

## **Tipificación de los productores frutícolas de la Colonia Centenario y Vista Alegre (provincia de Neuquén). | Podgornik, L.**

(Agencia de Extensión Rural Centenario, Estación Experimental Alto Valle, INTA. / podgornik.gabriel@inta.gob.ar)

### **Introducción**

El cultivo de frutales de perales y manzanos en Argentina se encuentra geográficamente concentrado en la región de los Valles Norpatagónicos, cuya jurisdicción es compartida por las provincias de Río Negro y Neuquén. Las frutas de pepita con origen en esta región representan el 90 % de la producción nacional (SENASA, 2015). Asimismo, de la producción regional la provincia de Neuquén aportaría aproximadamente el 12 % del total (Lopez Raggi y Villarreal, 2007).

En la provincia de Neuquén, se reconocen tres corredores donde se concentra el 99 % de la superficie productiva provincial. El corredor conformado por San Patricio del Chañar y Añelo, dichas localidades acumulan el cual acumula el 55 % de la superficie con frutales; el corredor integrado por las localidades de Centenario y Vista Alegre que concentran el 27 % de la superficie, y por último, el corredor compuesto por las localidades de Neuquén, Plottier y Senillosa, que representan el 18 % de la superficie provincial (SENASA, 2015).

El corredor Centenario – Vista Alegre encuentra sus inicios en la década del 30, cuando los trabajadores que participaban en la construcción del dique Ballester solicitaron al gobierno nacional la sistematización para riego y la venta de las tierras del margen derecho del río neuquén. Sin embargo, no sería hasta entrada la década del 30 que se destrabarían los problemas administrativos y se permitiría la entrega de las parcelas o chacras a los productores (Morinelli de Caba, 1981).

Este proceso de población del área planificado por el gobierno nacional permitió el acceso a la tierra de pequeños y medianos productores, en su mayoría inmigrantes, de escaso nivel de instrucción formal, quienes hacían uso de la mano de obra familiar para el desarrollo de los trabajos en los predios, y que poseían escaso capital inicial. Estos primeros productores desarrollaron estrategias de diversificación de ingresos tanto prediales (cultivo de hortalizas, forrajes, vid, entre otras) y extraprediales (principalmente realizando trabajos en otros predios y desarrollando sus oficios) con el fin de poder afrontar los pagos de sus tierras y los tiempos de espera para la entrada en producción de los cultivos de frutales de pepita (Morinelli de Caba, 1981).

Hasta llegada la década del 80, la producción de peras y manzanas de las localidades de Centenario y Vista Alegre llegó a representar el 70 % del total provincial (Preiss y Avellá, 2009). La producción estaba sustentada en los aportes de los pequeños y medianos productores especializados en el cultivo de frutales de pepita. A su vez, hasta este periodo que fuera altamente favorable para el conjunto de la actividad los productores pudieron crecer y capitalizarse a través de la compra de maquinarias y vehículos, inversiones en modernización productiva, ampliación de la superficie productiva a través de la compra de nuevos predios entre otros.

Sin embargo, durante el transcurso de los últimos 40 años, los productores frutícolas y las tierras dedicadas a la producción de estas frutas en las localidades mencionadas han ido disminuyendo en relación con el total provincial (Preiss y Avellá, 2009). En este periodo se acontecieron múltiples cambios en el contexto político, económico y social acontecidos en el país han provocado modificaciones en los comportamientos y las características de los perfiles socioeconómicos, tecnológicos, productivos y comerciales de los productores frutícolas de la región y las localidades (De Jong, 2010; Rofman, 2013).

En los últimos años ante la difícil situación económica, comercial y social que atraviesan los productores frutícolas, se generó la necesidad de desarrollar diversas acciones de apoyo para el sostenimiento de los pequeños y medianos productores frutícolas. No obstante, existe una creciente preocupación sobre los escasos resultados alcanzados con la implementación de las diferentes acciones realizadas (Calonge *et al.*, 2011).

Esto nos lleva a plantear la necesidad de modificar los objetivos perseguidos y las estrategias aplicadas, como así también los instrumentos utilizados con ese fin. En ese sentido, se visualiza que las escasas fuentes de información actualizadas y de carácter primario en la provincia de Neuquén y la ausencia de trabajos que interpreten dicha información son una importante limitante para mejorar la concepción, el diseño y la ejecución de nuevas políticas de apoyo diferenciales (Dufumier, 1990; Sili, 2010).

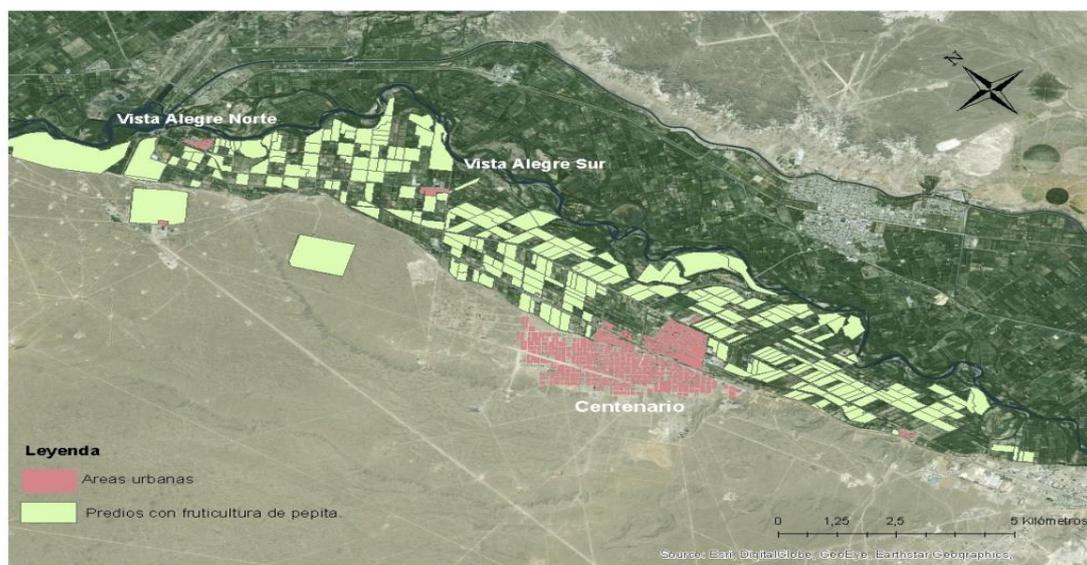
Con el fin de hacer un aporte con la descripción de los productores frutícolas hoy presentes en el área de las localidades de Centenario y Vista Alegre de la provincia de Neuquén, a continuación, se presentan los resultados surgidos del censo de productores frutícolas efectuado en el año 2015.

## Materiales y método

El área de estudio lo representaron las localidades de Centenario y Vista Alegre se encuentran ubicadas en la margen derecha del valle inferior del río Neuquén, sobre una franja de valle de unas 4600 ha, de alrededor de 1,5 km de ancho medio y casi 30 km en el sentido NO-SE desde el dique de derivación Ing. Ballester hasta unos 10 km aguas arriba de la confluencia de los ríos Neuquén y Limay. Dicha área linda hacia el norte y este con la provincia de Río Negro, al oeste con las mesetas (dedicadas principalmente a la cría extensiva de pequeño ganado caprino y vacuno) y al sur con la ciudad de Neuquén.

La población incluida en el censo fueron todos aquellos productores del área antes señalada que incluyeran el cultivo de frutales de pepita en sus planteos productivos. El censo fue realizado entre febrero y julio de 2015 a través de entrevistas personales con los productores previamente identificados en el área, llegando a cubrir al 96% de los productores presentes en el área.

Mapa n°1- Localización aproximada de los distintos predios incluidos en el censo de fruticultores.



Fuente: Elaboración propia

Construcción y caracterización de los tipos de productores mediante la aplicación de técnicas de análisis multivariado

Para llevar adelante el trabajo se tuvieron en cuenta las etapas básicas sugeridas por el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP) para el análisis de los datos multivariados en el desarrollo la tipificación de productores, las cuales comprenden la búsqueda y selección de atributos que efectivamente aporten en la diferenciación de los productores, la reducción de la dimensionalidad de la información y, por último, la clasificación, determinación y descripción de los tipos seleccionados (Escobar y Berdegue 1990 y Köbrich et al. 2003). La metodología utilizada en la caracterización y tipificación de los fruticultores se describe a continuación.

Revisión de los cuestionarios: En esta fase se buscó identificar y corregir las posibles fuentes de error. Se diseñó una base de datos en Excel 2003 Microsoft Office en donde se concentraron los datos obtenidos en campo en primera instancia.

Ya finalizada la etapa de recolección de datos, se realizó una recodificación, clasificación y ordenamiento de los datos según los aspectos por estudiar (Hair et al. 1999). Se logró obtener una base de datos plausible de ser utilizada en los posteriores análisis (a partir de este punto se procedió a trabajar haciendo uso del programa estadístico SPSS). Una vez confeccionada la base de datos, se realizó un primer análisis mediante técnicas de estadística descriptiva, con el fin de caracterizar y describir a la población de productores frutícolas en forma agregada. Los resultados obtenidos se exponen en el siguiente capítulo.

