofol, contra arañuela, a razón de 6 l/ha. en diciembre (combinada con Gusathion como se explicó anteriormente). Omite, para arañuela, se aplican 3,6 kg/ha en enero (también combinado con Gusathion). Sevín, contra carpocapsa, se aplican 4 kg./ha, en febrero.

Aplicación de fijadores. Requiere 2 horas hombre/ha. y 1,5 horas tractor, en febrero y consume 11 litros de combustible. Se aplica Droxif a razón de 150 gr./ha.

**11. Raleo manual.** Se utilizan 25 horas hombre/ha. cada pasada, en noviembre y en diciembre.

12. Distribución de colmenas. Se requiere 0,25 horas hombre/ha. y 0.25 horas tractor, en septiembre, y consume 4 litros/ha de gas-oil.
13. Retiro de colmenas. Tiene los mismos requerimiento de mano de obra, tractor y combustible que la distribución. Se realiza en octubre.
14. Apuntalamiento. Requiere 40 horas hombre/ha. y 1 hora/tractor cada pasada, en octubre y noviembre, y consume 7 litros de combustible por pasada.
15. Retiro de los puntales. Se utilizan 20 horas hombre/ha. y 2 horas tractor, en mayo, y consume 14 litros de gas-oil en total por ha.
16. Cosecha. Requiere 21 hora hombre/ha., en enero, y 41 horas hombre/ha., cada vez, en febrero, marzo y abril.
17. Movimiento de carga y descarga. Se utilizan 2,1 horas hombre/ha. y 1,5 horas/tractor, en enero, y 4,1 horas hombre/ha. y 2,5 horas tractor en febrero, marzo y abril. Consume 12 litros de gas-oil en enero y 18 litros en febrero, marzo y abril.

b) Elementos que integran el costo de producción

Utilización de mano de obra

La estimación del gasto en mano de obra se hizo tomando como punto de partida la estimación de requerimientos de trabajo para el sistema de conducción tradicional de De Jong et al. El total de requerimientos de esta fuente es de 67,48 jornadas/hectáreas (539,9 hora/ha) y de 949,82 jornadas para toda la explotación por año. Este total se distribuye de la siguiente manera: 250 jornadas efectivamente trabajadas por un peón permanente que cumple funciones de tractorista y realiza otras actividades cuando no se desempeña como tal. Se consideró un salario, incluyendo cargas sociales (25%) de \$ 300,57 por mes. Asimismo, se estimaron 252 jornales pagados por cosecha, a \$ 32 por jornal, 157,5 jornales pagados por poda a \$ 32,5 por jornal, 87,5 para raleo a \$ 58,4 el jornal, 140 jornales para apuntalamiento a \$ 22,4 el jornal y 52,1 jornales de transitorios para tareas varias



a \$ 12,3 por jornada. todos estos jornales incluyen el 25% de cargas sociales.

#### Consumo de combustible

El consumo de gas-oil para el tractor se estimó en 4634 litros, a \$ 0.29 por litro (incluye 20% para gastos de lubricantes).

El consumo de fuel-oil para los calefactores descritos es de 12538,68 kg, a \$ 0.22 el kg. (incluye flete puesto en chacra).

El consumo de nafta se estimó en 2857 litros, considerando que la distribución del consumo por mes es mayor de octubre a marzo, a \$ 0.64 el litro (incluye el 20% de lubricantes).

#### Consumo de agroquímicos

Producto	Cantidad total	Precio por unidad (en \$ incluye IVA)
Abono verde	369,6 kg.	0,34
Urea	2.506 kg.	0,34
Fosfato diamónico	5.012 kg.	0,38
Aceite	1.050 l.	0,75
Azufre mojable	1.260 kg.	1,65
Nimrod	42 l.	21,00
Gusathion	84 kg.	10,84
Supracid	33,6 kg.	18,68
Acaristop	12,6 l.	117,40
Dicofol	84 l.	9,20
Omite	50,4 kg.	13,86
Sevin	56 kg.	12,86
Drofix	2,10 kg.	42,00

Para la elaboración del paquete tecnológico se consultó a de Jong et al y Corpofrut, y los precios se tomaron de la estimación de costos de Corpofrut.

#### Otros componentes del costo de producción

Insumos varios. Se considera el alquiler de 14 colmenas durante el mes de setiembre, a un precio de \$20 por cada una de ellas. Se compran 5,5 fardos de hilo a un precio de \$30 cada fardo, los cuales son utilizados durante el mes de junio.

Impuestos, tasas y contribuciones. Se paga un canon de riego de \$89,5/ha. por un total de 15 ha. La tasa de mantenimiento de vialidad rural es de \$14,56/ha. y es abonada por las 15 ha. de la explotación. El impuesto inmobiliario es estimado en \$29,4/ha. y también corresponde pagarlo por las 15ha. La patente del automotor es de \$200 por año. El seguro del automotor es de \$562,5 por año. Excepto éste último que se considera desembolsado en cuotas mensuales, todos los demás pagos se estimaron realizados en un solo pago. El impuesto a los capitales se abona por ha. a razón de \$87,99/ha. por las 15 ha. totales. Hay, finalmente, un 2% por ingresos brutos y contribución a Corporfrut sobre el valor bruto de la producción.

Conservación y reparación del activo fijo. Se imputa un 3% del valor de las mejoras y de otros componentes menores del activo en concepto de conservación y reparación. La conservación y reparación de las maquinarias y vehículos, en cambio, se calcula en un 10% del valor a nuevo (o 5% del valor medio de las inversiones por este concepto). Los rodados no motorizados cargan con un costo por conservación y reparaciones equivalente al 5% del valor a nuevo (o 2,5% del valor medio de las inversiones por este concepto).

Flete a galpón. Se lo establece en relación al volumen transportado. Para este modelo se consideró que es de \$0,005/kg.

### B.1 Explotación frutícola de 25 ha. con sistema de conducción en espaldera.

Superficie total: 25 hectáreas. Se consideró que el precio de la hectárea (\$ 3.300) incluye la puesta bajo riego. Las bocatomas puentes y compuertas se consideraron con una duración de 30 años (\$ 360 por hectárea).

Superficie del monte frutal: 23 hectáreas. Se supone un monte con sistema de conducción por espalderas con 550 plantas/hectáreas. Aunque se le asigna de una duración de 30 años, se lo considera de duración indefinida porque todos los años se repone el 0,033% del monte. Su costo es de \$ 7.740/ha. Para la construcción de este modelo se considero que la distribución por especies frutales es la siguiente: manzanas 80% (Red Delicious 70% y Granny Smith 30%) y peras 20% (Williams 100%). Asimismo, se consideró un rendimiento promedio de 46.000 kg./ha. para ambas especies.

Alambrado: de 5 hilos lisos y uno de púas con postes cada 8 metros y varillas cada 2 metros. Considerando una parcela de forma cuadrada, el alambrado perimetral propio tiene 500 metros y el medianero 1.500. El costo es de \$ 2,5/m. (perimetral 100% y medianero 50%). La vida útil es de 33 años.

Construcciones: Casa del productor de 100 m<sup>2</sup>., tiene un costo de \$ 431/m<sup>2</sup>. Casa del personal permanente de 100 m<sup>2</sup>. con un costo de \$ 239/ m<sup>2</sup>.. Un galpón de 100 m<sup>2</sup> a un costo de \$208/m<sup>2</sup>. La vida útil de todas las construcciones se estima en 50 años. Un tinglado de 60 m<sup>2</sup>., cuyo costo es \$ 23/m<sup>2</sup>. y la vida útil 30 años.

#### Maquinarias e implementos:

Dos tractores de 60 HP con levante hidráulico, tiene un precio de \$ 24.000 cada uno, la vida útil de es 15 años.

Un tractoelevador de 3 rejas de 10 pulgadas, \$ 3.039.

Una rastra de 16 discos de 20 pulgadas cuyo precio es \$ 4.000.

Una pulverizadora de 2000 litros a turbina con toma de fuerza, cuyo precio es \$ 10.200.

Una desmalezadora de 1.2 metros cuyo precio es \$ 2.737.

Un cuadrante de 2 metros, cuyo precio es \$ 1.025.

Un arado cincel cuyo precio es \$ 2424.

La vida útil de la maquinaria e implementos es de 15 años.

#### Herramientas:

3 azadas a \$ 18,5 cada una, la vida útil es de 10 años.

3 palas a \$21 cada una, 3 tijeras a \$ 32 cada una, 3 guadañas a \$ 26 cada una, 2 horquillas a \$ 35 cada una. La vida útil de estas herramientas es de 4 años.

Herramientas varias a un costos estimado de \$148 y una vida útil de 8 años.

#### Instrumentos varios:

15 escaleras a \$ 118 cada una y 8 años de vida útil.

15 recolectores a \$ 38 cada uno y 6 años de vida útil.

Calefactores: Hay una diversidad de tipos de calefactores lo que determina la cantidad a utilizar por ha., el consumo de combustible (fuel-oil) y el precio de cada uno. En este modelo se consideraron 50 calefactores por ha., a \$ 32 cada uno y 20 años de vida útil.

#### Vehículos y acoplados:

Un vehículo utilitario (camioneta pick-up naftera de 6 cilindros) su precio es \$ 22.500 pero se considera que el uso atribuible a la explotación es del 50%. Tiene 10 años de vida útil.

Una chatita frutera de 2000 kg., tiene un precio de \$ 2.770 y una vida útil de 15 años.

a) Requerimientos por hectárea de mano de obra, maquinarias, combustible y agroquímicos de las tareas del proceso productivo

Las fuentes utilizadas en este punto son:

Economías de tamaño en la producción frutícola del Alto Valle del Río Negro, Areco, P., 1991

Costo Medio de Producción de Manzanas, CORPOFRUT, diciembre 1992

Costo de Producción de manzanas y peras en el Alto Valle del Río Negro, SEAGYP, junio 1992

Márgenes Frutihortícolas, varios números

Caracterización del sector agropecuario, Provincia de Río Negro, Estudio para la Implementación de la Reforma Impositiva Agropecuaria, Proyecto PNUD ARG/85/019, Buenos Aires 1990

1. **Disqueada.** Se estima para esta actividad 2,5 horas/hombre y 2,5 horas/tractor por hectárea cada pasada, en mayo, junio y septiembre, e insume 24 litros de gas-oil/ha. y por pasada.
2. **Cuadranteada (o nivelada)** Requiere 3 horas hombre/ha. y 3 horas/tractor, en agosto, y consume 28,8 litros de gas-oil.
3. **Desbrozada o desmalezada.** Requiere 2,5 horas hombre/ha. y 2,5 horas de tractor, en febrero y noviembre, y consume 24 litros/ha. de combustible en cada pasada.
4. **Fertilización.** Requiere 2,5 horas hombre/ha. y 2.5 horas/tractor, en agosto y octubre, con un consumo de 24 litros de gas-oil en cada pasada. Se aplica urea en dosis de 260 kg./ha, en agosto y octubre.
5. **Limpieza de acequias.** Se utilizan 6 horas hombre/ha., en julio y noviembre.
6. **Limpiezas de bordos.** Se utilizan 0,5 horas hombre/ha. y 0,5 horas/tractor cada pasada, en enero, noviembre y diciembre. El consumo de gas-oil es de 4,8 l. cada vez.
7. **Riego.** Se requieren 4 horas hombre/ha., por mes de enero a abril y de agosto a septiembre, y 8 horas hombre/ha. y por mes, de octubre a diciembre.
8. **Cincelado.** Requiere 0,9 horas hombre/ha. y la misma cantidad de horas de tractor y 8,64 litros de combustible. Se realiza en agosto.

9. Poda y limpieza de podos. Se utilizan 13,74 horas hombre/ha. y por mes, de junio a septiembre.

#### 10. Pulverización con agroquímicos

Los requerimientos de mano de obra para todas las tareas son de 1 hora hombre/ha., en enero, marzo, septiembre y noviembre y de 2 horas hombre/ha., en febrero, abril, agosto, octubre y diciembre. Insume la misma cantidad de horas tractor y tiene la misma distribución mensual. El consumo de combustibles de de 9,6 l/ha en enero, marzo, septiembre y noviembre y 19,2 l/ha en febrero, abril, agosto, octubre y diciembre.

Los productos que se utilizan son los siguiente:

Aceite mineral YPF Nro.2, contra ácaros, en una dosis de 37,5 l./ha, en agosto.

Polisulfuro, contra oidio, en dosis de 48 l/ha., en septiembre.

Acido naftaleacético, para raleo químico, en una dosis de 26 gr. de principio activo por ha. cada aplicación, en noviembre y diciembre.

Trampas carpocapsa, se coloca una cada 3 ha., en septiembre.

Metilazinfos, contra carpocapsa, en una dosis de 0,7 kg. de principio activo por ha., se aplica en septiembre, octubre, diciembre y enero.

Parathion, contra bicho de cesto, pulgón del álamo y cochinilla gris del álamo, se coloca en una dosis de 1 l/ha., en noviembre.

Dimetoato, contra ácaros, en una dosis de 2 l./ha, en enero.

Acaristop, contra ácaros, en una dosis de 0.6 l./ha., en noviembre.

Mancozeb, contra oidio, en una dosis de 4 kg/ha., en septiembre y octubre.

Topas, en una dosis de 0,5 l/ha, en diciembre y enero.

Cloruro de calcio, fungicida, en una dosis de 18 kg/ha., en octubre, noviembre, diciembre y enero.

Acarstin, contra ácaros, en una dosis de 0,7 l/ha., en diciembre.

Coadyuvante, en una dosis de 5,6 l/ha., en septiembre, octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero.

Promalina, fijador, en una dosis de 1,4 l/ha., en noviembre.

11. Renovación de postes. Se utilizan 7,5 horas hombre/ha. y 1,25 horas/tractor, cada pasada, en junio, julio, agosto y septiembre. Se consumen 12 litros/ha de combustible por pasada.
12. Estirada de alambres. Se utilizan 5 horas hombre/ha., cada pasada, en junio, julio, agosto y septiembre.
13. Atada de espalderas. Se usan 12,5 horas hombre/ha., cada pasada, en junio, julio, agosto y septiembre.
14. Raleo manual. Insume 30 horas hombre/ha., cada vez, en noviembre y diciembre.
15. Poda de verano. Lleva 8 horas hombre/ha., en noviembre.
16. Distribución de colmenas. Se requiere 0,6 horas hombre/ha. y 0,3 horas tractor, en septiembre, y consume 2,88 litros/ha de gas-oil.
17. Retiro de colmenas. Tiene los mismos requerimiento de mano de obra, tractor y combustible que la distribución. Se realiza en octubre.
18. Enguanado. Requiere 4,5 horas hombre/ha. y 1,5 horas tractor, en mayo. Consume 14,4 litros/ha de combustible. Se aplica guano en una dosis de 15 tn/ha.
19. Trabajos varios. Insumen 0,3 horas hombre/ha. y también 0,3 horas/tractor, de enero a noviembre y 0,2 horas hombre/ha. y 0,2 horas tractor, en diciembre. Consumen 2,88 l/ha. de combustible, de enero a noviembre y 1,92 l/ha., en diciembre.
20. Cosecha. Requiere 36 horas hombre/ha., en enero, y 68 horas hombre/ha. cada vez, en febrero, marzo y abril.
21. Movimiento de carga y descarga. Se utilizan 3 horas hombre/ha. y 3 horas/tractor, en enero, y 4 horas hombre/ha. y 4 horas/tractor, cada vez, en febrero, marzo y abril. Consume 28,8 l/ha. de combustible, en enero, y 38,4 l/ha., cada pasada, en febrero, marzo y abril.
22. Distribución de calefactores. Insume 1,6 horas hombre/ha. y 1,6 horas/tractor en septiembre, octubre y noviembre. Consume 15,36 l/ha. de combustible cada vez.

b) Elementos que integran el costos de producción

### Utilización de mano de obra

La estimación del gasto en mano de obra se hizo tomando como punto de partida la estimación de requerimientos de trabajo para el sistema de conducción por espalderas de Areco. El total de requerimientos de esta fuente es de 73,6 jornadas/ha. (588,86 hora/ha) y de 1692,8 jornadas para toda la explotación por año. Este total se distribuye de la siguiente manera: 500 jornadas efectivamente trabajadas por dos peones permanentes que cumplen funciones de tractoristas y realiza otras actividades cuando no se desempeñan como tal. Se consideró un salario, incluyendo cargas sociales (25%) de \$ 300,57 por mes. Asimismo, se estimaron 690 jornales pagados por cosecha, a \$ 32 por jornal, 181 jornales pagados por poda a \$ 32,5 por jornal, 172,5 jornales para raleo a \$ 58,4 el jornal y 149,3 jornales de transitorios para tareas varias a \$ 12,3 por jornada, en todos los casos se incluye el 25% para cargas sociales.