Una vez obtenida la descripción general de la población, se procedió a utilizar técnicas de estadística multivariada bajo un carácter exploratorio, con el fin de analizar simultáneamente grupos de variables para cada productor. Estas técnicas resultan ser una herramienta idónea, debido a que los productores viven y desenvuelven sus actividades productivas y comerciales en una realidad compleja donde interactúan simultáneamente varios elementos o componentes (Escobar y Berdegué 1990, Köbrich et al. 2003 y Righi et al. 2011). En la ejecución de este paso, se emplearon las técnicas de análisis multivariadas de componentes principales (ACP) y de análisis de clúster (AC).

### **Análisis de componentes principales (ACP)**

En la primer etapa de trabajo multivariado se utilizó la técnica de Análisis de Componentes Principales (ACP) bajo una perspectiva exploratoria, con el objetivo de resumir los datos previamente analizados (Hair et al. 1999 y Jolliffe 2002). Un ejemplo de la utilización de esta técnica bajo dicha perspectiva y similares fines se encuentra en diversos trabajos de caracterización y tipificación de productores como los desarrollados por Köbrich et al. (2003), Chavez et al. (2010), Delgado et al. (2011), Hryniewski et al. (2011), Stupino et al. (2013) y Avendaño (2015).

En primera instancia y debido a que en la matriz empleada las variables originales estaban medidas en diferentes unidades, se procedió a su estandarización (a través del cálculo de las puntuaciones Z). La secuencia de análisis se detalla a continuación.

El análisis de la matriz de correlación y de los supuestos estadísticos: Estos permiten valorar la bondad del ajuste o la adecuación de los datos analizados para su posterior uso en un análisis del tipo factorial. Entre ellos se incluyen la observación del número de correlaciones significativas presentes, la identificación y selección entre pares de variables altamente correlacionadas, el cálculo del test de esfericidad de Bartlett e índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (Jolliffe 2002 y Köbrich *et al.* 2003).

El análisis de la comunalidad: Para cada una de las variables originales incluidas, este valor expresa la proporción de varianza que aporta al conjunto de los componentes visualizados cada variable. (Hair et al. 1999).

La definición del número de componentes: Para esto se utilizó el criterio de raíz latente, por el cual solo se consideran todos los componentes con raíces latentes o autovalores mayores a 1 (Jolliffe 2002).

Identificación y rotación de los componentes: En el ACP se definen un nuevo conjunto de variables, combinación lineal de las originales, denominadas componentes que actúan en reemplazo del grupo de variables originales. Finalmente, para dar cumplimiento a este paso, se utilizó el método de rotación VARIMAX, el cual es recomendado cuando el número de componentes es reducido (Hair et al. 1999).

Interpretación y denominación de los componentes: En este punto se busca atribuir un significado que ayude a comprender los aspectos subyacentes en cada componente retenido. Para lograr este objetivo se contempla la examinación de todas las variables agrupadas en cada componente, poniendo énfasis en las variables con la mayor carga factorial, para así facilitar la asignación de un nombre o etiqueta al factor que refleje las variables cargadas sobre dicho factor (Hair et al. 1999).

Y finalmente, una vez obtenida una solución factorial satisfactoria, se procedió a realizar el cálculo de la puntuación de factores. Que posteriormente fue utilizado como variables de entrada en el Análisis de Clúster.

### **Clasificación y determinación de los tipos mediante análisis clúster (AC)**

Para la conformación de las agrupaciones se utilizó el Análisis de Clúster (AC), técnica de multivariante ampliamente aplicada en trabajos de investigación que persiguen la agrupación y descripción de diversas unidades de análisis relacionadas al ámbito agrario. Esta resulta ser una herramienta eficaz para organizar información multivariada e identificar grupos de elementos similares entre sí, permitiendo simplificar una gran cantidad de información, difícil de comprender debido a su vastedad (Fuentes Fernández 2011).

Con la utilización del AC se busca conformar grupos según la similitud que manifiestan en términos de las variables empleadas para clasificarlas, de manera que los individuos dentro de un grupo se asemejen entre sí, buscando que la variabilidad intragrupal sea mínima y la variabilidad intergrupal sea máxima. Asimismo, permite al investigador describir los grupos en los que cada individuo de la población puede ser clasificado, en vez de cada uno de los individuos originales. (Fuentes Fernández 2011 y Righi et al. 2011).

La información necesaria para la conformación de los grupos procedió de las puntuaciones factoriales obtenidas anteriormente durante el desarrollo del ACP. Para la conformación se utilizó el procedimiento de agrupación jerárquico, a través del algoritmo de Ward. El proceso inicia con tantos grupos como individuos existan, para proseguir en las etapas sucesivas formando conglomerados a través de la unión de dos individuos aislados, de dos grupos, o de un individuo con un grupo conformado anteriormente, hasta finalizar en la conformación de un único conglomerado que agrupa a todos los casos. Ejemplos de la utilización de esta técnica con el propósito de tipificar productores se encuentran en los trabajos realizados por Köbrich et al. (2003), Hryniewski et al. (2011) y Avendaño (2015).

El procedimiento de selección del número de grupos final inició con el análisis de la información del dendograma y la tabla de coeficientes de aglomeración, lo cual permitió identificar un rango de posibles soluciones. Luego, teniendo presentes criterios prácticos, teóricos y los objetivos del estudio, se procedió a evaluar y analizar las distintas alternativas dentro del rango de soluciones previamente identificado que, a la postre, permitió arribar a la definición del número final de grupos (Hair et al. 1999).

Una vez finalizada la selección de los grupos, dio inicio la caracterización en profundidad de estos, utilizando para ello las estadísticas descriptivas de cada uno de los grupos identificados y la información proveniente de variables complementarias.

## **Resultados**

### **Análisis de componentes principales (ACP)**

Al inicio del proceso se analizaron todas las variables relevadas, para establecer cuáles serían utilizadas en el ACP. Las variables finalmente seleccionadas, los datos de sus medias y desvíos estándar se observan en la tabla n.º 1.

La matriz confeccionada con las variables activas en el ACP fueron analizadas a través de la correlación de Pearson, la cual arrojó un 32 % de correlaciones significativas (con un nivel de significación del 0,01), sin que se observaran correlaciones altamente significativas entre los pares de variables seleccionadas (Köbrich *et al.* 2003). Para esta misma matriz de datos, el test de esfericidad de Bartlett resultó significativo (aceptándose la hipótesis nula, H0), el índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) arrojó un valor de 0,777 y un valor de determinante de 0,000. Estos resultados demostraron que la matriz de datos conformada por las variables seleccionadas cumplía con los supuestos básicos para su utilización en el ACP (Hair *et al.* 1999).

Tabla n.º 1 - Variables activas utilizadas en el ACP

Variables	Descripción	Media	Desvío estándar
- Superficie neta con cultivos de pepita	.= Hectáreas	16,09	27,81
- Número de establecimientos	.= Número de establecimientos	2,01	1,62
- Mano de obra permanente no familiar	.= Número de trabajadores	2,58	4,2
- Tractores con antigüedad menor a 15 años	.= Numero de tractores	0,71	1,11
- Trituradora de podos	.= Numero trituradora de podos	0,54	0,86
- Porcentaje de sup. con antigüedad mayor a 30 años	.= Porcentaje (sup/sup neta con frutales)	21,06	20,26
- Porcentaje de sup. con densidad menor a 500 plantas/ha	.= Porcentaje (sup/sup neta con frutales)	13,1	17,76
- Nivel de educación del productor <sup>80</sup>	2= Alto 1= Medio 0= Bajo	1,24	0,7
- Importancia de los ingresos prediales	1= Es su principal ingreso. 0= No es su principal ingreso.	0,47	0,5
- Mano de obra del productor	1= Sí. 0= No	0,46	0,5
- Forma de comercialización	1= Agrupado a otros productores. 0= Individual	0,3	0,46
- Instalaciones de empaque	1= Posee 0 = No posee	0,34	0,47
- Instalaciones frigoríficas	1= Posee 0 = No posee	0,42	0,49

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas a productores

### Comunalidades

La tabla n.º 2 presenta los valores de comunalidades obtenidos en la solución factorial estimada. Estos valores, que se obtienen en el ACP para cada una de las variables activas, expresan la proporción de varianza de la variable extraída o explicada en la solución factorial encontrada. Como se observa, todas las variables muestran una extracción mayor al 0,55, lo cual es considerado un parámetro aceptable para este tipo de estudio y en función del número de casos analizados (Hair *et al.* 1999).

Tabla n.º 2 - Comunalidades

Variables estandarizadas	Inicial	Extracción
Zscore: Superficie neta con cultivos de pepita	1	0,841
Zscore: Porcentaje de sup. con antigüedad mayor a 30 años	1	0,761
Zscore: Porcentaje de sup. con densidad menor a 500 pl/ha	1	0,720
Zscore: Número de establecimientos	1	0,678
Zscore: Mano de obra permanente no familiar	1	0,843
Zscore: Trituradora de podos	1	0,813
Zscore: Tractores con antigüedad menor a 15 años	1	0,602
Zscore: Nivel de educación del productor	1	0,599
Zscore: Mano de obra del productor	1	0,680
Zscore: Forma de comercialización de su fruta.	1	0,885
Zscore: Importancia de los ingresos prediales	1	0,589
Zscore: Instalaciones de empaque	1	0,937
Zscore: Instalaciones frigoríficas	1	0,843

<sup>80</sup> Se consideró: 0 = estudios primarios in/completos y secundarios incompletos; 1= estudios secundarios completos y terciarios/universitarios incompletos; 2 = estudios universitarios/terciarios completos.

### Matriz de componentes

A través de la utilización del ACP, se obtuvieron 13 componentes o factores posibles. De este número, fueron seleccionados 4 utilizando el criterio de raíz latente, para ser utilizados en el análisis posterior (ver tabla n.º 3). En ese sentido, los componentes que presentan autovalores menores a 1 no son capaces de explicar una cantidad significativa de varianza total y, por lo tanto, se consideran factores residuales y carentes de sentido en el análisis (Hair *et al.* 1999).

Los cuatro componentes seleccionados explicaron el 75,31 % de la varianza total del conjunto de datos analizado. Ese valor, teniendo presente el tipo de estudio al cual se refiere, se considera satisfactorio (Köbrich *et al.* 2003). (Ver tabla n.º 4).

Tabla n.º 3 - Matriz de componentes

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% varianza	% acumulado	Total	% varianza	% acumulado	Total	% varianza	% acumulado
1	4,217	32,438	32,438	4,217	32,438	32,438	3,732	28,709	28,709
2	2,668	20,524	52,963	2,668	20,524	52,963	2,651	20,394	49,103
3	1,554	11,951	64,914	1,554	11,951	64,914	1,881	14,467	63,571
4	1,352	10,397	75,311	1,352	10,397	75,311	1,526	11,740	75,311

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas a productores

### Matriz de componentes rotada

En la tabla inferior figuran todas las variables activas en el análisis y en qué proporción (cargas factoriales) contribuyen a la varianza explicada de cada componente identificado. Dicha tabla permitió relacionar e identificar para cada variable cuáles son los componentes a los que están relacionadas. Esta etapa del análisis permite avanzar hacia la interpretación de los aspectos subyacentes dentro de cada componente identificado (Hair *et al.* 1999 y Köbrich *et al.* 2003).

Tabla n.º 4 - Matriz de componente rotada (método VARIMAX)

Variables	Componente			
	1	2	3	4
Zscore: Superficie neta cultivos de pepita	0,911	-0,013	-0,101	-0,005
Zscore: % de sup con antigüedad mayor a 30 años	-0,001	0,052	-0,016	0,871
Zscore: % de sup con densidad menor a 500 pl/ha	-0,064	0,043	0,159	0,830
Zscore: Número de establecimientos	0,785	0,141	0,093	0,181
Zscore: Mano de obra permanente no familiar	0,900	0,095	-0,139	-0,074
Zscore: Trituradora de podos	0,880	0,142	-0,088	-0,104
Zscore: Tractores con antigüedad menor a 15 años	0,747	0,156	-0,108	-0,086
Zscore: Nivel de educación del productor	0,198	0,089	-0,743	0,016
Zscore: Mano de obra del productor	-0,053	0,121	0,810	0,080
Zscore: Forma de comercialización de su fruta	-0,011	0,927	0,158	0,009
Zscore: Importancia de los ingresos prediales	0,010	0,139	0,749	0,091
Zscore: Instalaciones de empaque	0,231	0,935	0,057	0,071
Zscore: Instalaciones frigorífica	0,209	0,892	-0,009	0,054

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas a productores

### Dimensiones subyacentes en los componentes

Los componentes principales obtenidos constituyen en sí mismo la primera demostración de que existen varios aspectos que permiten diferenciar a los productores frutícolas del área de estudio.

Componente 1: Aspectos relacionados a la escala productiva: El primer componente explica el 28,6 % (ver tabla n.º 3) de la variabilidad del modelo e induce a pensar que la escala productiva de los productores es un factor de gran relevancia en la diferenciación de los fruticultores de las localidades en estudio. Bajo dicho componente se vincularon 5 variables, entre las cuales la superficie neta con frutales fue la que presentó la mayor carga factorial (0,911). (Ver tabla n.º 4).

Una interpretación sobre este componente permite inferir que, a medida que crece la superficie neta con frutales, aumentaría el número de trabajadores permanentes no familiares, el número de establecimientos que gestiona el productor y las maquinarias. Al mismo tiempo, las variables vinculadas con la maquinaria y mano de obra nos aportarían información adicional, que puede ser utilizada para inferir sobre las capacidades económicas de los productores.

Componente 2: Aspectos relacionados a infraestructura específica de empaque y conservación e integración comercial: El segundo componente explica el 20,4 % de la variabilidad del modelo (ver tabla n.º 3) y en este se relacionaron las siguientes variables: tenencia de instalaciones de empaque, la cual presentó la mayor carga factorial (0,936) del componente (ver tabla n.º 4), instalaciones frigoríficas y la integración comercial entre productores.

Este componente permite inferir que la posesión de estas instalaciones y la integración comercial entre productores son variables de importancia para la distinción de estos en el ámbito de las localidades. Al interior de este componente se agruparon algunas variables empíricas relacionadas con los CTE, que permiten analizar la presencia de activos específicos de carácter físico, como son las instalaciones frigoríficas y de empaque de frutas frescas.

Componente 3: Aspectos socioeconómicos: El tercer componente explica el 14,4 % de la variabilidad del modelo (ver tabla n.º 3) bajo el cual se relacionaron algunas variables ligadas a las características socioeconómicas de los productores que nos permitirían avanzar en su diferenciación. Las variables son el aporte con mano de obra del productor en el predio, que presentó la mayor carga factorial (0,81). (Ver tabla n.º 4). Ésta se correlacionó positivamente con la importancia para el productor de los ingresos que se generan en el predio y, a su vez, inversamente con el nivel de educación alcanzado por el productor.

Componente 4: Aspectos relacionados a las plantaciones frutales: Finalmente, el cuarto componente explica el 11,7 % de la variabilidad del modelo (ver tabla n.º 3), en el cual se relacionaron dos variables que nos permitirían analizar diferencias entre las plantaciones de los productores. Estas variables que presentaron correlación positiva entre sí son el porcentaje de plantaciones con superficies con antigüedad mayor a 30 años y con densidades menores a 500 plantas/ha. Los datos que brindan estas variables podrían ser utilizados para inferir sobre las características que presentarían las plantaciones.

### **Análisis de Clúster (AC)**

Los grupos se obtuvieron utilizando un método jerárquico y con la utilización del algoritmo de Ward. Los 4 primeros componentes obtenidos anteriormente con la utilización del ACP fueron empleados como variables de entrada a través del cálculo de puntuaciones factoriales por el método de regresión en reemplazo de la matriz original (13 variables x 99 observaciones).

Para la determinación del número final de grupos se contempló la evaluación de la información aportada por el dendograma, los coeficientes de aglomeración, la utilización de criterios prácticos, teóricos y los objetivos del estudio. (Hair et al. 1999, Kobrich et al. 2003, Righi et al. 2011 y Pacini et al. 2014). El procedimiento inició con la identificación, a través de la información aportada por el dendograma y la tabla de coeficientes de variación de un rango de posibles soluciones. Esto permitió identificar un rango de soluciones alternativas que implicaban la conformación de entre 5 a 7 grupos, las cuales posteriormente fueron evaluadas.

En el análisis de las soluciones alternativas, se observó que aquella que implicaba la conformación de 5 grupos no lograba expresar la totalidad de perfiles que surgen al interior del sector de los pequeños productores y, por tal motivo, fue descartada. Al mismo tiempo, la solución con 7 grupos conllevó a la diferenciación al interior del grupo 4, en donde se encontraron agrupados los productores socios de las ELOAP, en función de sus escalas productivas y algunos aspectos socioeconómicos. Luego de su evaluación, se concluyó que para los fines del presente trabajo no resultaba un aporte significativo en la diferenciación y caracterización de este grupo de productores. Y al mismo tiempo, determinaba un aumento de la dificultad de interpretación y discusión de los resultados.

Por tales motivos, fue seleccionada la configuración con un total de 6 conglomerados en función de la información proporcionada por las variables seleccionadas. La tabla n.º 5 presenta la distribución porcentual de los productores agrupados en cada grupo identificado.

Tabla n.º 1 - Distribución porcentual de los productores en los grupos

Grupo	Productores agrupados	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	13	13 %	13 %
2	21	21 %	34 %
3	22	22 %	57 %
4	26	26 %	83 %
5	16	16 %	99 %
6	1	1 %	100 %
Total	99		

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas a productores

Cabe destacar que en la tabla n.º 5 se puede observar la presencia de un clúster en el cual fue incluido un único individuo para la solución seleccionada (grupo 6). Sin embargo, se definió por la no exclusión de dicho caso del AC en base a los siguientes criterios.