### Consumo de combustible

El consumo de gas-oil para el tractor se estimó en 14859,84 litros, a \$ 0.29 por litro (incluye 20% para gastos de lubricantes).

El consumo de fuel-oil para los calefactores descritos es de 23000 kg. (20 kg. por calefactor), a \$ 0.22 el kg. (incluye flete puesto en chacra).

El consumo de nafta se estimó en 2857 litros, considerando que la distribución del consumo por mes es mayor de octubre a marzo, a \$ 0.64 el litro (incluye el 20% de lubricantes).

### Consumo de agroquímicos

Producto	Cantidad total	Precio por unidad (en \$ incluye IVA)
Urea	11.960 kg.	0,34
Guano	172,5 tn.	234,60
Aceite	862,5 l.	0,75
Polisulfuro	1.104 l.	0,28
Ac. Naftalenacético	1196 gr.	0,02
Trampas Carpocaps a	7,66 u.	0,95



Metilazinfos	80,5 kg.	25,96
Parathion	23 l.	9,00
Dimetoato	46 l.	5,14
Acaristop	13,8 l.	117,40
Mancozeb	184 l.	4,67
Topas	23 l.	50,76
Cloruro de calcio	1.656 kg.	0,20
Acarstin	16,1 l.	39,58
Coadyuvante	1.545,6 l.	5,23
Promalina	32,2 l.	116,44

Para la elaboración del paquete tecnológico se consultó a Areco, los precios se sacaron de Corpofrut, se actualizaron precios de Areco con índice de precios mayoristas no agropecuarios y se consultaron Márgenes Agropecuarios y Agromercado de diciembre de 1992.

#### Otros componentes del costo de producción

Insumos varios. Se considera el alquiler de 69 colmenas durante el mes de setiembre a un precio de \$20 por cada una de ellas. Se compran 9,2 fardos de hilo a un precio de \$30 cada fardo, los cuales son utilizados durante el mes de junio.

Impuestos tasas y contribuciones. Se paga un canon de riego de \$89,5/ha. por un total de 25 ha. La tasa de mantenimiento de vialidad rural es de \$14,56/ha. y es abonada por las 25 ha. de la explotación. El impuesto inmobiliario es estimado en \$29,4/ha. y también corresponde pagarla por las 25 ha. La patente del automotor es de \$200 por año. El seguro del automotor es de \$562,5 por año. Excepto este último que se considera desembolsado en cuotas mensuales, todos los demás pagos se estimaron realizados en un solo pago. El impuesto a los capitales se abona por ha. a razón de \$87,99/ha. por las 25 ha. totales. Hay, finalmente, un 2% por ingresos brutos y contribución a Corporfrut sobre el valor bruto de la producción.

Conservación y reparación del activo fijo. Se imputa un 3% del valor de las mejoras y de otros componentes menores del activo en concepto de conservación y reparación. La conservación y reparación de las maquinarias y vehículos, en cambio, se calcula en un 10% del valor a nuevo (o 5% del valor medio de las inversiones por este concepto). Los rodados no motorizados cargan con un costo por conservación y reparaciones equivalente al 5% del valor a nuevo (o 2,5% del valor medio de las inversiones por este concepto).

Flete a galpón. Se lo establece en relación al volumen transportado. Para este modelo se consideró que es de \$0,005/kg.

### C. Resultados de los cálculos de costos y rentabilidad

En base a la información proporcionada en los cuadros del Anexo A, correspondientes al capital fijo y a los gastos de producción, es posible estimar que el costo contable por unidad de producto (entendiendo por costo contable a la suma de los gastos de producción más la depreciación anual del capital fijo), es de 0,19 \$/kg. para una explotación frutícola de 15 ha. con sistema de conducción tradicional y de 0,16 \$/kg. para una explotación de 25 ha. con sistema de conducción en espaldera, en ambos casos dados los niveles tecnológico y de rendimientos supuestos.

A fin de desarrollar una explicación acerca de la estructura interna de los costos de producción se toman en consideración, en forma separada, cada uno de los componentes del capital haciendo simultáneamente una comparación entre los dos modelos establecidos. En tal sentido, pueden analizarse los componentes del capital en sus dos grandes grupos: fijos y circulantes.

En primer lugar, se deja de lado la inversión en tierra y en capital de infraestructura bajo riego puesto que no introduce diferencias entre los modelos.

DATOS COMPARATIVOS DE LAS EXPLOTACIONES  
FRUTICOLAS ANALIZADAS

CONCEPTO	EXPLOT. 15HA	EXPLOT.25HA
INVERSION TIERRA/HA	3300,00	3300,00
INVERSION TIERRA TOTAL	49500,00	82500,00
SUPERFICIE MONTE FRUTAL	14,00	23,00
PLANTAS POR HA	179,00	550,00
MANZANA RED.DELIC.HA	7,84	14,00
REND/HA	28700,00	46000,00
MANZANA GRANNY S.HA	3,36	5,52
REND/HA	28700,00	46000,00
PERA WILLIAMS HA	2,80	4,60
REND/HA	27000,00	46000,00
VOL. PRODUCCION KG	397040,00	1058000,00
COSTO IMPLANT \$/HA	4700,00	7740,00
CAPITAL FIJO PROMED	130831,75	200945,75
CAPITAL FIJO PROMED/HA	9345,10	8736,80
GASTO EN MANO DE OBRA	34722,95	55725,67
GASTO EN M.DE O./HA	2480,20	2422,85
GASTO EN COMB.TOTAL	5930,82	11197,60
GASTO EN COMB./HA.	423,63	486,85
GASTO EN FUELOIL/HA	197,04	219,99
GASTO EN FERTILIZANTES	2882,26	44534,90
GASTO EN FERT./HA.	205,87	1936,30
GASTO EN PLAGUICIDAS	9078,75	19968,58
GASTO EN PLAG./HA/	648,48	868,20
JORNADAS/HA.	67,48	73,60
HORAS TRACTOR/HA.	46,50	67,30
GASOIL LITROS/HA	331,00	646,08
TIR MAX	2,36	14,87
TIR MED	0,08	11,05
TIR MIN	-2,14	7,43
GASTO TOTAL/HA	4586,30	6657,10

Si se consideran todos los demás componentes del capital fijo bajo el supuesto de "empresa en marcha" -supuesto que, por otra parte, es el que está presente todo el tiempo en este análisis- puede realizarse un cálculo de la dotación de capital fijo considerando que todos sus elementos integrantes se encuentran en la mitad de su vida útil. Este supuesto es pertinente para el análisis de tipos de explotación que tratan de representar condiciones medias de producción. Podría cuestionarse este supuesto debido a que, como fue destacado en la sección A de este capítulo, algunos de esos componentes, en las condiciones medias de producción, se encuentran más allá de la mitad de su vida útil. Sin embargo, también es cierto que las estadísticas disponibles no permiten cuantificar cuánto más allá de la mitad de esa vida útil representan realmente a las condiciones medias de producción. Lo más seguro es que esa cuantía no sea exageradamente mayor al promedio de la vida útil. Por otra parte, tampoco sería teóricamente sostenible hacer análisis de costos basados en supuestos de grados de depreciación tal que impliquen montos de inversión muy bajos.

En consecuencia, la dotación de capital fijo a la mitad de la vida útil será el punto de partida de este análisis con la excepción de infraestructura bajo riego. El modelo de 15 ha. presenta un valor de 16815,2 \$/ha. y el modelo de 25 ha. de 17473,5 \$/ha.

Lo primero que llama la atención es que sus magnitudes no sean muy diferentes. Es decir, que en principio pareciera que la inversión de capital fijo por hectárea en ambos modelos no se diferencia por su magnitud relativa respecto de la superficie.

Sin embargo, observando su composición interna puede verse que hay diferencias sustanciales en algunos de sus componentes.

Por un lado, el costo de implantación de los montes frutales es de 4700 y 7740 \$/ha., respectivamente. Es decir, un 28% y un 44% de la inversión fija/ha. en cada tipo de explotación.

Por lo tanto, es el paso de un sistema de conducción a otro un proceso que supondría no solo una reestructuración importante sino también la realización de inversiones de largo plazo de magnitud relativamente alta.

Por otro lado, el grado de mecanización es sustancialmente diferente. El modelo de 15 ha. tiene una potencia de tracción de 3,2 HP/ha. y el modelo de 25 ha. una potencia de tracción de 5,2 HP/ha.

Esto significa, si se lo considera en consonancia con su importancia relativa dentro de la inversión fija por unidad de superficie, que la inversión en maquinaria e implementos aunque es mayor en el modelo de 25 ha., se encuentra mejor aprovechada.

Para considerar los aspectos referidos al capital circulante, se analizará el nivel y estructura de los gastos de producción.

Cabe señalar que los gastos de producción por hectárea son de 4586,3 \$/ha. en el modelo de 15 ha. y de 6657,1 \$/ha. en el modelo de 25 ha. Es decir, un 45% mayores en este segundo caso. Por lo tanto, más allá de las diferencias en las velocidades de circulación del capital relativas a cada modelo, que redundarían en diferencias específicas en las necesidades de capital circulante, se puede afirmar que las diferencias en los gastos de producción totales por unidad de superficie implican diferencias en la dotación de capital circulante de uno y otro tipo de explotación.

Lo interesante, en realidad, es observar en cuáles de los componentes del gasto se presentan con más importancia esas diferencias.

En primer lugar, es el caso del gasto en fertilizantes. Se trata de una diferencia de 9,4 veces superior en el modelo de 25 ha. respecto del modelo de 15 ha. Esto se debe no solo a la utilización de guano sino también a las diferentes dosis de urea. Estas cifras estarían demostrando el importante papel de estos insumos en los rendimientos logrados.

En segundo lugar, el gastos en plaguicidas es también superior en el modelo de 25 ha., solo que en 1,33 veces. La aplicación de plaguicidas se refiere a dos modelos tecnológicos completamente diferentes en uno y otro tipo de explotación. Los diferentes productos utilizados y la modalidad de aplicación posiblemente sea más eficiente logrando que una proporción mayor de gastos relativamente menor que en el caso de los fertilizantes redunde en una eficiencia de control de plagas y enfermedades mucho mayor.

La magnitud absoluta del gasto en mano de obra por unidad de superficie no difere sustancialmente. Es de 2480,2 \$/ha. en el modelo de 15 ha. y de 2422,8 \$/ha. en el modelo de 25 ha. En todo caso, a diferencia de todos los demás items el gasto/ha. del modelo de 25 ha. es menor que en el modelo más pequeño. Esto se asocia a que la mecanización y la utilización de agroquímicos genera una diferencia en la productividad del trabajo muy significativa. En efecto, en el modelo de 15 ha. se obtienen 11,4 kg por peso gastado en mano de obra y en el modelo de mayor tamaño se obtienen 19,0 kg. por el mismo concepto.

"Las ventajas de la conducción en espaldera consisten en precocidad de la entrada en producción y en un manejo más económico, sobre todo de las operaciones de poda, raleo, pulverización y cosecha, haciendo así el trabajo más eficiente.

El fácil acceso al monte frutal posibilita la sustitución de mano de obra por maquinaria, en una proporción que contribuye a reducir los costos. (...) También se produce una transferencia de mano de obra de la época estival a la invernal y se logra una mejor organización del trabajo. (...) Este sistema de manejo tiene la desventaja de que la inversión inicial es mayor a la que se efectúa en los montes conducidos con el sistema clásico. También requieren una mayor atención, debiendo lograrse un adecuado equilibrio entre algunos factores primordiales como la nutrición, el espaciamiento, la conducción, la poda, el riego y la consiguiente nivelación del monte." (Areco, 1990:: 64)

En estas condiciones, se explican tanto las razones del menor costo unitario del modelo de espaldera como las de su menor difusión entre los productores más pequeños.

Bajo el supuesto de empresa en marcha se procedió a calcular la tasa interna de retorno (TIR) en tres situaciones de precios. En todos los casos, el supuesto básico sobre la estructura de la producción por especies y variedades y por destinos es la misma y difieren solo en el nivel de los rendimientos.

Las TIR del modelo de 15 ha. son: con precios mínimos -2,14% (después del impuesto a las ganancias la TIR es la misma que sin impuesto porque no hay beneficio neto imponible), con precios medios 0,08% (después de impuesto 0,07) y con precios máximos 2,36% (después del impuesto 2,13%). En el modelo de 25 ha. son: con precios mínimos 7,43% (después del impuesto 6,24%), con precios medios 11,04% (después del impuesto 9,06) y con precios máximos 14,87% (después del impuesto 11,99%).

Los precios fueron tomados de publicaciones de Corpofrut y corresponden a la campaña 1991-92.

Lo interesante, en realidad, es observar en cuáles de los componentes del gasto se presentan con más importancia esas diferencias.

En primer lugar, es el caso del gasto en fertilizantes. Se trata de una diferencia de 9,4 veces superior en el modelo de 25 ha. respecto del modelo de 15 ha. Esto se debe no solo a la utilización de guano sino también a las diferentes dosis de urea. Estas cifras estarían demostrando el importante papel de estos insumos en los rendimientos logrados.

En segundo lugar, el gastos en plaguicidas es también superior en el modelo de 25 ha., solo que en 1,33 veces. La aplicación de plaguicidas se refiere a dos modelos tecnológicos completamente diferentes en uno y otro tipo de explotación. Los diferentes productos utilizados y la modalidad de aplicación posiblemente sea más eficiente logrando que una proporción mayor de gastos relativamente menor que en el caso de los fertilizantes redunde en una eficiencia de control de plagas y enfermedades mucho mayor.

La magnitud absoluta del gasto en mano de obra por unidad de superficie no difere sustancialmente. Es de 2480,2 \$/ha. en el modelo de 15 ha. y de 2422,8 \$/ha. en el modelo de 25 ha. En todo caso, a diferencia de todos los demás items el gasto/ha. del modelo de 25 ha. es menor que en el modelo más pequeño. Esto se asocia a que la mecanización y la utilización de agroquímicos genera una diferencia en la productividad del trabajo muy significativa. En efecto, en el modelo de 15 ha. se obtienen 11,4 kg por peso gastado en mano de obra y en el modelo de mayor tamaño se obtienen 19,0 kg. por el mismo concepto.

"Las ventajas de la conducción en espaldera consisten en precocidad de la entrada en producción y en un manejo más económico, sobre todo de las operaciones de poda, raleo, pulverización y cosecha, haciendo así el trabajo más eficiente.



El fácil acceso al monte frutal posibilita la sustitución de mano de obra por maquinaria, en una proporción que contribuye a reducir los costos. (...) También se produce una transferencia de mano de obra de la época estival a la invernal y se logra una mejor organización del trabajo. (...) Este sistema de manejo tiene la desventaja de que la inversión inicial es mayor a la que se efectúa en los montes conducidos con el sistema clásico. También requieren una mayor atención, debiendo lograrse un adecuado equilibrio entre algunos factores primordiales como la nutrición, el espaciamiento, la conducción, la poda, el riego y la consiguiente nivelación del monte." (Areco, 1990:: 64)

En estas condiciones, se explican tanto las razones del menor costo unitario del modelo de espaldera como las de su menor difusión entre los productores más pequeños.

Bajo el supuesto de empresa en marcha se procedió a calcular la tasa interna de retorno (TIR) en tres situaciones de precios. En todos los casos, el supuesto básico sobre la estructura de la producción por especies y variedades y por destinos es la misma y difieren solo en el nivel de los rendimientos.

Las TIR del modelo de 15 ha. son: con precios mínimos -2,14% (después del impuesto a las ganancias la TIR es la misma que sin impuesto porque no hay beneficio neto imponible), con precios medios 0,08% (después de impuesto 0,07) y con precios máximos 2,36% (después del impuesto 2,13%). En el modelo de 25 ha. son: con precios mínimos 7,43% (después del impuesto 6,24%), con precios medios 11,04% (después del impuesto 9,06) y con precios máximos 14,87% (después del impuesto 11,99%).

Los precios fueron tomados de publicaciones de Corpofrut y corresponden a la campaña 1991-92.

<u>Precios 1991-92 (Corpofrut)</u>			
	Mínimo	Medio	Máximo
<b>Red Delicious</b>			
Fresco	0,210	0,220	0,230
Industria	0,140	0,145	0,150
<b>Granny Smith</b>			
Fresco	0,180	0,200	0,220
Industria	0,160	0,160	0,160
<b>Williams</b>			
Fresco	0,200	0,210	0,220
Industria	0,090	0,100	0,110

En ambos modelos se dedica el 80% de la superficie a la producción de manzana (70% Red Delicious y 30% Granny Smith) y 20% a la producción de pera (100% Williams). Por otra parte, el destino de la producción es el siguiente: Red Delicious 60% a fresco y 40% a industria; Granny Smith 80% a fresco y 20% a industria y Williams 80% a fresco y 20% a industria.

Las TIR con precios de la campaña 1991-92 permiten inferir que el modelo de 15 ha. no es rentable en ninguno de los supuestos ya que aún con TIR positiva es inferior a cualquier supuesto razonable acerca del costo de oportunidad del capital. Al mismo tiempo, esos niveles de rentabilidad no permiten una acumulación tal que posibiliten el proceso de reestructuración de los sistemas de conducción hacia los modelos de espaldera. Esto explicaría la presencia en la realidad de ciertas formas de intensificación dentro de los modelos clásicos de conducción (compactación, diversos manejos del monte, utilización de diferentes agroquímicos, etc.). Explica también el hecho de que diferentes sectores públicos y privados estén interesados en la búsqueda de alternativas productivas para este grupo de productores.

Asimismo, los resultados del modelo de 25 ha. muestran que, en la campaña 1991-92 se obtenía una rentabilidad más que

razonable ya desde esta escala. Por lo tanto, los principales problemas se transfieren a las cuestiones sobre costo del crédito, niveles de precios, condiciones de exportación y condiciones de la integración vertical. Esto explica también por qué estos modelos tecnológicos están asociados a los agentes de mayor tamaño. Además, son los agentes mas dinámicos puesto que están en la búsqueda constante de la reducción de costos.

#### D. Costos medios y precios al productor en el período reciente

Las conclusiones del punto anterior referidas exclusivamente a 1991-92 deben ser encuadradas dentro de las tendencias de la última década en general, y de los últimos años en particular; a causa no sólo de las tendencias decrecientes sino también de las fuertes oscilaciones entre campañas.

La década de los ochenta presenta una tendencia decreciente en los precios al productor de manzana. En el precio promedio de 1980-81 respecto de 1987-88, la caída es del orden de 21%.

En el período 1990-1992 los datos promedios son los siguientes, para el caso de manzana red delicious, el precio medio destino a empaque es: 1990: \$0,26; 1991: \$0,16; 1992: \$0,22; expresados en precios de diciembre de 1992.

Por su parte los costos medios de producción de Corporfrut, que reflejan las condiciones de producción de una explotación de 15 ha. con sistema de conducción tradicional, son en pesos /kg. de manzana red delicious, los siguientes: diciembre 1990: \$0,17, diciembre 1991: \$0,19, diciembre 1992: \$0,21, también en precios de diciembre de 1992.

Recalculando la TIR del modelo de 15 ha. establecido en este informe con los precios vigentes en 1990 para las dos especies y destinos considerados, se obtiene un valor de 3,4%.

Cabe señalar que los precios para 1990 considerados para este nuevo cálculo de la TIR, actualizados a diciembre de 1992 son: manzana red delicious: empaque \$0,26 e industria \$0,08; manzana granny smith: empaque \$0,22 e industria \$0,08; peras williams: empaque \$0,33 e industria \$0,04.

En consecuencia, si se mantiene la estructura de destino de la producción aquí establecida, la rentabilidad hubiese aumentado un punto porcentual respecto de la situación de máxima ya mencionada más arriba para el modelo de 15 ha.

Sin embargo, en la campaña 1992-93 la información disponible indica que i) hubo granizo en noviembre y febrero que redundó en un aumento de la proporción de la producción destinada a industria cuyo precio fue notablemente inferior; ii) se ha verificado una significativa caída del precio internacional de la manzana. Asimismo, los costos desde 1990 han tenido un comportamiento creciente, al menos en algunos componentes (energía, mano de obra).

Calculando la TIR con la hipótesis de caída del 5% en el precio de la manzana con destino a fresco y del 50% del precio de la manzana con destino a industria, en ambos casos respecto de los precios mínimos de la campaña 1991-92; se obtiene que a) en el modelo de 15 ha.: -7,43% (una caída de más de 5 puntos porcentuales); b) en el modelo de 25 ha.: 0,18 (una caída de más de 7 puntos porcentuales).

Asimismo, una TIR calculada con los precios mínimos de la campaña 1991-92, donde el 40% de la producción de manzanas se destina a la industria, es decir, aumentando esta proporción en la Granny Smith del 20% al 40%, se tiene que a) en el modelo de 15 ha. es de -2,35% y b) en el modelo de 25 ha. es de 6,75%; o sea una caída del 0,21% y del 0,68% respectivamente.

### Capítulo III: SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS

## A. Caracter de la crisis actual

Se trata de una crisis profunda donde la presencia de factores coyunturales ponen en evidencia factores estructurales. Esta crisis se caracteriza por la caída del volumen de las exportaciones y la caída de los precios.

De acuerdo a datos proporcionados por informantes calificados, las exportaciones de marzo de 1993 serían inferiores a las del año anterior en alrededor de 1 millón de cajones y que en abril esa disminución sería aún mayor. Hay que señalar que el volumen exportado en 1991 fue de 10,2 millones de cajones y en 1990 de 12,1 millones de cajones. La caída del corriente año se explica por dos razones. Por un lado, por el aumento de la producción en la CE. Por el otro, por el aumento de la producción brasilera que viene dándose en los últimos años.

La disminución del volumen exportado en el corriente año se inscribe dentro de una tendencia decreciente durante los años 90. Una tendencia similar se había operado ya en el primer quinquenio de la década de los 80, de tal suerte que la recuperación ocurrida en el período 1987-90 no fue suficiente para compensar esa caída. El volumen exportado en 1980-81 fue de 11,4 millones de cajones mientras que en 1990-91 fue de 11,1 millones de cajones.

El otro factor coyuntural de importancia para el desencadenamiento de la crisis actual, ha sido las heladas tardías y granizos de la campaña 1992/93. No se dispone de estimaciones acerca del volumen de las pérdidas ocasionadas por estos meteoros. Pero lo importante para este análisis es que la combinación de esas pérdidas con el descenso de los precios causados por el aumento de la producción en los países importadores, es una situación completamente atípica.

Normalmente, las pérdidas en volumen de origen climático suelen compensarse con el aumento de precios por defecto de oferta. En las circunstancias actuales, en cambio, hay una importante caída de precios.

Son especialmente significativas las referencias a la caída de precios en la fruta destinada a industria, sobre todo por los niveles que se habían alcanzado en años anteriores. En efecto, en 1991 hubo meses en que el precio de la fruta paso de 11 centavos a 17 centavos y hubo operaciones de hasta 23 centavos. En el corriente año se ha retornado a precios históricos (4-7 centavos en manzana y 2,5-4 centavos en peras). De hecho, en la campaña actual hay montes que todavía en mayo no habían sido cosechados. Y además en las ventas a industria no se alcanzaron precios de 7 centavos.

Los cálculos de rentabilidad del capítulo II basados en una dismiución de precios para industria del 50% y del precio para consumo en fresco del 5% (que son hipótesis de mínima en el descenso de los precios), se traducen en que la TIR del modelo de 15 ha. pasa de -2,14% (con precios mínimos) a -7,43% y en el modelo de 25 hectáreas de 7,43% a 0,18%. Por lo tanto, si se considera que hay además un aumento del destino a industria donde la caída de precios es mayor, el deterioro global de la rentabilidad es, en el mejor de los casos, de entre 5-8 puntos porcentuales. Que en términos de ingresos brutos de la producción primaria implica una caída en su nivel de alrededor del 20%.

El sentido en que estos dos factores coyunturales (mayor producción en los países importadores y meteoros excepcionalmente desfavorables) ponen en evidencia factores estructurales se refiere a las dificultades de la rama para enfrentarlos.

Un punteo de los principales factores estructurales podría ser el siguiente:

-Al ser una producción que ha respondido parcialmente a la exigencia de los cambios de la demanda externa, tanto en el tipo de producto como en la tecnología de producción, el costo de producción no es suficientemente competitivo. Por idéntica razón, no hay diversificación de riesgos basada en la pluralidad de mercados de exportación. Y aún en los mercados tradicionales no se compete con otros países con nuevas variedades y calidad.

-La demanda interna, especialmente para industria aún cuando su destino final sea la exportación, tiende a distorsionar el funcionamiento de la rama.

-La crisis no solamente ha afectado a un sector marginal de los productores, sino también a empresas de gran tamaño.

-Mientras tanto en los mercados internacionales vienen operándose cambios, asociados a cambios productivos respecto de los cuales la producción argentina muestra cierto retraso.

-Con relación a esto último cabe considerar que las innovaciones tecnológicas tienen un alcance limitado y plantea la necesidad encontrar las causas de esas limitaciones.

-Esas causas están vinculadas a los diferentes tipos de estrategias empresarias.

-Por último, el conjunto de estos factores desemboca en la profundización de la reconversión productiva acorde con las nuevas condiciones de los mercados internacionales.

#### **B. Limitaciones de la producción frutícola para la exportación**

Aún cuando las exportaciones a la Comunidad Europea crecieron a una tasa anual acumulativa del 3,07% en el período 1980-91, se ha registrado una pérdida de posición relativa en este mercado.



"Tomando los siete países de la CE de mayor importancia como importadores de manzanas es posible obtener una imagen ajustada de la posición argentina en Europa. (...) Así la posición argentina en la oferta de manzanas del hemisferio sur a la CE pasó de 18,4% a principios de los 80, a un modesto 13,2% al finalizar la década. Esta pérdida de posiciones fue acompañada de una mayor participación de Sudáfrica, Nueva Zelanda y Chile.(Pilatti y Jorge, 1992:1)

El aumento en el volumen de las importaciones europeas fue atendido preferentemente por otros países, cuya oferta tuvo mayor adecuación a las orientaciones en variedades y calidad de este mercado.

Las exportaciones a Brasil, por otra parte decrecen en el período 80-91 a una tasa anual acumulativa de -3,3%. (y en período 87-91 a -9,7%) debido a que este país inició en la década del 70 un programa de sustitución de importaciones. "Este programa tenía como objetivo el reemplazo de las importaciones de manzanas desde Argentina. Como típico programa público de incentivos a la producción tuvo un fuerte contenido de subsidios vía política crediticia, fiscal y tarifaria. El Pronama preveía el autoabastecimiento en 1995, esta situación está lejos de alcanzarse, pero las manzanas brasileras han logrado trasponer las fronteras de ese país y han comenzado a estar presentes en los mercados internacionales. El éxito de la operatoria brasiler se cuantifica en el volumen de exportación de sus manzanas, que en 1991 fue de 2 millones de bultos a Europa, lo que equivale a un 70% las importaciones provenientes de Argentina." (Jorge y Tappatá, 1992).

Paralelo a la declinación de las exportaciones de manzanas en fresco, se incrementaron los volúmenes de jugos exportados principalmente a EE.UU., aumentando del bienio 84-85 al bienio 90-91 en un 64%. La industria del jugo vino a absorber primero el descarte, luego la fruta de menor calidad y finalmente

proporciones iguales o superiores a la mitad de la producción nacional.

Por su parte, las exportaciones de peras han crecido durante el período 1980-91 a una tasa anual acumulativa de 12,85%. Aunque el ritmo de crecimiento es diferencial, las exportaciones a la CE crecieron a una tasa anual acumulativa de 17,66% y a Brasil a una tasa anual acumulativa de 6,59% y a partir de 1985 comienza las exportaciones a EE.UU.

Esta erosión en la posición relativa y reestructuración de la exportaciones de fruta de pepita está expresando la inadecuación de la producción interna a los cambios en el mercado internacional.

La tasa anual acumulativa de crecimiento de la producción de manzanas en el período 1980-91 es de 0,6% y de peras es de 5,5%.

En primer lugar, la superficie implantada con manzanas se mantiene prácticamente estancada entre los años 1981 y 1991 y la de pera aumenta un 30%.

En segundo lugar, el número de plantas de manzanas, entre los mismos años aumenta solo 1% mientras que el de peras aumenta un 41%. (IEERAL-Comahue, 1992)

Es decir que los cambios en la producción, la superficie implantada y el número de plantas de manzanas son de escasa magnitud. Sin embargo, hay que señalar que se trata de una cierta reestructuración. Por un lado, las nuevas implantaciones de manzanas tienden a hacerse en sistemas de conducción más densos. Disminuyen las variedad Red Delicious, conducida en el sistema de conducción tradicional, en un 31%, la variedad Granny Smith, bajo cualquier sistema de conducción en un 7% y la Rome Beauty, también bajo cualquier sistema de conducción, en un 50%. En cambio, la Red Delicious y las variedades restantes, en sistema de conducción en espalderas, crecen significativamente (46% y 26%

respectivamente). Por otro lado, las nuevas variedades de peras crecen en altos porcentajes (Packhams 94%, D'Anjou 102% y nuevas variedades 242%). De todas maneras, las variedades de manzanas incluidas en el grupo de nuevas variedades no superan el 15% del número de plantas.

En síntesis, el volumen total de la producción de frutas de pepitas no ha variado sustancialmente. Hay cambios en los sistemas de conducción en favor de los más densos. Y aparecen nuevas variedades. Aumenta la participación relativa de la pera.

Con relación al nivel de costos, el costo medio de producción de una explotación de 15 ha. y sistema de conducción tradicional es de 0,19 \$/kg. y de una explotación de 25 ha. y sistema de conducción en espalderas, es de 0,16 \$/kg. Esto significa un margen de 9,5% en el primer caso y de 23,8% en el segundo, tomando un precio de 0,21 \$/kg. (hipótesis de mínima pero superior al de la actual campaña).

Consecuentemente, sin contar los desfases en las etapas de empaque y frío, cabe señalar que el costo correspondiente al sistema de espalderas no resulta determinante por el hecho de nos estar generalizado (solo el 35% de la superficie implantada con manzanas corresponde a este sistema de conducción).

Asimismo, comparando el costo argentino con el costo internacional persisten diferencias sustanciales en algunos rubros como mano de obra, energía y el costo del dinero. Por otra parte, estudios más recientes han señalado que las innovaciones tecnológicas más modernas recién han sido incorporadas en la década del 90. (GESA-UNC, 1992)

Otra limitante argentina en los mercados internacionales de frutas de pepitas se refiere a la composición por mercado de destino de las exportaciones. Si bien existe cierta reestructuración (aumento de la CE, disminución de Brasil, peras en fresco a EE.UU.) la estructura básica de las exportaciones de

manzanas muestra una fuerte persistencia (dos tercios a la CE y un tercio a Brasil y los jugos fundamentalmente a EE.UU.). En tanto que la estructura básica de las exportaciones de peras se dirigen el 58% a la CE, el 29% a Brasil y el 9% a EE.UU. No se ha explorado la posibilidad de otros mercados tanto en países asiáticos, como en Europa Oriental y de América Latina.

En conjunto la respuesta a la demanda internacional de nuevas variedades y de menores costos aún no es suficiente.

### C. Limitantes del mercado interno

La estructura de la demanda interna tiene una influencia negativa en la capacidad exportadora del país en dos sentidos.

En primer lugar, aun cuando la demanda interna para consumo en fresco ha venido disminuyendo, conserva una magnitud relativa de cierta significación como consecuencia de la baja tasa de crecimiento global de la producción. Las exigencias fueron respondidas principalmente por un sector de los productores: específicamente el sector de las grandes empresas integradas.

En efecto, el consumo interno de fruta en fresco representó en el bienio 1980/81 el 35% y en el bienio 1990/91 el 27%. Por su parte las ventas a industria representaron en los mismos bienios 41% y 50% respectivamente.

Este último dato da cuenta de la segunda influencia negativa de la demanda interna sobre la capacidad exportadora del país. Por supuesto, el producto principal de la industria (jugos concentrados) es una mercadería de exportación. Sin embargo, el desenvolvimiento de esta actividad se basa en un fenómeno distorsionante de la actividad frutícola.

En condiciones normales, esta industria debería absorber solo la producción de descarte, pero de hecho ha funcionado como

oportunidad de colocación también para la producción de menor calidad o, simplemente para la producción que no encuentra mercado. Ya solo el hecho de que la mitad de la producción vaya a la industria es suficientemente elocuente, pero además la escasa difusión de la preselección en chacra, lleva a incurrir en costos de selección y frío para productos que finalmente serán absorbidos por la industria. Y por sobre todas las cosas, la existencia de esta oportunidad de colocación, más allá de la adecuación de la industria juguera misma, desincentiva la reconversión varietal y las innovaciones tecnológicas en general.