Se procedió a analizar si la exclusión del caso generaba modificaciones en los perfiles obtenidos en el AC. La comparación de los resultados, con el caso en cuestión y sin este, mostró que no existían modificaciones en los perfiles obtenidos, como así tampoco en los porcentajes de agrupación de los grupos.

En este punto resulta importante precisar que el estudio comprendió la realización de un censo de productores, lo cual permite señalar que dicho caso representa un porción de la realidad en el territorio y por lo cual no debería ser considerado como un caso atípico (Hair *et al.* 1999).

Finalmente, diversos autores como Alvaro (2010), De Jong (2010), Landriscini *et al.* (2007) y Rofman (2013), entre otros, ponen de manifiesto la existencia en la región del Alto Valle de las provincias de Río Negro y Neuquén de un muy reducido número de empresas integradas, en relación con el total de pequeños y medianos productores frutícolas, que alcanzan grandes dimensiones productivas, con importantes infraestructuras de empaque/conservación y, al mismo tiempo, con amplias redes comerciales de alcance mundial. Esto permite tener certezas de que el caso analizado es un ejemplo representativo de un sector relevante de la actividad frutícola regional.

La tabla n.º 6 muestra la información descriptiva de las variables utilizadas en la agrupación de los productores mediante el AC. Adicionalmente, en la tabla n.º 7 se presenta información de las distintas variables complementarias utilizadas con el fin de aportar en la caracterización de los grupos y, posteriormente, se realiza el análisis de la descripción de los grupos obtenidos.

Tabla n.º 6 - Resultados descriptivos de los grupos

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas a productores

Aspectos	Variables		Tipo 1 n=13	Tipo 2 n=21	Tipo 3 n=22	Tipo 4 n=26	Tipo 5 n=16	Tipo 6 n=1	Media población	Frecuencia población
Aspectos vinculados a la escala productiva	- Superficie neta con cultivos de pepita	Media (ha)	8,47	10,15	10,40	14,40	25,62	257,40	16,10	----
	- Número de establecimientos	Media	1,62	1,81	1,00	2,27	3,25	7,00	2,01	----
	- Mano de obra permanente no familiar	Media	0,69	1,76	1,82	2,77	3,88	35,00	2,58	----
	- Tractores con antigüedad menor a 15 años	Media	0,15	0,52	0,64	0,81	1,06	6,00	0,71	----
	- Trituradora de podos	Media	0,00	0,52	0,18	0,65	0,94	5,00	0,54	----
Aspectos relacionados a infraestructura de empaque y conservación e integración comercial	- Instalaciones de empaque	No posee	92 %	100 %	100 %	----	63 %	----	----	66 %
		Sí posee	8 %	----	----	100 %	37 %	100 %	----	34 %
	- Instalaciones frigoríficas	No posee	85 %	91 %	86 %	----	50 %	----	----	58 %
		Sí posee	15 %	9 %	14 %	100 %	50 %	100 %	----	42 %
	- Forma de comercialización de su fruta	Individual	92 %	100 %	96 %	----	88 %	100 %	----	70 %
Agrupado		8 %	----	4 %	100 %	12 %	----	----	30 %	
Aspectos socioeconómicos	- Mano de obra del productor	No	8 %	29 %	100 %	31 %	94 %	100 %	----	54 %
		Sí	92 %	71 %	----	69 %	6 %	----	----	46 %
		Bajo	39 %	29 %	----	15 %	----	----	----	15 %
	.- Nivel de educación del productor	Medio	61 %	57 %	41 %	58 %	6 %	----	----	46 %
		Alto	----	14 %	59 %	27 %	94 %	100 %	----	39 %
	- Importancia de los ingresos prediales	No son los principales ingresos	23 %	33 %	91 %	31 %	81 %	100 %	----	53 %
Son los principales ingresos		77 %	67 %	9 %	69 %	19 %	----	----	47 %	
Aspectos vinculados a sus plantaciones	- Porcentaje de sup. con antigüedad mayor a 30 años	Media	43 %	8 %	10 %	21 %	38 %	3 %	21 %	----
	- Porcentaje de sup. con densidad menor a 500 plantas/ha	Media	39 %	3 %	3 %	14 %	18 %	1 %	13 %	----
Porcentaje de superficie bruta acumulada		%	7 %	12 %	13 %	24 %	25 %	19 %		
Porcentaje de superficie neta acumulada		%	7 %	13 %	14 %	24 %	26 %	16 %		

Tabla n °6 - Resultados descriptivos de los grupos  
Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas a productores

Variables complementarias		Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Media población	Frecuencia población
		n=13	n=21	n=22	n=26	n=16	n=1		
Edad media de los productores	Años	60	59	58	59	59	49	59	----
Reside en el predio	No	23 %	33 %	77 %	31 %	63 %	100 %	----	46 %
	Sí	77 %	67 %	23 %	69 %	37 %	----	----	54 %
Quien se encarga de la gestión y administración del predio	Productor	100 %	95 %	73 %	96 %	56 %	----	----	84 %
	Otro	----	5 %	27 %	4 %	44 %	100 %	----	16 %
¿La fruticultura es la principal actividad en el predio?	No	15 %	9 %	14 %	8 %	6 %	----	----	10 %
	Sí	85 %	91 %	86 %	92 %	94 %	100 %	----	90 %
Origen de los ingresos extraprediales	Trabajador independiente	8 %	9 %	27 %	15 %	37 %	----	----	19 %
	Trabajador en relación de dependencia	----	9 %	27 %	15 %	6 %	----	----	13 %
	Trabajador eventual	----	5 %	4 %	----	----	----	----	2 %
	Comerciante	----	5 %	9 %	4 %	13 %	100 %	----	6 %
	Jubilado/Pensionado	54 %	38 %	14 %	31 %	6 %	----	----	27 %
	Otros ingresos	15 %	14 %	18 %	15 %	38 %	----	----	20 %
	No posee	23 %	19 %	----	19 %	----	----	----	12 %
- Porcentaje de ocupación con frutales de pepita	%	80 %	76 %	77 %	75 %	74 %	64 %	76 %	----
- Porcentaje de superficie con perales	%	30 %	54 %	57 %	52 %	51 %	26 %	47 %	----
- Porcentaje de superficie con manzanos	%	70 %	46 %	43 %	48 %	49 %	74 %	53 %	----
- Edad media plantaciones de pepita	Años.	29	19	18	23	26	16	22	----
- Densidad media plantaciones de pepita	Plantas/ha	645	959	1051	878	792	1267	893	----
- Mano de obra permanente familiar	Numero	0,08	0,38	0,09	0,31	0,19	0,0	0,22	----
Tractores	Número	1,6	2,1	1,6	2,7	2,9	25,0	2,44	----
Pulverizadoras	Número	1,1	1,1	1,1	1,5	2,1	15,0	1,49	----
Principal vínculo comercial	Vende agente comercial	38 %	14 %	27 %	4 %	25 %	----	----	19 %
	Vende ELOAP	8 %	43 %	23 %	----	25 %	----	----	19 %
	Vende Empresa Integrada	38 %	38 %	36 %	----	12 %	----	----	23 %
	Socio ELOAP	8 %	----	----	96 %	12 %	----	----	28 %
	Empresa Integrada	----	----	----	----	19 %	100 %	----	4 %
	Productor parcialmente integrado	8 %	5 %	14 %	----	7 %	----	----	6 %
Antigüedad de la relación comercial	1 temporada	8 %	10 %	14 %	----	19 %	----	----	9 %