"El paulatino incremento de las proporciones de la fruta que encuentra su destino en las fábricas procesadoras estaría posiblemente indicando que los estándares de calidad fijados por los mercados de la fruta fresca, particularmente el externo, han ido en constante incremento. Lo que se traduce en porcentajes cada vez mayores y que sucesivamente son derivados hacia la industria, y que por otra parte la creciente producción regional originada en la entrada en producción de nuevas plantaciones no encuentra su correlato en una mayor demanda de fruta fresca por parte de los mercados externos e interno por lo cual inevitablemente, una parte creciente de la misma debe ser absorbida por el sistema industrial. En este caso, más del 50% de la fruta procesada sería apta para su comercialización en fresco, por supuesto a precios mayores que los obtenidos en su venta a la industria"(De Jong et al., 1985:85). Por lo cual los precios excepcionalmente altos de los años 1991-92 respondían a compromisos de exportación de la industria y no a condiciones normales.

#### **D. Limitantes de los agentes de la fruticultura del Alto Valle.**

Las limitantes de la producción de frutales de pepita del país y del Alto Valle en particular, puestas de manifiesto como ineficiencias de la capacidad exportadora del país o como

distorsiones del mercado interno, pueden ser visualizadas -alternativamente- como las limitantes de los diferentes tipos de agentes de la producción. Es decir, no serían limitantes de la producción sino de los productores como grupos socioeconómicos sobre los cuales inciden las tendencias nacionales e internacionales de la actividad y que, a su vez, esos agentes inciden sobre esas condiciones. Por lo tanto, recuperando la tipología de productores planteada en el capítulo II, se puede agrupar a esos diversos tipos de agentes en grandes sectores que presenten rasgos comunes en cuanto a su posición frente a las transformaciones de largo plazo de la fruticultura de manzanas y peras.

Desde el punto de vista de los agentes de la rama que son productores primarios y juntamente con la consideración de su grado de integración, tendríamos los siguientes grupos:

1. Productores primarios no integrados. Compuesto por productores que combinan la fruticultura con otras actividades agrícolas, fruticultores puros y fruticultores asociados a cooperativas.
2. Productores parcialmente integrados. Lo integran productores que tienen empaque y/o frío.
3. Productores totalmente integrados. Combinan producción, empaque, frío y comercialización.

Hay además otros agentes en la rama que no son productores primarios:

1. aquellos que disponen de uno o más de los eslabones postprimario (empaque, frío y/o comercialización de la fruta para consumo en fresco) y
2. las empresas industrializadoras, constituido, especialmente por las empresas elaboradoras de jugo.

Desde el punto de vista de las limitantes de la innovación tecnológica, nos interesan básicamente dos grupos:

1. Los pequeños y medianos fruticultores (PyMF) y
2. Las grandes empresas integradas (GEI)

El 57,3% del volumen exportado en 1991 fue absorbido por las nueve empresas integradas más grandes. Otra firma exportadora que absorbió el 7,4% de dicho volumen fue FACA.

De acuerdo con la información proporcionada por uno de los estudios citados "Si se considera el conjunto de los productores con más de 25 ha. ellos son el 19,5% de los que participan en el mercado de consumo en fresco pero comercializan el 58,5% de la manzana para ese mercado. El conjunto de los productores de 15 ha. o menos son el 61% y comercializan el 24,6% de la manzana para consumo en fresco"(AYEE, 1990:45). Probablemente, la mayoría de estos últimos son productores no integrados.

Salvando la simplificación que significa la categorización en dos grandes sectores, los PyMF y las GEI, ya que existen además productores no integrados que por su tamaño sobrepasan el límite superior de los medianos fruticultores y un sector intermedio de productores que tienen algún grado de integración, se intentará a continuación plantear las limitantes de la producción sobre la base de esas situaciones polares.

En primer lugar, existe consenso en el sentido de que las transformaciones ocurridas en la fruticultura a escala internacional y puestas de manifiesto en los precios, hacen inviables producciones con rendimientos de 25.000/30.000 kg./ha. Ahora bien, en el capítulo II se ha señalado que los niveles de rentabilidad de 15 ha. con sistemas de conducción tradicional no permiten una capitalización sostenida; la modernización de la fruticultura (sistemas de conducción de mayor densidad, infraestructura para el control de heladas, renovación de la maquinarias, recambios varietales) implica la realización de inversiones fijas de gran magnitud relativa. La persistencia de un importante número de pequeñas chacras no renovadas o parcialmente renovadas son una evidencia de esta limitación. (Casas y Villarreal, 1992)

Sin embargo, aún en los casos en que se han hecho este tipo de inversiones fijas subsiste la necesidad de mantener un buen nivel de calidad de la producción, esto significa la adopción de un paquete tecnológico (mayor consumo de fertilizantes y modernización de los sistemas de fertilización, mejoramiento en los sistemas de control de plagas, mayor calificación en las tareas de poda, preclasificación en chacra de la cosecha, etc.) sin el cual no tienen sentido las inversiones fijas. La inaccesibilidad a la exportación o, directamente, el destino a industria, se relaciona muchas veces con este tipo de problemas.

Estos productores se enfrentan, como consecuencia de todos los factores mencionados, en condiciones de mayor debilidad en los mercados de primera venta. Además, no existe una organización de tipo cooperativo o de apoyo financiero que les permita posicionarse mejor. Por lo tanto, venden fragmentadamente o en condiciones desventajosas, agravando los factores mencionados en los párrafos precedentes.

Por otra parte, la modernización frutícola requiere de adecuado acceso al aparato científico y técnico, mecanismos de coordinación de la reconversión productiva, aplicación efectiva de patrones de clasificación mínimos, disponibilidad de información que guíe las decisiones de los productores y otros factores como éstos que van más allá de la chacra. Hay opiniones coincidentes en el sentido de que hay graves falencias en estos aspectos.

Frente a este panorama, las GEI en cambio llevaron adelante un proceso de modernización e integración. Sin embargo, esto no ha impedido la existencia de dificultades en la actual coyuntura, lo cual obedece a factores de largo plazo.

La inflación crónica de la economía argentina ha tendido a oscurecer la fuente de ganancias y pérdidas de las empresas y ha



favorecido el manejo de "portafolios" en los que los componentes productivos se entremezclaban con componentes financieros especulativos. Esto ha hecho que las innovaciones tecnológicas fueran adoptándose con un cierto retraso a nivel internacional. De hecho, las innovaciones más recientes son de la década del ochenta y aún de la presente década.

Consecuentemente, los procesos más recientes de modernización (al menos entre otros objetivos empresarios), más que políticas de reinversión de excedentes han sido estrategias de fuerte endeudamiento empresarial.

Uno de los rasgos dominantes de la modernización es la búsqueda de la integración total y de la gran escala en todas las etapas de la rama sin una adecuada caracterización de las economías de escala.

La existencia de ganancias sin una clara vinculación con las inversiones productivas y el fortalecimiento de altos niveles de integración y escala, redundaron en dos limitantes importantes: la deficiente gestión empresarial y la pasiva política de mercados.

#### **E. Algunos cambios en la fruticultura (manzanas y peras) a nivel internacional y nacional**

Las innovaciones en la producción y comercialización de manzanas y peras en los mercados internacionales corresponden, en realidad, a procesos de largo plazo que no se tratan en este texto. Existe abundante bibliografía al respecto citada en las referencias que figuran al final de este informe. Sin embargo, será útil, a fin de fundamentar las afirmaciones de los puntos precedentes acerca de las limitaciones de la fruticultura nacional para competir en esos mercados, considerar algunas de las tendencias recientes. Su comparación con la situación de nuestro país al respecto podría ser suficientemente ilustrativo.

En primer lugar, se observan importantes cambios en el período reciente en cuanto a las preferencias de los principales mercados importadores respecto de variedades.

Las nuevas variedades en expansión en las preferencias del mercado europeo son las cox orange, elstar, jonagold y gala. También se está experimentando con la braeburn y la golden delicious. En Nueva Zelanda se produce predominantemente la granny smith y le siguen la red delicious y la gala. Pero "se estima que la producción de manzanas aumentará grandemente hacia 1995 para la braeburn, fuji y royal gala. (...) La gala se ha tornado popular porque las plantas pueden ser cosechadas 4 o 5 veces durante la temporada, para proporcionar a los productores hasta un 90% de fruta empacable. Un sistema así de cosecha funciona bien porque a medida que la fruta es tomada de la planta, las ramas ascienden, permitiéndose que otras frutas obtengan más luz y de esa manera sazonen." (Gaceta fruticola, julio 1991: 18).

El caso de Nueva Zelanda es interesante porque "Cuando una variedad determinada no se está comportando bien o proporciona bajos ingresos, los productores proceden rápidamente a eliminar las plantas y plantar otro cultivo. Hubo casos en que siguiendo a un rendimiento pobre de la red delicious quedaron un 10-20% de las plantas en las plantaciones después de la temporada. En el término de un mes, fue plantado un nuevo monte para que entrara en producción en dos años." (Gaceta Fruticola, julio 1991: 18) Hay que tener en cuenta que este país es el principal exportar de manzanas a los países de la CE.

"La red delicious que llegó a ser la número 1 en Japón, está perdiendo popularidad en ese país. La fuji está interesando mucho en Estados Unidos, en Japón llega a estabilizarse en un 45% de las 45.000 ha. con manzanos que posee ese país. En Estados Unidos la variedad orin semejante a la granny smith pero sin acidez se

ha estabilizado también. La tsugaru, una variedad que madura más temprano que la fuji y tiene menos color, se esta afirmando en el gusto del público." (Gaceta Fruticola, junio 1991, 24)

Una imagen sintética de las tendencias más recientes sobre nuevas variedades de manzanas preferidas, lo brinda un cuadro publicado en Informe Frutihortícola de julio de 1991, en el que se menciona para cada variedad los países que expanden su producción.

Braeburn: Nueva Zelanda, Canadá y Estados Unidos.

Crispin: Estados Unidos.

Cox Orange: Europa en general.

Elstar: Belgica, Holanda, Italia, Alemania y Estados Unidos.

Empire: Canadá, Estados Unidos.

Fuji: Nueva Zelanda, Canadá y Estados Unidos.

Gala: Francia, Italia, Brasil, Canadá y Estados Unidos.

Gloster: Alemania.

Jonagold: Belgica, Holanda, Italia, Alemania, Canadá y Estados Unidos.

Jonagorera: Europa en general.

Rome: Estados Unidos.

Starmer: Nueva Zelanda.

Si se tiene en cuenta que en nuestro país la composición varietal de plantas de manzana en el Alto Valle, según el censo frutícola de 1991, muestra que la red delicious posee el 60%, la granny smith el 24%, la rome el 1% y las restantes el 15%; y se hace la comparación con las breves referencias tomadas del periodismo especializado; se puede inferir el retraso argentino en esta materia.

Las innovaciones técnicas a nivel de la producción primaria más modernas son, principalmente, las siguientes: fertilización foliar, uso de hormonas de crecimiento y mayor ajuste en el volumen y distribución de plaguicidas. Estos cambios se inscriben

dentro del proceso de largo plazo de aumento de la producción y disminución del gasto por hectárea. La modernización, que en los países desarrollados y en algunos países exportadores del hemisferio sur tienen un elevado grado de generalidad, son todavía en Argentina tecnologías de punta o con escaso grado de difusión.

En cuanto al empaque, los cambios incorporados en los años 1990 en el Alto Valle, son los siguientes; tamañadora y clasificadora electrónica, llenadora automática de binz, apilador automático de binz, llenadora de bandejas semiautomatizadas y romaneo electrónico.

Un listado de las empresas que han incorporado recientemente estas técnicas, es el siguiente:

Transmarítima Cruz del Sur: línea de preclasificado con llenadora automática de binz (30/3/90)

Zetone y Sabbag: línea de empaque para 39 tn/hora con encerado, desapilador y apilador de binz (30/10/90)

Celestino Hnos SA: clasificadora y tamañadora electrónica 6 vías, 3 calidades con llenadora automática de binz (15/11/90)

Estrella Alpina: vaciador de binz automático computarizado (30/12/90)

Santarelli SA: vaciador de binz automático computarizado y línea de encerado (30/12/9)

Estrella Alpina: tamañadora de 6 vías y equipo de encerado

Horizonte SA: tamañador a de 4 vías

Maciel: equipo de encerado

FUVA SA: mesa de selección a rodillo, distribuidor de calidades, tamañadora P.E.6, y vías con 20 salidas a tambores de 2 m., sistema a platillos flotantes con pasaje electrónico capacidad 10 tn/hora

Standard Trading SA (Dole): línea de empaque completa capacidad 16 tn/hora, desapilador de binz, hidroiinmensor continuo y desapilador de binz totalmente automático comandado por microprocesador, elevador con mesa de preselección, equipo de

lavado y tratamiento por aspersión con automatización, túnel de secado por aire, distribuidor de flaps, mesas de selección a rodillos, calidades y descarte, tamañadora P.4 a platillos 4 vías, tamañadora P.8 electrónica, con equipo de programación, pantalla e impresora, 25 salidas controladas, 8 llenadoras de bandejas automáticas, 3 llenadoras de binz automáticas.

Moño Azul: tamañadora importada, 12 vías, selector de color, preclasificadora

Cooperativa La Flor: llenadora automática de binz, romaneo electrónico para equipo de tamaño, autoelevadores (UNC-GESA, 1992)

Estas innovaciones en el empaque fueron adoptadas por solo algunas empresas que, en algunos casos no se trata de las principales firmas consideradas en términos de volumen exportado. Esta tecnología, que en otros países está generalizada, en Argentina es relativamente reciente.

## **F. Modalidades de estrategias empresariales**

Las limitantes estructurales puestas en evidencia por la crisis actual y que da como resultado las diferencias en los niveles tecnológicos argentino e internacional se corresponden con diferentes modalidades de estrategias empresariales.

La utilidad de considerar este punto estriba en que las propuestas que se hagan para los fruticultores pueden tomar como punto de partida esas estrategias tanto para reforzar algunas como para modificar otras.

### **F.1 Las estrategias de los pequeños y medianos fruticultores**

Lo que se ha planteado hasta aquí con referencia a los pequeños y medianos fruticultores, tiende a presentarlos como un sector de productores que persisten con niveles tecnológicos atrasados o están en proceso de desaparecer. Sin embargo, la

realidad es bastante más matizada que esa imagen. Entre los pequeños productores se han desarrollado estrategias productivas de distinto tipo que son las que explican su continuidad. Por otra parte, pareciera que los hechos habrían ocurrido en términos de la desaparición del estrato inferior dentro de este grupo de productores y una recomposición en el escalón inmediato superior.

En un diagnóstico de INTA (Casas y Villarreal, 1992), se presenta una descripción de las estrategias productivas de los pequeños y medianos fruticultores. Partiendo de que "Las estrategias productivas son la forma de combinar los recursos - trabajo, tierra y capital- para desarrollar las tareas culturales que requiere la actividad.", presentan un listado de las que han podido detectar entre los productores que participan del Programa Mejorfrut:

"Por tratarse de pequeños productores aparecen como estrategias fundamentales la integración y la concentración de recursos, trabajo y tierra especialmente, que les permite optimizar la escasa disponibilidad de capital.

- \* Fusión familiar: integración de dos generaciones al trabajo. (...)

- \* Desarrollo de actividades extraprediales por parte del productor, diversificandose, y su familiar complementando ingresos.

- \* La "concentración de la tierra" a través de la herencia-compra (comprando la parcela correspondiente al familiar). Formando sociedades familiares que además de tierra integran trabajo.

- \* Arrendamiento de pequeñas parcelas, en general linderas, como un estrategia de crecimiento que les permite acumular producción.

- \* Racionalizan el uso de la maquinaria para disminuir la incidencia en los costos fijos, prestando servicios a terceros o arrendando tierra (punto anterior).

- \* Comercializan su producción de distinta manera buscando la alternativa más rentable:

- al mercado interno embalada
- al mercado interno sin embalar
- llevando su propia producción al minorista
- eligiendo entre los empacadores a aquellos que les ofrezcan las mejores condiciones
- son pocos los productores integrados
- \* Incorporación de pera, cultivo de mayor rentabilidad.
- \* Continua reinversión en la explotación (en el monte y en maquinaria), a un ritmo acorde a sus posibilidades.
- \* Las nuevas plantas se han puesto en el interfilar manteniendo el monte viejo hasta que éstas entren en producción. En otros casos, diversifican con hortalizas permitiéndoles cubrir los gastos de implantación, hasta que el monte entre en plena producción.
- \* Incorporación de tecnología como una estrategia de mejorar su rentabilidad, aumentando calidad y cantidad en su producción.
- \* Búsqueda de tecnología capacitándose para responder a los requerimientos del mercado. (...)
- \* Su integración en grupos (...)." (Casas y Villarreal, 1992: 23-24).

Este enfoque así como el que proporcionan las entrevistas realizadas a otros informantes calificados o que figuran en otros estudios referidos a aspectos conectados con esta temática, permiten intentar una interpretación acerca de las conductas de los pequeños y medianos fruticultores en el marco de los procesos de largo plazo que vienen analizándose en este capítulo.