	2 a 3 temporadas	23 %	14 %	27 %	----	6 %	----	----	13 %
	4 a 5 temporadas	15 %	14 %	23 %	----	13 %	----	----	12 %
	Más de 5 temporadas	54 %	62 %	36 %	100 %	44 %	----	----	62 %
	Empresa integrada	----	----	----	----	19 %	100 %	----	4 %
Tipo de acuerdo utilizado	Contratos legales	23 %	24 %	27 %	----	6 %	----	----	15 %
	Acuerdos verbales	62 %	38 %	50 %	4 %	50 %	----	----	36 %
	Socio adherente	8 %	38 %	18 %	----	12 %	----	----	15 %
	Otros	----	----	5 %	----	----	----	----	1 %
	Socio ELOAP	8 %	----	----	96 %	12 %	----	----	28 %
	Empresa Integrada	----	----	----	----	19 %	100 %	----	4 %
Fijación del precio	Ante de la entrega de la fruta	38 %	33 %	41 %	----	31 %	----	----	26 %
	Spot de la entrega de la fruta	62 %	67 %	59 %	100 %	50 %	----	----	70 %
	Empresa Integrada	----	----	----	----	19 %	100 %	----	4 %
Plazos de cobro total producción	Menos de 6 meses	23 %	33 %	9 %	----	31 %	----	----	17 %
	Entre 6 y 9 meses	8 %	5 %	18 %	----	19 %	----	----	9 %
	Entre 9 y 12 meses	31 %	29 %	45 %	46 %	25 %	----	----	37 %
	Más de 12 meses	38 %	33 %	27 %	54 %	6 %	----	----	33 %
	Empresa Integrada	----	----	----	----	19 %	100 %	----	4 %
Recibe adelantos financieros	No	54 %	57 %	55 %	50 %	56 %	----	----	54 %
	Sí	46 %	43 %	45 %	50 %	25 %	----	----	42 %
	Empresa Integrada	----	----	----	----	19 %	100 %	----	4 %
Recibe adelantos en insumos	No	54 %	38 %	64 %	19 %	56 %	----	----	43 %
	Sí	46 %	62 %	36 %	81 %	25 %	----	----	53 %
	Empresa Integrada	----	----	----	----	19 %	100 %	----	4 %
Asesoramiento y control técnico del comprador	No	46 %	38 %	59 %	19 %	50 %	----	----	39 %
	Sí	54 %	62 %	41 %	81 %	31 %	----	----	57 %
	Empresa Integrada	----	----	----	----	19 %	100 %	----	4 %
Personal asalariado para el control de empaque, conservación y comercialización	No	92 %	100 %	96 %	4 %	63 %	----	----	66 %
	Sí	8 %	----	4 %	96 %	37 %	----	----	34 %
Posee Drencher para tratamientos pos cosecha	No	92 %	100 %	100 %	----	63 %	----	----	66 %
	Sí	8 %	----	----	100 %	37 %	100 %	----	34 %
Principal fuente de información sobre temas generales vinculados a la actividad frutícola	PACVA	54 %	52 %	50 %	15 %	31 %	----	----	38 %
	CRDCyVA	23 %	10 %	9 %	8 %	19 %	----	----	12 %
	Empresa o comprador	0 %	33 %	9 %	69 %	31 %	100 %	----	33 %

---

Organismo público	15 %	5 %	14 %	8 %	6 %	----	----	9 %
-------------------	------	-----	------	-----	-----	------	------	-----

---

Tabla n.º 7- Variables complementarias utilizadas en la descripción de los grupos emergentes

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas a productores

## Descripción de los tipos emergentes en la tipología

A partir de la información de las tablas 6 y 7, se observa que los grupos 1, 2 y 3 presentan algunas similitudes entre sí. De los resultados se desprende que son dos los principales aspectos compartidos y que, a su vez, son claves para diferenciarlos de los demás grupos identificados. El primero se relaciona con la dimensión productiva que alcanza este segmento; con base en los resultados medios de superficie neta implantada, personal permanente, parque de maquinarias, entre otros, se observa que los datos marcan que estos grupos reúnen principalmente a pequeños productores.

El segundo aspecto se vincula a la presencia de integración comercial entre productores, como así también a la posesión de activos específicos relacionados a la infraestructura y recursos humanos vinculados a la comercialización de frutas frescas. La primera característica que emerge compartida por estos grupos en relación con este tema es que comercializan individualmente su producción a granel al momento de cosecha dentro del ámbito local o regional. La segunda característica muestra que en su gran mayoría estos productores no poseen infraestructura específica o personal asalariado destinado al empaque y comercialización de su fruta.

Cabe señalar que si bien los grupos 1, 2 y 3 reunieron el 57 % de la población de fruticultores que comparten las características antes mencionadas, los resultados obtenidos permiten avanzar en la demarcación de perfiles distintivos. Centrando el análisis al interior de estos pequeños productores, se muestran la presencia de dos aspectos que señalan diferencias entre estos grupos. Por un lado, la situación socioeconómica del productor y, por otro lado, las características de las plantaciones. Ambos aspectos serán abordados con mayor detalle para cada grupo en particular.

### Grupo 1 – Productores frutícolas pequeños independientes descapitalizados

Este grupo reunió el menor número de productores (descontando al grupo 6). Representa solo el 13 % de la población y acumula el 7 % de la superficie total y neta relevada por el estudio. Al mismo tiempo, se caracteriza por presentar el menor valor medio de superficie neta con cultivos frutícolas, con un promedio de 8,5 ha.

A propósito de la mano de obra en el predio, este grupo se distingue del resto porque presentó el menor valor promedio de empleados permanentes familiares y extrafamiliares. No obstante, el 92 % de los productores del grupo dijeron aportar su propia mano de obra en el desarrollo y ejecución de las diversas labores del cultivo y mantenimiento del predio.

Este grupo se caracteriza contar con ingresos extraprediales que, en su mayoría, se caracterizan por ser pasivos y cuyo origen proviene de jubilaciones o pensiones. Sin embargo, es muy importante destacar que el 77 % de los productores del grupo consideran los beneficios obtenidos de las actividades prediales su principal fuente de ingresos.

Con respecto al parque de maquinaria, tractores y pulverizadoras, los datos muestran que estos productores pueden disponer de, por lo menos, un tractor y una pulverizadora, que se caracterizan por superar ampliamente su vida útil. Otra particularidad de los productores se encuentra en que prácticamente no han podido llevar adelante ningún tipo de reinversión en tractores o incorporación de trituradores de podos.

Sus plantaciones poseen habitualmente altos porcentajes de superficies sin reconvertir, que aún presentan manzanos de cultivares comercialmente obsoletos, de muy elevada edad y bajo sistemas de conducción del tipo monte libre<sup>81</sup>. Estas características permiten inferir que sus plantaciones, en su conjunto, muestran un importante grado de obsolescencia desde un punto de vista técnico y comercial.

---

<sup>81</sup> Plantaciones conducidas en vasos o similares, que utilizan marcos de plantación en baja densidad.

## Grupo 2 – Productores frutícolas pequeños independientes

Este grupo reúne el 21 % de la población de fruticultores y el 12 % de la superficie neta con frutales de pepita. En promedio, la superficie neta con cultivos alcanzó las 10,15 ha, distribuidas en uno o dos predios. El cultivo de los frutales de pepita es la principal actividad predial para la gran mayoría de estos productores.

Una característica que marca diferencias entre este grupo y el anterior es la mayor presencia de trabajadores permanentes que colaboran en la realización de los distintos trabajos en el predio. En este segmento, el número de trabajadores permanentes extrafamiliares alcanza un promedio superior a un trabajador por productor.

Es interesante notar que el 71 % de los productores aporta su propia fuerza de trabajo en la realización de las distintas tareas del predio y el cultivo. Esta es una característica compartida con el perfil mayoritario emergente en el grupo 1.

El 81 % de estos productores dijo contar con ingresos extraprediales. Un análisis más detallado muestra que estos en su mayoría corresponden a ingresos del tipo pasivo originados en jubilaciones o los agrupados en la categoría «otros ingresos». No obstante, es importante observar que más de dos tercios de estos productores (67 %) ven en las actividades prediales –y principalmente en la fruticultura– su principal fuente de ingresos.

Hasta aquí los resultados vinculados a los aspectos socioeconómicos, considerando su forma de vinculación con el trabajo y tareas del predio, la presencia y carácter de los ingresos extraprediales, como así también la importancia económica que adquiere la fruticultura, sugieren la presencia de un perfil compartido en estos aspectos entre la mayoría de los productores presentes en los grupos 1 y 2.

En ambos grupos surge la figura de un pequeño productor de elevada edad, con educación baja o media y que posee su residencia en la mayoría de los casos en el mismo predio. Estos tienen una dedicación exclusiva a la actividad frutícola, a la cual dedican su tiempo, esfuerzo y recursos, ya que esta representaría su principal fuente de ingresos.

En los grupos 1 y 2, son los mismos productores los encargados de llevar adelante las distintas labores de administración y gestión. Y al mismo tiempo, aportan su fuerza de trabajo en la ejecución de distintas actividades en el predio. Por tal motivo, es normal observar que están presentes gran parte del día en el predio.

En relación con las maquinarias, tractores y pulverizadoras, los datos muestran que los productores del grupo 2 poseen habitualmente dos tractores y una pulverizadora, que exhiben en su mayoría elevada antigüedad. A su vez, se visualiza un nivel bajo de reinversión e incorporación de tractores o trituradoras de podos con valores promedio de menos de una unidad incorporada por productor.

Sus plantaciones frutales ocupan en promedio el 76 % de la superficie total y presentan muy bajos porcentajes de superficie con frutales de elevada edad y bajas densidades de plantación. A su vez, se observa una relación entre superficie de perales y manzanos de 54/46 %, a la inversa que en el grupo 1. El promedio de edad de las plantaciones es de 19 años y la densidad, de 959 plantas/ha.

En términos generales, estas plantaciones mostrarían un alto grado de reconversión productiva, sustentada en sistemas de conducción con apoyo en espalderas que utilizan media y alta densidad y cultivares más modernos. En función de las características antes expuestas, se puede inferir que estas plantaciones manifestarían un bajo grado de obsolescencia técnica, lo que les permitiría alcanzar –de no mediar limitaciones de ningún tipo– un desempeño productivo medio o alto.

Estos resultados permiten inferir que los productores de este grupo pudieron avanzar en la capitalización en sus plantaciones, como así también en la incorporación de trabajadores permanentes extrafamiliares y,

en algunos casos, la reinversión en maquinarias. Por las características antes descritas, al grupo se lo denominó como *Productores frutícolas pequeños independientes*.