- La posición desde la cual se inicia el análisis, es el de considerar las estrategias productivas como aquellas que se diferencian de las estrategias de ingresos o de subsistencia. Evidentemente, la idea sería la de considerar a aquellos fruticultores que se ubican entre: a) aquellos muy pequeños que solo pueden desarrollar conductas de subsistencia o que el sujeto que conduce la explotación se define por rasgos que trascienden a la explotación misma (hay estudios que sostienen que dentro

del minifundio frutícola del Alto Valle, predominaría la primera de estas dos situaciones); y, b) aquellos productores que pudieron aprovechar momentos favorables como para expandirse y convertirse en empresarios de mayor tamaño. En otras palabras, el análisis de las estrategias productivas se referiría a aquellos productores frutícolas que pudieron acumular aunque solo en una medida muy moderada.

- El primer rasgo de estas estrategias productivas, sería el de ubicarse dentro o alrededor de la fruticultura. Es decir, la conducta dominante no ha sido la suplantación de la fruticultura por otra actividad o la combinación de esta con otro cultivo. Es necesario señalar, que en algunas entrevistas se ha indicado que hay un número menor de explotaciones hacia fines de la década de los ochenta respecto de las que había a mediados de los setenta y que no todos los que abandonaron la actividad lo hicieron "fracasados". Esto se refiere a la venta de la explotación en condiciones favorables. Por lo tanto, cabe concluir que dadas las características de este proceso (algunos de los compradores son pequeños y medianos fruticultores), una parte de las chacras vendidas deberían englobarse dentro de la estrategia de los fruticultores que lograron sortear las exigencias mencionadas precedentemente. Aunque, otra parte de la chacras vendidas fue absorbida por las grandes empresas que se integraban hacia atrás, así como por sectores urbanos en el proceso de expansión de las ciudades.

- Otro rasgo importante de la conducta de los pequeños y medianos fruticultores, lo daría lo que las autoras citadas mas arriba denominan "fusión de tierras". Las exigencias de largo plazo que presentaba el mercado -particularmente el internacional- eran de cambios en la demanda (variedades, calidades) y de menores costos de la competencia, que implican inversión de capital. Sin embargo, el primer componente de las estrategias productivas que se hace resaltar es el de aquellas conductas que tienden a impedir la subdivisión de las chacras o a incrementar su tamaño,



tal como se ha citado más arriba. En otras palabras, esto pondría en evidencia que las estrategias capital-intensivas tienen sentido solo a partir de cierto nivel mínimo y que esto es captado claramente por el sector de productores que aquí se analiza.

- Existe otro rasgo de las estrategias productivas que tampoco se refiere a las conductas capital-intensivas. En efecto, este rasgo se refiere al aprovechamiento del trabajo familiar en función de la estrategia global y, en general, de las relaciones primarias de todo tipo. El trabajo familiar es utilizado no solo en la chacra sino también fuera de ella, rediseñando las funciones de los miembros de la familia en la economía global del productor, etc. Las relaciones primarias, a su vez, permiten acceder a recursos o modalidades de producción y comercialización que de otro modo no estarían fácilmente disponibles.

- Ahora bien, puesto que las inversiones -y la consecuente adopción de técnicas modernas- no pueden postergarse indefinidamente; los productores buscan formas de llevarlas a cabo en forma parcial o acompañada a sus necesidades y posibilidades. Se pueden mencionar sobre todo, tres de esas modalidades: a) implantación parcial o pausada de montes más densos, b) utilización extrapredial de la capacidad ociosa de la maquinaria, c) introducción de cultivos anuales para la obtención de capital circulante.

- De acuerdo con el tipo de productor, la historia social y cultural del área donde se encuentran y otros factores adicionales (por ejemplo, existencia de oferta de tecnología, información, capacitación y organización, tanto del ámbito institucional del Estado como de cooperativas, etc.), existen sectores dentro de los pequeños y medianos fruticultores que buscan estrategias que inciden en la chacra pero que provienen de conductas conjuntas y que van más allá de la chacra.

- Finalmente, un rasgo importante ha sido la búsqueda de diversas modalidades de cosecha y comercialización de la producción que - aunque podían afectar el nivel de la rentabilidad- permitían en cambio adecuarse a la falta de capital y redundaron en la continuidad de la explotación.

## F.2 Estrategias de las grandes empresas integradas

Las estrategias productivas de los pequeños y medianos fruticultores, cuya consideración cabe incluir dentro de un proceso de diferenciación y marginación operado a escala de la rama en su conjunto; pueden ser contrapuestas a las estrategias desarrolladas -frente a las mismas exigencias del mercado internacional mencionadas mas arriba- por las grandes empresas integradas.

Sobre el particular, en un texto consultado que se refiere a la rama en su totalidad (Gutman y Rabella, 1989), se hace una clasificación de dichas estrategias en los siguientes términos:

"El recrudecimiento de la competencia en los mercados internacionales, y la necesidad de responder rápidamente y en condiciones de precio y calidad adecuados a los cambios en las demandas mundiales, ha llevado a las mayores empresas agroexportadoras integradas a desarrollar nuevas estrategias de comercialización.

Entre ellas se destacan las siguientes: privilegiar los aspectos comerciales y de transporte externo; garantizar un fluído acceso y control de la información sobre las condiciones de comercialización y competencia imperantes en los mercados mundiales; desarrollar infraestructuras comerciales en los puntos de destino de las exportaciones, sobre todo en Europa; (...) modernizar líneas de empaque y frío. Incluso han avanzado en el mercado interno brasilero instalando líneas de acondicionamiento de la fruta y realizando inversiones en producción primaria como

forma de garantizar su permanencia en éste (de Jong et al, op cit).

La necesidad de contar con una aprovisionamiento adecuado de fruta, en volumen y en calidad, adaptados a los standares de calidad exigidos en los mercados externos, ha llevado al desarrollo de relaciones de "agricultura de contrato" entre las grandes empresas y los productores primarios independientes, (...)

Las mayores firmas, asimismo, han avanzado en desarrollos tecnológicos tanto en el área de la producción primaria (...) como en la etapa postcosecha, lo que conduce a una creciente autonomía tecnológica y a la privatización de estos desarrollos, profundizando la situación de amplia heterogeneidad tecnológica presente en el complejo.

Se ha intensificado la competencia interempresarial a través de: i) el ingreso de grandes empresas de capital trasnacional en emprendimientos integrados con énfasis en el control de circuitos de comercialización externa, proceso que viene a sumarse a la expansión ya iniciada por algunas empresas instaladas recientemente en el país y que actualmente controlan una porción mayoritaria de la comercialización de la fruta en fresco. ii) En consecuencia, se verifican cambios en las formas de competencia y en las estrategias empresariales, que afectan particularmente a las grandes empresas tradicionales de la región, (...) ...se manifiesta asimismo como una puja por hegemonizar la exportación de diversas producciones frutícolas provenientes de otras regiones del país. " (Gutman y Rabella, 1989: 166-8)

En síntesis, sobre la base de la bibliografía y de las entrevistas realizadas, se puede decir que las estrategias de las GEI son:

- La integración de dos o más eslabones de la cadena frutícola ya sea hacia adelante como hacia atrás mediante la compra de tierras

y/o agricultura de contrato. La producción primaria en gran escala parece haber encontrado un límite por las deseconomías que implica el manejo de los montes de gran tamaño o un gran número de chacras dispersas. A pesar de esto, el control de las innovaciones tecnológicas por este tipo de empresas tiende a ahondar la heterogeneidad en este aspecto.

- Las estrategias de modernización en el empaque y frío muestran una cierta heterogeneidad al interior de las GEI. La automatización es una incorporación tecnológica de la década de los 90, y por tanto no está suficientemente expandida.
- La diversificación de la canasta frutihortícola ya sea en el Alto Valle o en otras regiones del país.
- La realización de inversiones en el sector frutícola de otros países.
- El desarrollo de diversas formas de vinculación en las etapas de transporte y exportación (incluyendo las cadenas de comercialización en los países importadores)

#### G. Condiciones de la reconversión productiva

La reconversión productiva realizada hasta ahora ha demostrado ser insuficiente. Por tanto, habría que mencionar algunas de las condiciones que se requieren para su continuidad.

- Una de las características fundamentales de la competencia internacional, ha sido la tendencia descendente de los precios en el largo plazo. En consecuencia, la capacidad competitiva del país deberá evidenciarse principalmente como una disminución de costos. Esto es cierto cualquiera que sea la política económica doméstica, pero sobre todo en condiciones de tipo de cambio fijo. Particularmente, en este caso en el que el país no tiene o tiene muy poca capacidad de influir en la formación de los precios internacionales. De las entrevistas realizadas surge que los dos componentes del costo que no son competitivos a nivel internacional, son la energía y la mano de obra.

- La otra característica de la competitividad es la demanda cambiante en términos de variedad y calidad. Eso se ha iniciado parcialmente. Para seguir adelante, es necesario sanear financieramente al sector empresario. El compromiso financiero del patrimonio de las empresas se presenta en la mayoría de los diferentes tipos de productores. Por lo tanto, la calificación financiera de las empresas debería ser una herramienta de la política frutícola.

- La orientación y el apoyo de la reconversión productiva es necesaria. El retraso, la inadecuación y, en general, la insuficiencia de las innovaciones tecnológicas que han venido realizándose; demuestran que la reconversión productiva es un proceso que necesita ser guiado.

- En primer lugar, mediante el crédito orientado y supervisado. Esto significa que los créditos deben estar supeditados a la ejecución de la recomposición varietal, de la modernización de los sistemas de conducción, de la mayor eficiencia de los sistemas de riego y control de heladas, de la adopción de prácticas culturales -de cosecha y postcosecha- coherentes con las anteriores. En tal sentido, deberían coordinarse las líneas de crédito existentes o en estudio tales como el Crédito para microemprendimientos, los créditos a las PYMES, el Programa de Reconversión rural de la SEAGYP-INTA, las líneas específicas de las provincias para este sector.

- La orientación de la reconversión productiva debe provenir de la realización de estudios de mercados internacionales y de la disponibilidad de información continua sobre ese proceso, a fin de no producir inadecuaciones respecto de los mercados.

- La generación y transferencia de tecnologías en todas las etapas, pero sobre todo en la producción primaria (no hay una variedad nacional o regional de manzanas y peras). Varios de los entrevistados han mencionado, asimismo, la especificidad de

oferta frutícola argentina, no solo en términos de variedades sino también en cuanto a las coondiciones del proceso de producción y acondicionamiewnto ecológicas (una fruta libre de residuos tóxicos).

- En términos más generales, es deseable una adecuada vinculación entre el aparato productivo y el aparato científico y tecnológico. En términos de patrones de calificación, disponibilidad de laboratorios, investigación de mercado.

- El desarrollo de la capacitación en materia de gestión empresarial es imprescindible a causa de que los márgenes dentro de los cuales pueden moverse los costos de producción, se hacen cada vez mas estrechos. Facilitar la conexión de las entidades empresarias con la oferta nacional e internacional de cursos de administración de empresas a pequeños y medianos productores.

**ANEXO ESTADISTICO**

CUADRO Nº 1: ARGENTINA PRODUCCION DE MANZANA POR PROVINCIA  
(1980-1992)

AÑO	ARGENTINA (TN)	RIO NEGRO (TN)	NEUQUEN (TN)	MENDOZA (TN)	RESTO (TN)
1980	958000	660000	119000	142000	37000
1981	908000	648200	113200	116200	30400
1982	804000	576000	114000	82500	31500
1983	817000	533000	107500	149600	26900
1984	872000	617800	112000	119000	23200
1985	922400	645000	149200	128200	-
1986	593900	364300	85800	121100	22700
1987	1074600	694700	181000	181000	17900
1988	940000	617400	162345	144720	15535
1989	847800	544600	123900	163300	16000
1990	980000	612000	174300	176315	17385
1991	950000	605000	180315	s/d	s/d
1992	1150000				
TCA 87/91	-2	-2,85	0,63		
TCA 87/92	1,47				
TCA 80/85	-0,8	-0,96	2,97		
TCA 80/92	1,38				
TCA 80/91	0,64	-0,47	4,19		

FUENTE: SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA, CORPOFRUT  
Y FUNDACION MEDITERRANEA  
ARG/1991 FUNDACION MEDITERRANEA (estimada)  
ARG/1992 INFORME FRUTIHORTICOLA JULIO DE 1992 (estimada)



CUADRO N° 2: ARGENTINA. PRODUCCION DE MANZANAS Y DESTINO DE LA PRODUCCION.  
EN TONELADAS (1980-1991)

AÑO	PRODUCCION NACIONAL TN(1)	EXPORTACION TN(2)	INDUSTRIA TN(3)	MERCADO INTERNO TN(4)	(2)/(1)		(3)/(1)		(4)/(1)	
					%		%		%	
1980	958000	243908	443554	270540	25,46	46,30	28,24			
1981	908000	208446	317598	381956	22,96	34,98	42,07			
1982	804000	225723	311818	266459	28,08	38,78	33,14			
1983	817000	208691	444300	164009	25,54	54,38	20,07			
1984	872000	172896	501000	198104	19,83	57,45	22,72			
1985	922400	198458	474200	251652	21,30	51,41	27,28			
1986	593900	133969	276700	183231	22,56	46,59	30,85			
1987	1074600	207797	468200	398603	19,34	43,57	37,09			
1988	940000	210979	457721	271300	22,44	48,69	28,86			
1989	847800	237436	349814	260550	28,01	41,26	30,73			
1990	980000	241430	475642	262928	24,64	48,53	26,83			
1991	950000	203231	487778	258991	21,39	51,35	27,26			
TCA 80/91	0,64	-0,03	1,71	0,10						
TCA 80/85	-0,80	-4,91	5,87	-8,05						
TCA 87/91	-2,00	0,90	1,20	-8,94						

FUENTE: FUNDACION MEDITERRANEA, FILIAL COMAHUE, EN BASE A DATOS DE CORPOFRUT

CUADRO N° 3: ARGENTINA-RIO NEGRO. PRODUCCION DE MANZANAS Y DESTINO DE LA PRODUCCION  
EN TONELADAS. (1980-1991)

AÑO	PRODUCCION	RIO NEGRO									
	NACIONAL	PRODUCCION	EXPORTACION	INDUSTRIA	MERC.INT.	(2/1)	(3/2)	(4/2)	(5/2)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						
1980	958000	660000	S/D	336468	S/D	68,89	0,00	50,98	0,00		
1981	908000	648200	S/D	213594	S/D	71,39	0,00	32,95	0,00		
1982	804000	576000	S/D	236043	S/D	71,64	0,00	40,98	0,00		
1983	817000	533000	180668	266596	85736	65,24	33,90	50,02	16,09		
1984	872000	667000	141401	337307	188292	76,49	21,20	50,57	28,23		
1985	922400	628300	149531	284538	194231	68,12	23,80	45,29	30,91		
1986	593900	364300	106048	133335	124917	61,34	29,11	36,60	34,29		
1987	1074600	695300	157437	370489	167374	64,70	22,64	53,28	24,07		
1988	940000	611180	137606	280321	193253	65,02	22,51	45,87	31,62		
1989	847800	567800	133328	323348	111124	66,97	23,48	56,95	19,57		
1990	980000	612000	172724	356144	83132	62,45	28,22	58,19	13,58		
1991	950000	605000	128555	299383	177062	63,68	21,25	49,48	29,27		

FUENTE: FUNDACION MEDITERRANEA, FILIAL COMAHUE. 1991

CUADRO N° 4: ARGENTINA. EXPORTACION DE MANZANA EN FRESCO, TOTALES Y BRASIL  
Y LA C.E.E. EN TONELADAS (1980-1991)

AÑO	EXPORTACION TOTAL	BRASIL	BRAS.%	CEE	CEE %
1980	243906	114423	46,91	82610	33,87
1981	208446	92911	44,57	67851	32,55
1982	225723	108976	48,28	69569	30,82
1983	208691	104401	50,03	60293	28,89
1984	172896	73902	42,74	54390	31,46
1985	196548	76088	38,71	69572	35,40
1986	133969	57871	43,20	33594	25,08
1987	207797	99134	47,71	61509	29,60
1988	210979	79355	37,61	85791	40,66
1989	237436	97924	41,24	82275	34,65
1990	241430	91995	38,10	103612	42,92
1991	203231	54983	27,05	115381	56,77

TCA 80/85	-4,91	-7,91	-4,75
TCA 80/91	-0,04	-3,40	3,50
TCA 87/91	0,90	-10,30	14,46

FUENTE: FUNDACION MEDITERRANEA, FILIAL COMAHUE, EN BASE A DATOS  
DE GABRIEL Y CIA. SRL. 1991

CUADRO N° 5: ARGENTINA. CAJONES DE MANZANAS EXPORTADOS, TOTALES, A BRASIL  
Y LA C.E.E. (1980-1991)