### **Grupo 3 – Productores frutícolas pequeños independientes gestores**

Este grupo reúne el 22 % de la población de fruticultores, quienes acumulan el 13 % de la superficie neta con cultivos de pepita. El promedio de superficie implantada con frutales es 10,4 ha concentradas en un predio. Asimismo, el cultivo de peras y manzanas representa la principal actividad predial en la mayoría de los establecimientos.

Uno de los aspectos de gran relevancia en este grupo, a diferencia de lo observado en los grupos 1 y 2, surge del hecho de que estos productores deciden no aportar su fuerza de trabajo en las labores del predio. Como así también, de que estos sujetos tampoco contarían con el aporte de mano de obra de sus familiares. Es importante resaltar que, por tales motivos, deben delegar la totalidad del trabajo en empleados extrafamiliares contratados para tal fin. En este sentido, se estima la presencia de por lo menos un trabajador permanente por productor, lo cual constituye similares valores promedio a los observados en el grupo 2.

El total de estos productores del grupo dijeron poseer algún ingreso de origen extrapredial. Sin embargo, un análisis más pormenorizado permite observar que en su mayoría corresponden a ingresos activos provenientes de trabajos formales, actividades de comercio o relacionados con la práctica de sus profesiones u oficios realizada fuera del predio. Para finalizar, resulta relevante tener presente que 91 % de los productores del grupo dijeron que las actividades extraprediales representan su principal fuente de ingresos.

En función de los resultados, este grupo, en términos generales, está representado por pequeños productores que habitualmente fijan su residencia fuera del predio y poseen un nivel de educación media o alta, quienes tienen una dedicación limitada en tiempo y esfuerzo al desarrollo de la actividad agrícola en su predio. En gran parte, esto es el resultado del desarrollo de actividades extraprediales en las cuales tienen su principal fuente de ingresos.

Estos pequeños productores se caracterizan, en su mayoría, porque su participación en el esquema de trabajo del predio queda principalmente circunscripta a desempeñar labores de administración y gestión, como pueden ser la compra de insumos, la búsqueda de información o proveedores, el pago del personal, la planificación de los trabajos, entre otras.

Si bien hasta aquí las tareas relacionadas con la administración y gestión del predio son similares a las que efectúan los productores presentes en los grupos antes descritos, se advierte que los de este grupo pueden recibir la colaboración o, en algunos casos, delegar en algún trabajador<sup>82</sup> permanente de confianza o jerarquizado el control y la evaluación de los trabajos a diario.

Por tales motivos, resulta habitual en estos productores no tener su residencia en el mismo predio, no estar presentes en gran parte del día o inclusive no tener presencia a diario en el predio. Generalmente acuden a principio o fin de su jornada laboral, como así también el fin de semana, y su presencia se intensifica en el momento más crítico: el de cosecha de la fruta.

Por su rol en el trabajo del predio, su dedicación parcial a la actividad frutícola, la importancia secundaria que asume está dentro de la economía de estos productores, este grupo recibió la denominación de *Productores frutícolas pequeños independientes gestores*.

Para finalizar el análisis de este grupo, encontramos que el parque de maquinarias, tractores y pulverizadoras habitualmente está compuesto de uno o dos tractores y una pulverizadora, por lo general

---

<sup>82</sup> Es interesante tener presente que la facilidad de acceso a las comunicaciones celulares permite contar con un medio de comunicación confiable, rápido, constante y en ambos sentidos que favorecería esta tendencia.

con una antigüedad mayor a su vida útil. A su vez, se visualiza que estos productores tienen un bajo nivel de reinversión de tractores y muy bajo en trituradoras de podos, con un valor promedio de incorporación menor a una unidad por productor.

En promedio, las plantaciones con frutales de pepita ocupan 77 % de la superficie total y presentan muy bajos porcentajes de áreas con baja densidad y elevada antigüedad. La relación entre las superficies implantadas con perales y manzanos en el grupo alcanza el 57/43 %. El promedio de edad de estas alcanza los 18 años y una densidad media de 1051 plantas/ha.

Es interesante notar que las características de las plantaciones de este grupo se asemejarían a las observadas al interior del grupo 2. Muestran elevados porcentajes de plantaciones reconvertidas, que podrían caracterizarse en términos generales por un bajo nivel de obsolescencia técnica, las cuales podrían alcanzar, si no surgen situaciones adversas, desempeños productivos medios o altos.

A modo de resumen, podemos mencionar que hasta aquí emerge la presencia de tres tipos diferenciales dentro de los grupos de pequeños productores que comercializan individualmente su producción a granel durante la época de cosecha. El primero atiende al grupo 1 denominado *Productores frutícolas pequeños independientes descapitalizados*, el segundo involucra a los *Productores frutícolas pequeños independientes* del grupo 2 y, finalmente, se observa en el grupo 3 a los *Productores frutícolas pequeños independientes gestores*.

#### **Grupo 4 – Productores frutícolas pequeños y medianos integrados**

En este grupo se reunió el mayor porcentaje de productores, con el 26 % de la población de fruticultores, quienes gestionan en conjunto 24 % de la superficie neta relevada. Los datos muestran una superficie implantada con perales y manzanos promedio de 14,4 ha, lo cual representa para el 91 % de los productores de este grupo la principal actividad predial.

Las características destacadas que ayudan a diferenciar este grupo de los demás son dos; la primera radica en que estos productores se integraron asociativamente para conformar organizaciones comerciales a través de la cual se coordinan para vender su producción. La segunda característica surge de que, como parte de dichas organizaciones, cuentan con modernas y completas infraestructuras de empaque de medianas dimensiones, instalaciones frigoríficas de variada tecnología (frío convencional, túneles de enfriado y atmósferas controladas), bins para la cosecha y conservación de la fruta, instalaciones drencher y –no menos importante– una estructura de personal asalariado permanente, dedicado exclusivamente a la planificación, seguimiento y asesoramiento técnico/productivo, control de calidad y la ejecución y control de las distintas labores de empaque y conservación de la fruta. Esto les posibilita comercializar en conjunto directamente en el mercado nacional, brasilero o de ultramar, durante todo el año.

Estos productores se caracterizan por su elevada edad, su nivel educativo mayoritariamente medio o alto y habitualmente residir en el predio. El 81 % dijo poseer ingresos extraprediales provenientes de diversas actividades, en su mayoría pasivos como son jubilaciones, alquileres de inmuebles y los beneficios de la empresa de la cual son socios, entre otros. Sin embargo, más de dos tercios de los productores (69 %) considera como su principal fuente de ingresos a las ganancias producto de las actividades agrícolas de sus establecimientos.

La figura del productor que surge en este grupo guarda grandes similitudes con lo observado entre los productores de los grupos 1 y 2. Otra particularidad compartida con estos es que son los únicos en los cuales se observa –aunque de forma minoritaria– la presencia de productores que no tienen otra fuente de ingresos más que los provenientes de las actividades que desarrollan en su predio. Estas semejanzas al interior de estos grupos en los roles y su forma de vinculación a la actividad en el predio tendrían su explicación en su idiosincrasia, con una marcada tradición y relación con la actividad frutícola heredada de sus padres.

Son productores que en su mayoría asumen la gestión y administración del predio, que en aquellas situaciones donde cuentan con mayores dimensiones productivas o donde tienen una función en el ámbito de la empresa pueden contar con la presencia de un encargado que colabora con él.

En relación con las plantaciones, estas en promedio ocupan el 75 % de la superficie total y manifiestan relativamente bajos porcentajes de áreas implantadas con elevada antigüedad y baja densidad, pero por encima de los observados en los otros grupos 2 y 3. La relación entre superficies implantadas con distintos perales y manzanos en el grupo es de 52/48 %, el promedio de antigüedad de las plantaciones es de 23 años y la densidad, de 878 plantas/ha.

Por su aporte al trabajo en el predio, la dedicación a la actividad frutícola y la importancia que esta asume dentro de la economía de estos productores, por la escala productiva que alcanzan y por estar integrados junto con otros productores con los cuales pudieron llegar a comercializar su producción directamente en los mercados de mayoristas y minoristas, este grupo recibió la denominación de *Productores frutícolas pequeños y medianos integrados*.

### **Grupo 5 – Productores frutícolas medianos y grandes**

Un resultado interesante en relación con este grupo es que reúne tan solo el 16 % de la población de productores (es el segmento con menor cantidad junto con el número 1 y 6), pero acumula 26 % de la superficie neta relevada por el estudio.

El promedio de superficie implantada es de 25,6 ha, la cual generalmente se encuentra distribuida en varios predios. La fruticultura es para la mayoría de los productores la principal actividad del predio. En promedio, la ocupación con frutales llega al 74 % de la superficie total.

Los datos relacionados con la maquinaria, tractor y pulverizadora, muestran que estos sujetos generalmente cuentan con dos o tres tractores y dos pulverizadoras. Un rasgo característico, a diferencia de lo observado en los demás grupos hasta aquí analizados, es su alta capacidad de reinversión e incorporación de maquinarias, con un valor promedio de un tractor y triturador de podos incorporados por productor.