AÑO	EXPORTACION TOTAL	BRASIL	BRAS.%	CEE	CEE %
1980	12195299	5721131	46,91	4130482	33,87
1981	10422300	4645563	44,57	3384653	32,48
1982	11286147	5448808	48,28	3468433	30,73
1983	10434542	5220064	50,03	3014633	28,89
1984	8644778	3695095	42,74	2719514	31,46
1985	9827401	3804399	38,71	3494033	35,55
1986	6698464	2893527	43,20	1679698	25,08
1987	10389869	4956713	47,71	3075435	29,60
1988	10642727	3967746	37,28	4257456	40,00
1989	11871815	4896210	41,24	4113790	34,65
1990	12071516	4599744	38,10	5180603	42,92
1991	10245905	2831819	27,64	5139919	50,17
TCA 80/85	-4,91	-7,91		-4,67	
TCA 80/91	0,01	-3,26		3,07	
TCA 87/91	0,98	-9,71		12,23	

FUENTE: CORPOFRUT EN BASE A DATOS DE GABRIEL Y CIA. SRL.(1981/90)  
CAMARA ARGENTINA DE FRUTICULTORES INTEGRADOS. (1980 Y 1991)

CUADRO N° 6: ARGENTINA. EXPORTACION DE MANZANAS EN VOLUMEN (TN), POR PAIS DE DESTINO, PARA EL PERIODO 1980-1991

PAIS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
ALEMANIA	34732	26482	22301	20227	14381	18347	9819	17865	25577	23762	23385	32648
ARABIA SAUD				2104								
BOLIVIA	2141	3649	811		85	1046	429	1237		1285		
BRASIL	114423	92911	108976	104401	73902	76088	57871	99134	79355	97924	91995	54983
CANADA				1346			570	137				255
CHILE				48						817		
COLOMBIA	740	413	1525	285		140	213	165	1094	269		
EE.UU.				1232		1496	1937	11099	8196	16862	6008	4520
EMIRATOS AR					160	2084						
ESPAÑA	5734	5476	1612	176	344	2742	2476	1368	1711	642	8782	12790
FINLANDIA	363		193		402	308		341	6851	581	469	260
FRANCIA											169	806
GRECIA	48976	36133	46835	39660	36116	47773	23508	42190	50908	48543	60462	46139
HOLANDA								17				
INGLATERRA												
ITALIA	535	3078		406	3491	5146	267	1396	2314	4819	2245	2630
NORUEGA	13248	13948	14473	12535	15229	16501	12002	13141	16080	12724	13242	13108
PANAMA	216			121								
PARAGUAY	557	1311	689	816	949	497	86	164		77		
PERU	1176	81	492	120	135							
PORTUGAL												
SUECIA	22826	22711	27356	24684	27613	25942	24790	19805	18752	24761	26104	27204
URUGUAY		156	61									
VENEZUELA												84
OTROS	237	98	399	631	88	429	0	16	0	0	0	0
TOTAL	243906	208446	225723	208691	172896	196548	133970	207767	210979	237436	241430	202862

FUENTE: FUNDACION MEDITERRANEA, FILIAL COMAHUE, EN BASE A DATOS DE GABRIEL Y CIA. SRL.

CUADRO N° 7: ARGENTINA. EXPORTACION TOTAL DE MANZANAS POR FIRMA (1987-1991)(EN BULTOS)

FIRMA	1987	%/TOTAL	% ACUM.	1988	%/TOTAL	% ACUM.	1989	%/TOTAL	% ACUM.	1990	%/TOTAL	% ACUM.	1991	%/TOTAL	% ACUM.
P.A.I.S.A.	1127539	11,01	11,01	940339	8,72	8,72	900406	7,56	7,56	1106389	9,11	9,11	1124189	10,97	10,97
FACA	960068	9,38	20,39	800314	7,42	16,14	758828	6,37	13,93	852631	7,02	18,13	755904	7,38	18,35
EXPOFRUT	737040	7,19	27,58	1007917	9,35	25,49	1597000	13,41	27,34	1498300	12,34	28,47	1566334	15,29	33,64
MONO AZUL	712229	6,95	34,53	757948	7,03	32,52	889847	7,47	34,81	711047	5,88	34,33	746413	7,28	40,92
TRES ASES	526071	5,14	38,67	540888	5,02	37,54	683895	5,74	40,55	708282	5,83	40,16	502538	4,91	45,83
GASPARRI	482889	4,72	44,39	506126	4,68	42,22	468964	3,94	44,49	645284	5,32	45,48	396821	3,87	49,7
ZETONE Y SABBAG	438528	4,28	48,67	646034	5,99	48,21	808164	6,79	51,28	787135	6,48	51,98	614495	5,99	55,69
KLEPPE	360140	3,52	52,19	365488	3,39	51,6	367923	3,09	54,37	409883	3,37	55,33	241849	2,36	58,05
MC DONALD	343681	3,38	55,55	474143	4,49	56,09	537778	4,51	58,88	632551	5,21	60,54	491368	4,79	62,84
BEDOR	263183	2,57	58,12	234855	2,18	58,27		0	58,88		0	60,54		0	62,84
FILOMENA	237810	2,32	60,44	268181	2,49	60,76	252755	2,12	61	286542	2,36	62,9	188077	1,82	64,66
CERVI	228246	2,23	62,67	258492	2,39	63,15	226484	1,9	62,9	330826	2,72	65,62	210381	2,05	66,71
EXP.NEUQUINA	198337	1,94	64,61	256513	2,41	65,56	333953	2,8	65,7	146213	1,2	66,82	138120	1,35	68,08
CRUZ DEL SUR	185105	1,81	66,42	197848	1,83	67,39	265707	2,23	67,83	382050	3,15	69,97	408138	3,98	72,04
LIGUORI	169883	1,68	68,08	179750	1,67	69,08	219422	1,84	69,77	168088	1,38	71,35	134805	1,31	73,35
ARI.FRUIT	144013	1,41	69,49	32311	0,29	69,35		0	69,77		0	71,35		0	73,35
OTECO	144009	1,41	70,9	117764	1,09	70,44	104415	0,87	70,64	182810	1,51	72,88	13887	0,13	73,48
GATO NEGRO	138417	1,33	72,23	115398	1,07	71,51	101484	0,85	71,49	83434	0,68	73,55	57488	0,56	74,04
LA ESPERANZA	132081	1,28	73,52	123878	1,14	72,65		0	71,49	111214	0,92	74,47	143000	1,39	75,43
COSTANTINIS	121606	1,19	74,71	140858	1,3	73,85	136806	1,15	72,64	118989	0,98	75,45	173960	1,69	77,12
PIQUE	111465	1,08	75,79	2550	0,02	73,97		0	72,64		0	75,45		0	77,12
HERALDO	103721	1,01	76,8	93910	0,87	74,84	76463	0,64	73,28	51093	0,42	75,87	33910	0,33	77,45
SDARD	0	0	76,8		0	74,84		0	73,28	305352	2,51	78,38	326859	3,18	80,64
ESTRELLA ALPINA	17475	0,17	76,97	44882	0,41	75,25	234933	1,97	75,25	224604	1,85	80,23	141221	1,38	82,02
TOTAL	10238988			10778768			11905538			12138189			10245905		

FUENTE: CAMARA ARGENTINA DE FRUTICULTORES INTEGRADOS

CUADRO Nº 8: ARGENTINA. EXPORTACION DE JUGO DE MANZANA EN VOLUMEN (MILES DE LITROS)  
PARA EL PERIODO 1984-1991 POR PAIS DE DESTINO

PAIS	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
ALEMANIA						128		
AUSTRALIA					21	42		
BRASIL	150	70	1	300		7		
CANADA	1424	1350	327	1559	883	11		
CHILE				35		2		1
CHIPRE	52							
COLOMBIA	27				168	76		
COSTA RICA			17					
DINAMARCA						308		
EE.UU.	35704	35752	22362	48902	38981	45044	62232	54328
ITALIA								202
JAPON		41		47	114	1193	3137	2145
MALASIA	17	17	17					
PAISES BAJOS					11			
PANAMA		33				5		7
PARAGUAY								
POS.HOLANDESAS				11				
PUERTO RICO	47	49	45	75	47	106	77	94
R.DOMINICANA	3		17			20		
TAIWAN		17	17				20	
T.TOBAGO						35	18	36
URUGUAY			12		6	44	7	33
VENEZUELA						80		
TOTAL	37424	37328	22815	50929	40231	48101	65491	58546

FUENTE: CONSULTA EXPORTACION NADE. INDEC. EN EL PERIODO ANTERIOR A 1984 LA NOMENCLATURA  
ARANCELARIA DE EXPORTACION NO DISCRIMINABA POR TIPO DE JUGO.

CUADRO Nº 9: ARGENTINA. EXPORTACION DE JUGO DE MANZANA EN VALOR (MILES DE U\$S)  
PARA EL PERIODO 1984-1991 POR PAIS DE DESTINO

PAIS	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
ALEMANIA						70		
AUSTRALIA					19	39		
BRASIL	98	48	1	310		4		
CANADA	1114	867	311	1298	811	9		
CHILE				30		1		3
CHIPRE	31							
COLOMBIA	20				193	87		
COSTA RICA								
DINAMARCA						239		
EE.UU.	25192	23448	22080	41937	35389	36848	49704	78421
ITALIA								200
JAPON		32		47	114	1082	3061	2913
MALASIA	14	12	17					
PAISES BAJOS					10			
PANAMA		23				4		
PARAGUAY					1			6
POS.HOLANDESAS				11				
PUERTO RICO	42	35	44	73	47	93	76	141
R.DOMINICANA	3		22			27		
TAIWAN		13	18				18	
T.TOBAGO						31	15	38
URUGUAY			7		4	10	7	12
VENEZUELA						49		
TOTAL	26514	24478	22500	43706	35588	39593	52881	81734

FUENTE: CONSULTA EXPORTACION NADE. INDEC  
EN EL PERIODO ANTERIOR A 1984 LA NOMENCLATURA ARANCELARIA DE EXPORTACION  
NO DISCRIMINABA POR TIPO DE JUGO.



CUADRO Nº 10: ARGENTINA. PRODUCCION DE PERAS POR PROVINCIA  
(1985-1992)

AÑO	ARGENTINA (TN)	RIO NEGRO (TN)	NEUQUEN (TN)	MENDOZA (TN)	RESTO (TN)
1980	155000	106800	10700	29900	7600
1981	130000	83000	9400	30000	7600
1982	137500	95500	10800	25300	5900
1983	176000	134200	14400	21800	5600
1984	155000	110000	14000	25400	5600
1985	192500	142800	17300	26100	6300
1986	164900	123800	15300	21100	4700
1987	252100	193100	24000	30000	5000
1988	201000	151246	19800	25746	4208
1989	223700	170600	23300	26800	3000
1990	209700	160183	21760	24883	2874
1991	270000	155000	30600	S/D	S/D
1992	210000				
TCA 80/91	5,51	5,67	9,64		
TCA 87/91	1,79	-3,82	5,80		
TCA 80/85	5,31	7,54	11,10		
TCA 80/92	4,76				
TCA 87/92	-0,26				

FUENTE: 1980 FUNDACION MEDITERRANEA

1981-1990 CORPOFRUT

ARG/1991 FUNDACION MEDITERRANEA (ESTIMADO)

ARG/1992 INFORME FRUTIHORTICOLA, JULIO DE 1992

CUADRO N° 11: ARGENTINA. PRODUCCION DE PERA Y DESTINO DE LA PRODUCCION.  
EN TONELADAS (1980-1991)

AÑO	PRODUCCION NACIONAL (1)	EXPORTACION (2)	INDUSTRIA (3)	MERC.INT. (4)	% (2)/(1)	% (3)/(1)	% (4)/(1)
1980	155000	39460	47962	67578	25,46	30,94	43,60
1981	130000	34880	19250	75870	26,83	14,81	58,36
1982	137500	57873	60000	19627	42,09	43,64	14,27
1983	202000	68937	S/D	S/D	34,13	0,00	0,00
1984	167000	51988	S/D	S/D	31,13	0,00	0,00
1985	192500	76753	40000	75747	39,87	20,78	39,35
1986	164900	58000	38715	68185	35,17	23,48	41,35
1987	252100	95243	61739	95118	37,78	24,49	37,73
1988	201000	115190	27938	57872	57,31	13,90	28,79
1989	217300	134197	42976	40127	61,76	19,78	18,47
1990	275000	150998	54075	69927	54,91	19,66	25,43
1991	270000	150000	50000	70000	55,56	18,52	25,93
TCA 80/8	6,3	13,4					
TCA 87/9	1,79	11,79	2,38	-4,24			
TCA 80/9	5,51	13,24					

FUENTE: FUNDACION MEDITERRANEA, FILIAL COMAHUE. AÑO 1991 DATOS ESTIMADOS.

CUADRO N° 12: ARGENTINA-RIO NEGRO. PRODUCCION DE PERA Y DESTINO DE LA PRODUCCION.  
EN TONELADAS (1980-1991)

AÑO	PRODUCCION NACIONAL (1)	RIO NEGRO		%		%		%	
		PRODUCCION (2)	EXPORTACION (3)	INDUSTRIA (4)	MERC.INT. (5)	(2)/(1)	(3)/(2)	(4)/(2)	(5)/(2)
1980	155000	108800	59915	29263	17622	68,90	56,10	27,40	16,50
1981	130000	83000	40956	13967	28077	63,85	49,34	16,83	33,83
1982	137500	98926	57804	41122	0	71,95	58,43	41,57	0,00
1983	202000	134200	59227	50889	24084	66,44	44,13	37,92	17,95
1984	167000	110000	39610	56083	14307	65,87	36,01	50,98	13,01
1985	192500	142800	60877	41969	39954	74,18	42,63	29,39	27,98
1986	164900	123800	41908	38547	43345	75,08	33,85	31,14	35,01
1987	252100	193100	80427	52343	60330	76,60	41,65	27,11	31,24
1988	201000	151246	106486	27384	17376	75,25	70,41	18,11	11,49
1989	217300	164000	89738	47700	26562	75,47	54,72	29,09	16,20
1990	275000	160183	105568	45765	8850	58,25	65,90	28,57	5,52
1991	270000	155000	91749	36108	27143	57,41	59,19	23,30	17,51

FUENTE: FUNDACION MEDITERRANEA, FILIAL COMAHUE. AÑO 1991 DATOS ESTIMADOS.

CUADRO N° 13: CAJONES DE PERAS EXPORTADOS POR PAIS DE DESTINO.  
PERIODO 1980-1991

AÑO	EXPORTACION TOTAL	BRASIL	%	C.E.E.	%	EE.UU.	%
1980	2347580	1372541	58,47	786906	33,52	0	0,00
1981	1743284	1025731	58,84	620431	35,59	0	0,00
1982	2972167	1813843	61,03	921149	30,99	0	0,00
1983	3275447	1733951	52,94	1323721	40,41	0	0,00
1984	2459732	1160509	47,18	1094856	44,51	0	0,00
1985	3627236	1491689	41,12	1843504	50,82	24322	0,67
1986	2517732	1122048	44,57	1057919	42,02	51068	2,03
1987	4768766	1959288	41,09	2128982	44,64	369098	7,74
1988	5769229	2267022	39,30	2884920	50,01	393280	6,82
1989	6708137	2452060	36,55	3256392	48,54	685861	10,22
1990	7549878	2570383	34,05	4034454	53,44	592346	7,85
1991	7943028	2336492	29,42	4620743	58,17	697032	8,78
TCA 80/85	9,44	2,12		18,06			
TCA 87/91	12,89	4,78		18,85		18,81	
TCA 80/91	12,85	6,59		17,66			

FUENTE: 1981/90 CORPOFRUT  
1980 Y 1991 CAMARA ARGENTINA DE FRUTICULTORES INTEGRADOS

CUADRO Nº 14: ARGENTINA. EXPORTACION DE PERA EN VOLUMEN (TN) PARA EL PERIODO 1980-1991, POR PAIS DE DESTINO

PAIS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
ALEMANIA	3741	2081	5367	8267	6379	8104	3911	6530	8428	14061	17940	13097
BOLIVIA	23	26	72		1	70	6	61		102		
BRASIL	27451	20515	36277	34679	23210	29834	22441	39186	46340	49041	51408	46730
CANADA							165	449			154	
CHILE										120		
EE.UU.						486	1021	7382	7866	13717	11847	13941
ESPAÑA												738
FINLANDIA										35		
FRANCIA	629		395	1022	536	1828	155	1523	3195	1691	2673	6756
GRECIA												507
HOLANDA	3402	2658	10853	6278	8874	15037	8677	13428	16915	13543	21280	21933
ITALIA	7967	7661	2009	11087	6106	11900	8416	21099	29160	35943	38542	48908
NORUEGA	410	211	499	502	377	470	659	581	1030	772	1647	969
PARAGUAY	4	207	258	132	247	158	23	71		40		
PERU			79									
PORTUGAL											253	579
SUECIA	3197	1318	3826	3542	3482	4682	4882	5065	3256	5243	5253	4650
VENEZUELA	105	163										156
OTROS	23	1	8	0	1	31	0	0	0	0	0	0
TOTAL	46952	34848	59443	65509	49185	72500	50355	95375	115190	134196	150997	153861

FUENTE: FUNDACION MEDITERRANEA, FILIAL COMAHUE, EN BASE A DATOS DE GABRIEL Y CIA. SRL

CUADRO N° 15: ARGENTINA. EXPORTACION DE PERA EN FRESCO POR FIRMAS (1987-1991)

FIRMAS	1987	%/TOTAL	% ACUM.	1988	%/TOTAL	% ACUM.	1989	%/TOTAL	% ACUM.	1990	%/TOTAL	% ACUM.	1991	%/TOTAL	% ACUM.
TOTAL	4765298	100	100	5824512	100	100	8719168	100	100	7604853	100	100	7943028	100	100
P.A.I.S.A.	516851	10,85	10,85	448062	7,69	7,69	487101	7,25	7,25	828814	8,27	8,27	673159	8,47	8,47
FACA	371658	7,79	18,64	323819	5,56	13,25	320929	4,78	12,03	363467	4,65	12,92	478486	6,04	14,51
SDARDI TRADING										226326	2,96	15,88	320364	4,03	18,54
ZETONE Y SABBAG	365381	7,68	26,32	504528	8,66	21,91	528503	7,63	19,86	587093	7,72	23,6	788784	9,95	28,19
MONO AZUL	345203	7,24	33,58	412127	7,07	28,98	459680	6,64	26,7	509602	6,7	30,3	694824	8,62	36,81
EXPOFRUT	322281	6,76	40,32	478233	8,21	37,19	721459	10,74	37,44	942368	12,39	42,89	1034439	13,02	49,83
TRES ASES	273561	5,74	48,08	375808	6,45	43,64	440142	6,55	43,99	472271	6,21	48,9	484204	6,09	55,92
GASPARRI	194182	4,08	50,14	175792	3,02	46,66	190459	2,83	46,82	264382	3,48	52,38	255135	3,21	59,13
MC DONALD	173908	3,65	53,79	244821	4,21	50,87	328168	4,88	51,7	346271	4,55	56,53	380337	4,83	63,66
KLEPPE	139698	2,93	56,72	171802	2,94	53,81	150180	2,23	53,93	148738	1,95	58,88	168553	2,13	65,79
LIGUORI	134953	2,83	59,56	149795	2,57	56,38	193135	2,87	56,8	177011	2,33	61,21	163304	2,06	67,85
CERVI	110698	2,32	61,87	138512	2,38	58,76	102489	1,52	58,32	177011	2,33	63,54	125917	1,58	69,43
FILOMENA	105051	2,21	64,08	121088	2,07	60,83	140841	2,09	60,41	117022	1,54	65,08	86128	1,08	70,51
CONSTANTINIDIS	78873	1,65	65,73	104795	1,79	62,62	90987	1,35	61,76	107847	1,42	68,5	117997	1,48	71,99
OTECO	74470	1,56	67,29	44711	0,77	63,39	105884	1,57	63,33	113281	1,49	67,99	21584	0,27	72,26
EXP. NEUQUINA	73884	1,55	68,84	148227	2,58	65,85	183815	2,73	66,06	103872	1,36	68,35	82871	1,04	73,3
LA ESPERANZA	73283	1,54	70,38	72888	1,25	67,2	30368	0,45	68,51	89735	1,18	70,53	68002	0,86	74,15
BEDOR	66151	1,39	71,77	132755	2,28	69,48		0	68,51		0	70,53		0	74,15
T. CRUZ DEL SUR	67158	1,41	73,18	89054	1,53	71,01	116488	1,73	68,24	142341	1,87	72,4	171440	2,16	76,31
CAPRI		0	73,18	97890	1,68	72,69	116371	1,73	68,97	146064	1,92	74,32	135164	1,7	78,01
SOLDIMAR	43000	0,91	74,09	83630	1,43	74,12	98878	1,44	71,41	38085	0,51	74,83		0	78,01
RIO NEGRO SRL										94791	1,24	76,07	196089	2,47	80,48

FUENTE: CAMARA ARGENTINA DE FRUTICULTORES INTEGRADOS

CUADRO N° 16: ARGENTINA. EXPORTACION DE JUGO DE PERA EN VOLUMEN (MILES DE LITROS)  
PARA EL PERIODO 1984-1991 POR PAIS DE DESTINO

PAIS	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
ALEMANIA				326	427			
CANADA		244	134	119				
EE.UU.	4452	2548	4149	3474	3011	3409	3645	3045
								36
TOTAL	4452	2792	4286	3920	3437	3409	3645	3081

FUENTE: CONSULTA EXPORTACION NADE. INDEC  
EN EL PERIODO ANTERIOR A 1984 LA NOMENCLATURA ARANCELARIA DE EXPORTACION  
NO DISCRIMINABA POR TIPO DE JUGO.

CUADRO N° 17: ARGENTINA. EXPORTACION DE JUGO DE PERA EN VALOR (MILES DE U\$S)  
PARA EL PERIODO 1984-1991 POR PAIS DE DESTINO

PAIS	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
ALEMANIA				188	254			
CANADA		127	112	83				
EE.UU.	2149	1395	3424	2174	2182	2257	2443	3538
JAPON								47
TOTAL	2149	1522	3536	2443	2436	2257	2443	3585

FUENTE: CONSULTA EXPORTACION NADE. INDEC  
EN EL PERIODO ANTERIOR A 1984 LA NOMENCLATURA ARANCELARIA DE EXPORTACION  
NO DISCRIMINABA POR TIPO DE JUGO.



CUADRO N°18: REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA (HORAS/HA) SEGUN TAREA Y POR MES PARA UNA EXPLOTACION FRUTICOLA DEL ALTO VALLE CON SISTEMA DE CONDUCCION TRADICIONAL

CONCEPTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
DISQUEADA							2,5						2,5
CUADRANTEADA								4					4
DESBROZADA		4									4		8
FERTILIZACION								4					8
LIMPIEZA DE ACEQ.							6				6		12
LIMPIEZA DE BORDOS		10									10		30
RIEGO	8	4		4	4				4		4		48
ARADA								2,5					2,5
PODA						30	30	30					90
APLICACION ACEITE								2					2
APLICACION FUNGIC.									2				4
APLICACION INSEC.	2	2								2	4		12
APLICACION ACARIC.										2	2		8
APLICACION FIJAD.		2											2
RALEO MANUAL													
DISTRIBUC.COLMENAS									0,25		25		50
RETIRO COLMENAS													0,25
APUNTALAMIENTO									0,25				0,25
RETIRO PUNTALES					20				40		40		80
COSECHA		48	48	48									20
MOVIM.CARGA Y DESC.		4,8	4,8	4,8									14,4
TOTAL	10	74,8	56,8	56,8	24	30	38,5	46,5	6,25	54,25	95	47	539,9

FUENTE: ELABORADO EN BASE A DATOS DE DE JONG ET AL. 1985

CUADRO N° 19: REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA (HORAS/TRACTOR/HA) SEGUN TAREA Y POR MES PARA UNA EXPLOTACION FRUTICOLA DEL ALTO VALLE CON SISTEMA DE CONDUCCION TRADICIONAL

CONCEPTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
DISQUEADA							2,5						2,5
CUADRANTEADA								2					2
DESBROZADA			2								2		4
FERTILIZACION								0,5		0,5			1
ARADA								2,5					2,5
PODA							1,5						1,5
APLICACION ACEITE								1,5					1,5
APLICACION FUNGIC.									1,5	1,5			3
APLICACION INSEC.	1,5	1,5								1,5	3	1,5	9
APLICACION ACARIC.										1,5	1,5		4,5
APLICACION FIJAD.			1,5										1,5
DISTRIBUC.COLMENAS									0,25				0,25
RETIRO COLMENAS										0,25			0,25
APUNTALAMIENTO											2		2
RETIRO PUNTALES					2								2
MOVIM.CARGA Y DESC.													9
TOTAL	1,5	5	9	0	2	0	4	6,5	1,75	5,25	8,5	3	46,5

FUENTE: ELABORADO EN BASE A DATOS DE DE JONG ET AL. 1985

CUADRO N° 20: CONSUMO DE GASOIL (LITROS/HA) SEGUN TAREA Y POR MES PARA UNA EXPLOTACION FRUTICOLA DEL ALTO VALLE CON SISTEMA DE CONDUCCION TRADICIONAL

CONCEPTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
DISQUEADA							17						17
CUADRANTEADA								11					11
DESBROZADA		11										11	22
FERTILIZACION								4		4			8
ARADA								17					17
PODA						4	4	3					11
APLICACION ACEITE								11					11
APLICACION FUNGIC.									11	11			22
APLICACION INSEC.	11	11								11	22		66
APLICACION ACARIC.										11	11		33
APLICACION FIJAD.		11											11
DISTRIBUC.COLMENAS									4				4
RETIRO COLMENAS										4			4
APUNTALAMIENTO										7	7		14
RETIRO PUNTALES					14								14
MOVIM.CARGA Y DESC.		22	22	22	22								66
TOTAL	11	55	22	22	14	4	21	46	15	48	51	22	331

FUENTE: ELABORADO EN BASE A DATOS DE DE JONG ET AL. 1985

CUADRO N° 21: TIEMPOS OPERATIVOS REQUERIDOS DE MANO DE OBRA (HORAS/HA) SEGUN TAREA Y POR MES PARA UNA EXPLOTACION FRUTICOLA DEL ALTO VALLE CON SISTEMA DE CONDUCCION EN ESPALDERA

CONCEPTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
DISQUEADA					2,5		2,5		2,5				7,5
CUADRANTEADA								3					3
DESMALEZADA		2,5									2,5		5
FERTILIZACION								2,5		2,5			5
LIMPIEZA DE ACEQ.							6				6		12
LIMPIEZA DE BORDO	0,5										0,5	0,5	1,5
RIEGO	4	4	4	4	4			4	4	8	8	8	48
CINCELADO								0,9					0,9
PODA Y LZA DE PODOS						13,74	13,74	13,74	13,74				54,96
PULVERIZ.C/AGROQ.	1	2	1	2				2	1	2	1	2	14
RENOV. DE POSTES						7,5	7,5	7,5	7,5				30
ESTIRADA DE ALAMBRES						5	5	5	5				20
ATADA DE ESPALD.						12,5	12,5	12,5	12,5				50
RALEO MANUAL													60
PODA DE VERANO											30	30	8
DISTRIBUC.COLMENAS									0,6				0,6
RETIRO COLMENAS										0,6			0,6
ENGUANADO					4,5								4,5
TRABAJOS VAR.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	3,5
COSECHA	36	68	68	68									240
MOVIM.CARGA Y DES	3	4	4	4									15
DISTRIB.DE CALEF.									1,6	1,6	1,6		4,8
TOTAL	44,8	80,8	77,3	78,3	7,3	39,04	47,54	51,44	48,74	15	57,9	40,7	588,86

FUENTE: ELABORADO EN BASE A DATOS DE ARECO. 1991

CUADRO N° 22: REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA (HORAS/TRACTOR/HA) SEGUN TAREA Y POR MES PARA UNA EXPLOTACION FRUTICOLA DEL ALTO VALLE CON SISTEMA DE CONDUCCION EN ESPALDERA

CONCEPTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
DISQUEADA					2,5			2,5		2,5			7,5
CUADRANTEADA									3				3
DESMALEZADA			2,5								2,5		5
FERTILIZACION									2,5	2,5			5
LIMPIEZA DE BORDO	0,5										0,5		1,5
CINCELADO								0,9					0,9
PULVERIZ.C/AGROG.	1	2	1	2				2	1	2	1	2	14
RENOV.DE POSTES						1,25	1,25	1,25	1,25				5
DISTRIBUC.COLMENAS									0,3				0,3
RETIRO COLMENAS										0,3			0,3
ENGUANADO					1,5								1,5
TRABAJO VARIOS	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	3,5
MOVIM.CARGA Y DES	3	4	4	4	4								15
DISTRIB.CALEF.						1,55	4,05	9,95	6,95	1,6	1,6	1,6	4,8
TOTAL	4,8	8,8	5,3	6,3	4,3	1,55	4,05	9,95	6,95	6,7	5,9	2,7	67,3
GASOIL	1059,84	1943,04	1170,24	1391,04	949,44	342,24	894,24	2196,96	1534,56	1479,36	1302,72	596,16	14859,84

FUENTE: ELABORADO EN BASE A DATOS DE ARECO. 1991

CUADRO Nº 23: REQUERIMIENTO DE COMBUSTIBLE (LITROS/HA) SEGUN TAREA Y POR MES PARA UNA EXPLOTACION FRUTICOLA DEL ALTO VALLE CON SISTEMA DE CONDUCCION EN ESPALDERA

CONCEPTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
DISQUEADA	0	0	0	0	24	0	0	24	0	24	0	0	72
CUADRANTEADA	0	0	0	0	0	0	0	28,8	0	0	0	0	28,8
DESMALIZADA	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	48
FERTILIZACION	0	0	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	48
LIMPIEZA DE BORDO	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,8	4,8	14,4
CINCELADO	0	0	0	0	0	0	0	8,64	0	0	0	0	8,64
PULVERIZ.C/AGROG.	9,6	19,2	9,6	19,2	0	0	0	19,2	9,6	19,2	9,6	19,2	134,4
RENOV.DE POSTES	0	0	0	0	0	12	12	12	12	0	0	0	48
DISTRIBUC.COLMEN	0	0	0	0	0	0	0	0	2,88	0	0	0	2,88
RETIRO COLMENAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,88	0	0	2,88
ENGUANADO	0	0	0	0	14,4	0	0	0	0	0	0	0	14,4
TRABAJO VARIOS	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	1,92	33,6
MOVIM.CARGA Y DES	28,8	38,4	38,4	38,4	0	0	0	0	0	0	0	0	144
DISTRIB.CALEF.	0	0	0	0	0	0	0	0	15,36	15,36	15,36	0	46,08
TOTAL	46,08	84,48	50,88	60,48	41,28	14,88	38,88	95,52	68,72	64,32	56,64	25,92	646,08

FUENTE: ELABORADO EN BASE A DATOS DE ARECO, 1991.