Es interesante notar que el 94 % de los productores del grupo no aportan su fuerza de trabajo en el predio. Los resultados del estudio arrojaron un promedio elevado de cercano a cuatro trabajadores permanentes extrafamiliares por productor.

En su conjunto, estos productores manifiestan elevada edad, un nivel de educación alto y normalmente su residencia se ubica fuera del predio. No se observa la presencia de productores que tengan en los ingresos prediales su única fuente de ingresos, esta es una característica compartida con los productores del grupo 3 y 6.

Al interior de este grupo se observa una prevalencia de productores que se ocupan de administrar y gestionar los predios personalmente, como así también casos donde los propietarios del predio delegan el control en terceras personas sin asumir ninguna función en la gestión. Sin importar cuál de las dos situaciones se plantee, estos productores requieren habitualmente de la colaboración permanente de un encargado, a veces un ingeniero agrónomo o un familiar para llevar adelante el control diario de las labores en los predios.

En relación con la presencia de activos ligados al empaque y la conservación, resulta importante mencionar que a simple vista no se observa una tendencia clara. Sin embargo, el grupo se caracteriza en su mayoría (62 %) por comercializar individualmente su producción al momento de cosecha a alguna empresa integrada, agente comercial o ELOAP.

Hasta aquí los resultados a propósito del grupo 5 no dejan dudas de que el principal criterio de diferenciación con los grupos antes descriptos se encuentra en la escala productiva que estos productores alcanzarían. Por tales motivos, al grupo se le dio la denominación de *Productores frutícolas medianos y grandes*.

### **Grupo 6 - Empresa frutícola integrada grande**

Este conglomerado comprende un único caso, que representa una de las principales empresas comercializadoras y productoras de peras y manzanas a nivel nacional, que asienta en las localidades una parte significativa de su estructura productiva e instalaciones. Los resultados muestran que está sola empresa acumula el 16 % de la superficie neta con cultivos en las localidades; el porcentaje de ocupación con cultivos de pepita es de 64 % de la superficie total.

Las características medias de las plantaciones presentaron muy bajos valores de superficie de cultivos con antigüedad mayor a 30 años y con superficie con densidad menor a 500 plantas/hectárea, los menores entre todos los grupos identificados. La relación entre peras y manzanos fue de 26/74. La edad media de las plantaciones es de 16 años y la densidad, de 1267 plantas por hectárea. Estos resultados indican que las plantaciones, en su gran mayoría, presentarían un alto grado de reconversión productiva bajo estructuras modernas y de alta densidad de plantación.

Esta firma, al momento de cosecha, puede empacar y conservar su producción en sus instalaciones frigoríficas. Es decir, se integra bajo una única gestión todos los pasos desde la producción hasta la comercialización directa en los mercados de distribución, manteniendo una elaborada organización comercial propia que le permite tener presencia en los mercados a escala mundial. Por las características antes planteadas, se denominó este grupo como *Empresa frutícola integrada grande*.

En la tabla n.º 8 se presenta un resumen con la interpretación de las características más representativas de los perfiles mayoritarios identificados en cada grupo. En esta se observan las características compartidas y aquellas que marcan las principales diferencias entre los distintos grupos.

Componente/aspecto	Grupo						
	Variables	1	2	3	4	5	6
Dimensionamiento de la escala productiva	Escala productiva	Pequeña			Pequeña o media	Media o grande	Muy grande
Aspectos vinculados a la comercialización e infraestructura específica	Instalaciones de empaque	No posee			Propiedad compartida con otros productores	Ocasionalmente	Propias
	Instalaciones frigoríficas						
	Comercialización	Individualmente			Integrado a otros productores	Individualmente	
	Canal elegido	En cosecha, a nivel local o regional			Destinada a mercado nacional, continental y ultramar.	Mayoritariamente en cosecha, a nivel local o regional	Destinada a mercado nacional, continental y ultramar
Aspectos socioeconómicos del productor	Quien realiza la administración, gestión, control de las tareas	Productor		Productor (puede haber colaboración en el control diario)	Productor (puede haber colaboración de encargado)	Productor con encargado o delegada en terceros	Delegada en terceros
	Mano de obra del productor	Sí		No	Sí	No	
	Los ingresos prediales tienen la mayor importancia	Sí		No	Sí	No	
	Carácter de los ingresos extraprediales	Pasivos		Activos	Pasivos	Activos	
	Nivel de educación	Bajo/medio		Medio/alto	Medio/alto	Alto	
Aspectos vinculados a las plantaciones y capitalización	Estado de las plantaciones	Elevada obsolescencia	Bajo grado de obsolescencia		Relativamente bajo grado de obsolescencia	Bajo o medio grado de obsolescencia	Muy bajo grado de obsolescencia
	Mano de obra permanente no familiar	Bajo	Incorporan mano de obra permanente				
	Reinversión e incorporación de maquinarias	Nula	Baja		Intermedia	Alta	
Denominación		<i>Productores frutícolas pequeños independientes descapitalizados</i>	<i>Productores frutícolas pequeños independientes</i>	<i>Productores frutícolas pequeños independientes gestores</i>	<i>Productores frutícolas pequeños y medianos integrados</i>	<i>Productores frutícolas medianos y grandes</i>	<i>Empresa frutícola integrada grande</i>

Tabla n.º 8 Esquema resumen con las principales similitudes y diferencias entre los grupos identificados Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas a productores

## Resultados relacionados con las variables de costos de transacción (CTE) seleccionadas

A propósito de las variables relacionadas con los costos de transacción, en el estudio se decidió por la inclusión y en el ACP de aquellas vinculadas a la presencia de activos específicos físicos ligados a la infraestructura de empaque y conservación frigorífica. Estas se vincularon al interior del componente n.º 2 del ACP, junto con la variable que brindó información sobre la integración comercial entre productores (ver tabla n.º 4).

Los resultados del estudio indicaron que las variables vinculadas a los CTE seleccionadas aportan en la diferenciación y caracterización de los productores. En relación con este tema, el análisis centrado en la información que aportó el componente n.º 2 del ACP permitió identificar tres esquemas predominantes de comercialización en el área de estudio, que resultan de utilidad para llevar adelante la categorización de la gran mayoría de los productores (ver figura n.º 1).

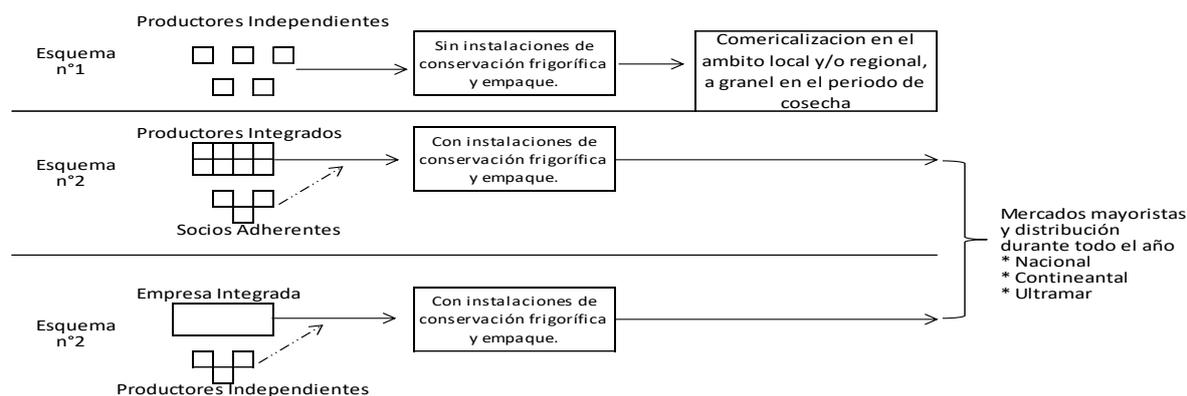


Figura n.º 1 - Principales estrategias de comercialización en el área de estudio

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de encuestas a productores

El primer esquema conceptualizado surge de los productores que, ante la ausencia de estas infraestructuras, llevan adelante en forma individual transacciones con fruta a granel circunscripto al momento de cosecha en el ámbito local o regional, una estrategia que regionalmente es denominada *primera venta en chacra*.<sup>83</sup> En esta estrategia pueden categorizarse a los perfiles emergentes al interior de los grupos 1, 2, 3 y 5.<sup>84</sup>

La segunda estrategia comercial emerge de los productores que desarrollaron una estrategia colectiva asociativa para acceder por sus propios medios a la infraestructura de conservación, empaque y recursos humanos dedicados a cumplir con las tareas específicas que se desarrollan en la etapa de acondicionamiento de la fruta, la conservación y la comercialización. Esto les permite, por sus propios medios, empaquetar y almacenar durante todo el año su producción.

También les facilita avanzar en un proceso de integración vertical que les permite ingresar en los mercados de distribución nacional, continental y de ultramar. Bajo esta estrategia se puede categorizar el perfil emergente al interior del grupo 4, donde se identifica a aquellos fruticultores que se integran al interior de algunas de las empresas de empaque y comercialización surgidas en décadas pasadas por el asociativismo entre los productores locales.