CUADRO Nº 24: CAPITAL FIJO DE UNA EXPLOTACION FRUTICOLA DEL ALTO VALLE  
DE MANZANAS, 15 HA.TOTALES Y SISTEMA DE CONDUCCION TRADICIONAL.  
EN PESOS DE DICIEMBRE DE 1992

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	VALOR NUEVO	VIDA UTIL	DEPRECIACION	DEPREC./HA
ALAMBRADO PR	M.	2,5	300	750	33	22,7273	1,62338
ALMABRADO ME	M.	1,25	1300	1625	33	49,2424	3,51732
MONTE FRUTAL	HA.	4700	14	65800	33	1993,94	142,424
CASA PROD.	M2	431	100	43100	50	862	61,5714
CASA PERS.	M2	239	50	11950	50	239	17,0714
GALPON	M2	208	100	20800	50	416	29,7143
TRACTOR 45 HP	U.	21000	1	21000	15	1400	100
TRACTOELEVAD	U.	3039	1	3039	15	202,6	14,4714
RASTRA DE 16D.	U.	4000	1	4000	15	266,667	19,0476
PULV.TURB.1600	U.	8411	1	8411	15	560,733	40,0524
ROTAVATOR 1,2	U.	2737	1	2737	15	182,467	13,0333
NIVELADORA	U.	1089	1	1089	15	72,6	5,18571
ARADO 3 REJAS	U.	990	1	990	15	66	4,71429
AZADAS	U.	18,5	3	55,5	10	5,55	0,39643
PALAS	U.	21	3	63	4	15,75	1,125
TIJERAS	U.	32	3	96	4	24	1,71429
GUADAÑAS	U.	26	3	78	4	19,5	1,39286
HORQUILLAS	U.	35	2	70	4	17,5	1,25
ESCALERAS	U.	160	9	1440	8	180	12,8571
RECOLECTORES	U.	38	9	342	6	57	4,07143
PUNTALES SULF.	U.	1,22	14000	17080	8	2135	152,5
CALEFACTORES	U.	25	1750	43750	60	729,167	52,0833
HERRAMIENTAS	U.	148	1	148	8	18,5	1,32143
VEHICULO UTIL.	U.	11250	1	11250	10	1125	80,3571
CHATITA FRUTER	U.	2000	1	2000	15	133,333	9,52381
				261664		10794,3	

CUADRO Nº 25: CAPITAL FIJO DE UNA EXPLOTACION FRUTICOLA DEL ALTO VALLE  
DE MANZANAS, 25 HA. TOTALES Y SISTEMA DE CONDUCCION ESPALDERA  
EN PESOS DE DICIEMBRE DE 1992

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	VALOR NUEVO	VIDA UTIL	DEPRECIACION	DEPREC./HA
ALAMBRADO PROP M.	M.	2,5	500	1250	33	37,87879	1,646904
ALMABRADO MED M.	M.	1,25	1500	1875	33	56,81818	2,470356
MONTE FRUTAL HA.	HA.	7740	23	178020	33	5394,545	234,5455
CASA PROD.	M2	431	100	43100	50	862	37,47826
CASA PERS.	M2	239	100	23900	50	478	20,78261
GALPON	M2	208	100	20800	50	416	18,08696
TINGLADO	M2	23	60	1380	30	46	2
TRACTOR 60 HP U.	U.	24000	2	48000	15	3200	139,1304
TRACTOELEVADOR U.	U.	3039	1	3039	15	202,6	8,808696
RASTRA DE 16D. U.	U.	4000	1	4000	15	266,6667	11,5942
PULV. TURB. 2000L U.	U.	10200	1	10200	15	680	29,56522
DESMALEZADORA U.	U.	2737	1	2737	15	182,4667	7,933333
CUADRANTE U.	U.	1025	1	1025	15	68,33333	2,971014
FERTILIZADORA U.	U.	2460	1	2460	15	164	7,130435
BORDEADORA U.	U.	1288	1	1288	15	85,86667	3,733333
ARADO CINCEL U.	U.	2424	1	2424	15	161,6	7,026087
AZADAS U.	U.	18,5	3	55,5	10	5,55	0,241304
PALAS U.	U.	21	3	63	4	15,75	0,684783
TIJERAS U.	U.	32	3	96	4	24	1,043478
GUADARAS U.	U.	26	3	78	4	19,5	0,847826
HORQUILLAS U.	U.	35	2	70	4	17,5	0,76087
ESCALERAS U.	U.	118	15	1770	8	221,25	9,619565
RECOLECTORES U.	U.	38	15	570	6	95	4,130435
CALEFACTORES U.	U.	32	1150	36800	20	1840	80
TANQUE CHAP. HIE. U.	U.	2576	1	2576	20	128,8	5,6
ALCUZAS U.	U.	9	5	45	20	2,25	0,097826
TERMOMETRO U.	U.	51	2	102	20	5,1	0,221739
HERRAMIENTAS V. U.	U.	148	1	148	8	18,5	0,804348
VEHICULO UTIL. U.	U.	11250	1	11250	10	1125	48,91304
CHATITA FRUTERA U.	U.	2770	1	2770	15	184,6667	8,028986
				401891,5		16005,64	



CUADRO Nº 26: EXPLOTACION FRUTICOLA DE 15 HA. SISTEMA TRADICIONAL DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS GASTOS TOTALES A PRECIOS DE DICIEMBRE DE 1982

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	VALOR	TOTAL VALOR
			CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR		
MANO DE OBRA PERMANENTE	MES	300.57	1	300.57	1	300.57	1	300.57	1	300.57	1	300.57	1	300.57	480.86	3807.41
TRANS PODA	JORNADAS	32.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3118.79
TRANS RALEO	JORNADAS	56.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3110.00
TRANS APUNTALAMIENT	JORNADAS	21.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3138.00
TRANS CORTECHA	JORNADAS	32.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3138.00
TRANS TAREAS VARIAS	JORNADAS	11.20	38	425.60	72	806.40	5.21	58.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8064.00
METRES PRODUCTOR	MES	728.83	5.21	3798.83	5.21	3798.83	5.21	3798.83	5.21	3798.83	5.21	3798.83	5.21	3798.83	48.77	48.77
GASOLINA TRACTOR	LITROS	0.29	154	44.86	770	223.20	308	89.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8743.86
FUEL-OLIBURCALEF.	KG	0.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	954.71
PAQUETE ALIBURCALEF.	KG	0.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	954.71
NAPITALIBURCALEF.	LITROS	0.64	317.44	203.16	317.44	203.16	317.44	203.16	317.44	203.16	317.44	203.16	317.44	203.16	203.16	187.04
PERFUMIZANTES	KG	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
ABONO VERDE	KG	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
POSFATO DIAMONICO	KG	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
PLASUCIDAS	KG	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
ACEITE	LITROS	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
ALUMINUM INOXIDABLE	KG	1.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
GRASIA	LITROS	21.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
GUANIDIN	KG	10.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
SUPRACID	KG	18.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
ACARICID	LITROS	120.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
OMITE	KG	9.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
SEVIN	KG	13.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
FLUADONIS	KG	42.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
DROFIX	KG	42.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
OTROS	KG	42.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
ALQUILER COLUMNAS	U	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04
HILLO	KG	3402.82	0.07	241.70	0.07	241.70	0.07	241.70	0.07	241.70	0.07	241.70	0.07	241.70	241.70	241.70
CONSUMOS OTROS	KG	1375.80	0.07	110.31	0.07	110.31	0.07	110.31	0.07	110.31	0.07	110.31	0.07	110.31	110.31	110.31
CONSUMOS MAQUIN.	KG	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110.31
CONSUMOS MAQUIN.	KG	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110.31
CANON DE REGO	HA	69.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110.31
VALUACION RURAL	HA	14.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110.31
IMPUESTO MOBIL.	HA	28.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110.31
PATENTE AUTOM.	HA	200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110.31
SEGURO AUTOM.	HA	552.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110.31
IMPUESTO CAPITALES	HA	87.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110.31
PLETE A GALPON	KG	0.005	56770	283.85	113440	567.20	113440	567.20	113440	567.20	113440	567.20	113440	567.20	567.20	567.20
TOTAL															64307.84	64307.84





CUADRO Nº 29: CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO PARA UN EXPLOTACION FRUTICOLA DE 15 HA. IMPLANTADA CON MANZANAS 80% (RED DELICIOUS 56%, GRANNY SMITH 24%) Y PERAS 20% (WILLIAMS 20%). SISTEMA DE CONDUCCION TRADICIONAL. EN PESOS DE DICIEMBRE DE 1992. PRECIOS PROMEDIO

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
TIERRA Y MEJORAS															
EXTRAORDINARIAS	-53924														53924
MONTE FRUTAL	-85800														85800
ALAMBRADO	-1187,5														107
REPOSICION															
MONTE FRUTAL	-1974	-1974	-1974	-1974	-1974	-1974	-1974	-1974	-1974	-1974	-1974	-1974	-1974	-1974	-1974
CONSTRUCCIONES	-37925														15170
CALEFACTORES	-21875														10837,5
MAQUINARIAS															
E IMPLEMENTOS	-21833							-43286							21833
VEHICULO Y															
HERRAMIENTAS	-5852,85					-11305,3									
ESCALERAS Y															
PUNTALES	-9334														
RECOLECTORES	-171														
HERRAMIENTAS															
VARIAS	-153,5														
GASTOS ANUALES	-84207,95	-84207,95	-84207,95	-84207,95	-84207,95	-84207,95	-84207,95	-84207,95	-84207,95	-84207,95	-84207,95	-84207,95	-84207,95	-84207,95	-84207,95
INGRESOS RED	42742,91	42742,91	42742,91	42742,91	42742,91	42742,91	42742,91	42742,91	42742,91	42742,91	42742,91	42742,91	42742,91	42742,91	42742,91
INGRESOS GRANNY	18505,78	18505,78	18505,78	18505,78	18505,78	18505,78	18505,78	18505,78	18505,78	18505,78	18505,78	18505,78	18505,78	18505,78	18505,78
INGRESOS WILL.	14212,80	14212,80	14212,80	14212,80	14212,80	14212,80	14212,80	14212,80	14212,80	14212,80	14212,80	14212,80	14212,80	14212,80	14212,80
INGRESOS BRUT Y COR	-1509,23	-1509,23	-1509,23	-1509,23	-1509,23	-1509,23	-1509,23	-1509,23	-1509,23	-1509,23	-1509,23	-1509,23	-1509,23	-1509,23	-1509,23
BENEFICIO NETO	-208376,13	9279,52	8972,52	8837,52	-9388,48	-2025,78	8972,52	-33988,48	9279,52	8937,52	8872,52	9279,52	-9388,48	9279,52	183651,02
IMP.GANANCIAS	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55
BENEF. NETO D/IMP.	-208403,68	9251,97	8944,87	8809,97	-9418,03	-2053,33	8944,97	-34014,03	9251,97	8909,97	8944,97	9251,97	-9418,03	9251,97	183623,47
TIR A/IMP.	0,00087779														
TIR D/IMP.	0,000728364														



CUADRO N° 32: CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO PARA UN EXPLOTACION FRUTICOLA DE 25 HA. IMPLANTADA CON MANZANAS 80% (RED DELICIOUS 56%, GRANNY SMITH 24%) Y PERAS 20% (WILLIAMS 20%). SISTEMA DE CONDUCCION ESPALDERA. EN PESOS DE DICIEMBRE DE 1982. PRECIOS PROMEDIO

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tierra y Mejoras															
EXTRAORDINARIAS	-82500														82500
MONTE FRUTAL	-178020														178020
ALAMBRADO	-1582														284 09
REPOSICION															
MONTE FRUTAL	-5874,86	-5874,86	-5874,86	-5874,86	-5874,86	-5874,86	-5874,86	-5874,86	-5874,86	-5874,86	-5874,86	-5874,86	-5874,86	-5874,86	-5874,86
CONSTRUCCIONES	-43900														43900
TINGLADO	-690														
CALEFACTORES	-19781,5										-39523				26348,86
MAQUINARIAS															
E IMPLEMENTOS	-38871							-77943							38871
VEHICULO Y															
HERRAMIENTAS	-5852,75							-11305,5							
ESCALERAS	-959				-1918									-1918	1878,25
RECOLECTORES	-285			-570							-570				190
HERRAMIENTAS															
VARIAS	-153,5		-307				-307				-307				-307
GASTOS ANUALES	-153112,5	-153112,5	-153112,5	-153112,5	-153112,5	-153112,5	-153112,5	-153112,5	-153112,5	-153112,5	-153112,5	-153112,5	-153112,5	-153112,5	-153112,5
INGRESOS RED	121444,8	121444,8	121444,8	121444,8	121444,8	121444,8	121444,8	121444,8	121444,8	121444,8	121444,8	121444,8	121444,8	121444,8	121444,8
INGRESOS GRANNY	48717,8	48717,8	48717,8	48717,8	48717,8	48717,8	48717,8	48717,8	48717,8	48717,8	48717,8	48717,8	48717,8	48717,8	48717,8
INGRESOS WILL.	39780,8	39780,8	39780,8	39780,8	39780,8	39780,8	39780,8	39780,8	39780,8	39780,8	39780,8	39780,8	39780,8	39780,8	39780,8
INGRESOS BRUT Y COR	-4158,86	-4158,86	-4158,86	-4158,86	-4158,86	-4158,86	-4158,86	-4158,86	-4158,86	-4158,86	-4158,86	-4158,86	-4158,86	-4158,86	-4158,86
BENEFICIO NETO	-327857,77	44798,98	44489,98	44228,98	42878,98	39491,48	44489,98	-33146,02	44798,98	44798,98	4386,98	44798,98	44798,98	42878,98	376871,98
IMP. GANANCIAS	5582,76	5582,76	5582,76	5582,76	5582,76	5582,76	5582,76	5582,76	5582,76	5582,76	5582,76	5582,76	5582,76	5582,76	5582,76
BENEF. NETO D/IMP.	-333240,53	38214,22	38907,22	38644,22	37296,22	27608,72	38907,22	-38728,78	38214,22	38214,22	-1185,78	38214,22	38214,22	37296,22	371269,22
TIR A/IMP.															
TIR D/IMP.															

0,11048847  
0,09061565



## FUENTES DE INFORMACION



Se realizaron entrevistas en las siguientes instituciones:

- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.
- CORPOFRUT, filial Buenos Aires
- CAFI, Cámara Argentina de Productores Integrados, filial Buenos Aires
- COPADE, Consejo Provincial para el Desarrollo de la Provincia del Neuquén
- Universidad Nacional del Comahue, GESA-Grupo de Estudios Sociales Agrarios, Dra. Mónica Bendini y equipo
- Dirección de Estadística de la Provincia del Neuquén, Lic. Alicia Bialuau
- CORPOFRUT, filial Cipolletti, Ing. Jorge D'Amico
- Diario Río Negro, General Roca, Provincia de Río Negro
- Dirección Provincial de Fruticultura de la Provincia de Río Negro, Ing. Jorge D'Amico
- IEERAL-Filial Comahue, Lic. Anahí de Tappatá
- INTA, Estación Regional del Alto Valle, Ing. Agr. Carlos Allemani
- INTA-U.E.E.T Cipolletti, Lic. Graciela Casas e Ing. Agr. Patricia Villarreal
- Cámara de Productores Frutícola de Cipolletti de la Federación de Productores de Río Negro y Neuquén, Sr. Edgardo Christensen
- Cooperativa de Productores Frutícolas La Flor, Sr.
- Moño Azul S. A., Sr.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ARECO, Patricia, 1992, *Economías de tamaño en la producción frutícola del Alto Valle del Río Negro*, tesis de postgrado, mimeo.

AYEE, 1990, *Estudio para el Aprovechamiento Integral del Río Negro*, Los agentes sociales agrarios en el Alto Valle del Río Negro, mimeo.

BANCO DE LA PROVINCIA DEL NEUQUEN, 1989, *Análisis de la situación del sector frutícola de la provincia del Neuquén*, Noviembre 1986-mayo 1987, Neuquén, mimeo.

CASAS, Graciela, 1990, *Dinámica de la diferenciación social en un área del Alto Valle del Río Negro y Neuquén, Colonia Confluencia (1940-1990)*, tesis de maestría, Neuquén, mimeo.

CASAS, G. y VILLARREAL P., 1992, *Diagnóstico de productores y del área de influencia*, INTA- U.E.T.T. Cipolletti, Río Negro, mimeo.

CASTELLO, H., DEL FRANCO, I. e IZURIETA, C., 1990, *La actividad frutícola en el Alto Valle del Río Negro*, (LC/BUE/R.151), CEPAL, Buenos Aires.

CEPAL, 1991, *La cadena de distribución y la competitividad de las exportaciones latinoamericanas. Las exportaciones de manzanas y peras del Alto Valle del Río Negro, Argentina*, LC/G.1683, CEPAL, Santiago.

CORPOFRUT, *Anuario Estadístico 1990*, Río Negro.

CORPOFRUT, *Información estadística y frutícola*, Varios números, Río Negro.

CORPOFRUT, 1992, *Costos medios de producción de manzanas y peras*, Río Negro.

DE JONG, G. et al, 1985, *Subsistema frutícola del Alto Valle*, Neuquén. Mimeo.

FUNDACION MEDITERRANEA, IEERAL-Filial Comahue, *Base de Datos Regional 1991*, Río Negro.

GACETA FRUTICOLA, varios números, Buenos Aires.

GUTMAN, G. y REBELLA, 1989, *Subsistema frutícola. Frutales de pepita*. SEAGYP - BID, Buenos Aires.

IEERAL-Filial Comahue, Fundación Mediterránea, 1992, *Principales cambios operados en las plantaciones frutícolas del Alto Valle del Río Negro entre 1981 y 1991*, Documento de Trabajo, Río Negro.

INDEC, *Censo Nacional Agropecuario 1988, Resultados General*, Provincias de Neuquén y Río Negro, Buenos Aires.

INFORME FRUTIHORTICOLA, varios números, Buenos Aires.

MARGENES AGROPECUARIOS, varios números, Buenos Aires.

MARGENES FRUTIHORTICOLAS, varios números, Río Negro.

PILATTI, M. y JORGE, J., 1992, *Análisis y perspectivas del mercado de la CEE para manzanas y peras*, Fundación Mediterránea-IEERAL, Filial Comahue, Río Negro, mimeo.

SEAGYP, 1990, *Estudio para la implementación de la reforma impositiva agropecuaria. Caracterización del sector agropecuario de la provincia de Río Negro*, SEAGYP-BIRF-PNUD, Buenos Aires.

UNC-GESA, 1992, *Empleo y cambio técnico en la fruticultura del Alto Valle*, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, mimemo.