Finalmente, la tercera estrategia predominante visualizada conforme las variables seleccionadas y la información complementaria surge de los individuos que bajo una única gestión articulan internamente la

<sup>83</sup> Ver más en Tappatá *et al.* (1999).

<sup>84</sup> Dentro del grupo 5 no se encontró una tendencia clara en relación con la presencia de instalaciones de conservación y empaque. Conforme la información complementaria, se observó que 62 % del grupo lo representan productores que comercializan su producción a granel en cosecha y, por tal motivo, se decidió su inclusión dentro de esta categoría de análisis.

producción, el empaque y la conservación en sus propias instalaciones durante todo el año. Esto les permite desarrollar canales comerciales directamente a los diversos mercados de distribución de índole nacional, continental y de ultramar. Bajo esta categoría se puede incluir al grupo 6 del presente trabajo.

## **Discusión**

Los resultados del estudio ponen en evidencia la heterogeneidad entre los productores frutícolas presentes en las localidades de Centenario y Vista Alegre, provincia del Neuquén. La variabilidad extragrupal queda demostrada y explicada a través de los componentes principales vinculados a los aspectos del dimensionamiento de la escala productiva, la presencia de infraestructura específica de empaque y conservación de la fruta, la integración comercial entre productores y los perfiles socioeconómicos y técnico-productivos que permitieron diferenciar a los fruticultores en el área bajo estudio.

Con respecto a estas tendencias, los hallazgos obtenidos en el desarrollo de la tipología permitieron demostrar dicha heterogeneidad presente en las escalas parcelarias entre los productores y así avanzar en la diferenciación de perfiles entre los distintos grupos identificados en el estudio. No obstante, esta investigación también puso en evidencia las limitaciones de centrarse únicamente en estas características, que se muestran incapaces de captar y expresar la heterogeneidad de situaciones presentes dentro del grupo mayoritario de los pequeños fruticultores.

El estudio demostró empíricamente la heterogeneidad de situaciones y características socioeconómicas al interior del sector de los pequeños productores frutícolas en las localidades bajo estudio. Según los resultados, se decidió distinguir dos perfiles mayoritarios dentro del conjunto de los pequeños fruticultores. El primero se relaciona con los productores comprendidos en los grupos 1, 2 y 4 de la presente tipología.

En este perfil, se identifica la figura del sujeto social histórico de la fruticultura, que forma parte de la identidad regional y al que regionalmente se lo denomina «chacarero». Bendini y Alvaro (2008) lo caracterizan como un pequeño productor familiar que asume la gestión y participa activamente del acto de producción, que además organiza y dirige el trabajo de otros, sean trabajadores temporales, permanentes, familiares, cuyos grados de capitalización se inscriben dentro de un rango muy amplio.

El segundo perfil emerge entre los pequeños productores que están presentes en el grupo 3, el cual se aleja de la imagen más tradicional del pequeño productor frutícola y se vincula con un productor con dedicación parcial o part time, que asume un rol circunscripto a la administración y planificación del predio. Además, dispone de su principal fuente de ingresos en sus actividades extraprediales, la organización interna del trabajo está sustentada exclusivamente en mano de obra asalariada y puede apoyarse en la colaboración de personal jerárquico para el desarrollo de las actividades diarias de gestión y control.

Es interesante notar que otros autores como Villarreal et al. (2000) y Alvaro (2013) también conciben entre los fruticultores la presencia de perfiles socioeconómicos y de gestión de la actividad predial que guardan grandes similitudes con el emergente en el grupo 3 del estudio. Estos investigadores visualizan la presencia de productores que dejan de tener en la actividad agraria su principal fuente de ingresos y que se caracterizan por delegar el trabajo y apoyarse en la colaboración de personal jerarquizado para la gestión del predio.

Finalmente, y en relación con los resultados a los CTE, una explicación de la importancia que adquieren los activos específicos físicos ligados a las infraestructuras de empaque y conservación frigorífica, se encuentra, por un lado, en la acotada ventana temporal que existe entre la cosecha de la fruta y su ingreso a las instalaciones frigoríficas, que permiten llevar adelante su conservación y comercialización por fuera del período de cosecha.

No menos importante resulta el ambiente institucional formal en el cual se desenvuelve la actividad, ya que a partir del decreto Ley N.º 9244/6385 se instituye la obligatoriedad de la selección y acondicionamiento de la fruta en la región y en plantas de empaques habilitadas para tal fin, el calendario de cosecha y el tiempo desde la cosecha de los frutos y su arribo a las instalaciones frigoríficas, entre otras reglamentaciones que rigen la actividad.

Estos aspectos en su conjunto permiten lograr una mejor comprensión de la importancia estratégica que adquieren las instalaciones frigoríficas y de empaque en los procesos de comercialización de frutas de pepita, ya que, para desarrollar ventas por fuera del acotado período de cosecha que posee cada variedad – de dos a tres semanas–, la fruta debe ingresar rápidamente en las instalaciones de conservación frigorífica. Como así también, previo a ser despachadas a los distintos destinos comerciales, debe ser previamente acondicionada, respetando lo expresado en la Ley N.º 9244/63.

Otros autores –entre ellos Landriscini et al. (2007) y De Jong (2010)– también visualizaron la importancia estratégica que adquieren estas instalaciones dedicadas al acondicionamiento y conservación de la fruta en la región, señalando que los productores que no poseen dichas instalaciones se encuentran en la obligación de enviar su producción a las instalaciones de conservación frigorífica al momento de cosecha para que no se vea afectada la calidad comercial de la fruta y, al mismo tiempo, permitir su extensa conservación, acondicionamiento y comercialización a lo largo del todo el año.

En este sentido, los descubrimientos demostraron que la mayoría de los pequeños productores frutícolas del área de estudio no cuentan con estas instalaciones y comercializan su producción utilizando una estrategia de primera venta en chacra al momento de cosecha. En este sector de los productores, en su gran mayoría, esta estrategia conlleva al desarrollo de procesos de articulación jerárquicos, que presentaría distintos grados de intensidad, entre el productor independiente y el comprador.

Por otro lado, se observó un importante número de pequeños y medianos productores que están integrados asociativamente para conformar organizaciones comerciales a través de la cual se coordinan para vender su producción. Y como parte de dichas organizaciones, cuentan con modernas y completas infraestructuras de empaque de medianas dimensiones, instalaciones frigoríficas de variada tecnología (frío convencional, túneles de enfriado y atmósferas controladas), bins para la cosecha y conservación de la fruta, instalaciones drencher y –no menos importante– una estructura de personal asalariado permanente, dedicado exclusivamente a la planificación, seguimiento y asesoramiento técnico/productivo, control de calidad y la ejecución y control de las distintas labores de empaque y conservación de la fruta. Esto les posibilita comercializar en conjunto directamente en el mercado nacional, brasilero o de ultramar, durante todo el año.

### **Consideraciones finales**

Hacia el interior de las localidades de Centenario y Vista Alegre, en la provincia del Neuquén, se encontró un territorio con una importante historia económica y social vinculada al cultivo de peras y manzanas para consumo en fresco. Allí se desenvuelven y conviven distintos tipos de productores frutícolas, quienes muestran diferencias en sus escalas productivas, perfiles socioeconómicos y técnico-productivos. Al mismo tiempo, manifiestan diversos modos de organizarse para llevar adelante la comercialización de su producción.

Los resultados obtenidos permitieron corroborar con evidencia empírica la heterogeneidad presente al interior de la población de los productores primarios frutícolas en el área de estudio. A través del análisis e interpretación de los resultados del proceso de tipificación, emergió la presencia de un perfil diferencial al interior de cada uno de los grupos identificados.

---

<sup>85</sup> Esta ley, junto con sus decretos, anexos y normas complementarias, establecen las pautas de acondicionamiento y calidad que deben reunir las peras y manzanas antes de ser comercializadas para su consumo en fresco.

Este estudio ha demostrado que la agrupación de los productores –centrándose en aquellas variables relacionadas con sus escalas productivas– resultan de utilidad en su diferenciación. No obstante, los hallazgos indican que el uso de este único aspecto no es apropiado para reflejar la diversidad existente entre los fruticultores. Complementariamente, quedó demostrada la importancia de incorporar otras dimensiones al estudio, con las cuales abordar la diferenciación, agrupación y caracterización de los fruticultores.

Los resultados conseguidos con la utilización de las técnicas de análisis de estadística multivariada indicaron que las variables más significativas estaban comprendidas en cuatro dimensiones de los sistemas productivos, como su escala productiva, comercial y de infraestructura, el aspecto socioeconómico y también las características de sus plantaciones.

Las implicancias prácticas de la utilización de estas variables para llevar adelante la diferenciación de los productores, sumadas al marco de interpretación que brinda la descripción de los tipos emergentes en la tipificación, permitirán a los encargados del diseño de políticas públicas contar con criterios superadores con los cuales diferenciar los destinatarios de tales políticas, en comparación con los esquemas univariados que utilizan como criterio de clasificación los datos de superficie neta implantada que poseen los productores inscripta en el RENSPA.

De esta manera, se destaca la eficacia de la metodología utilizada para alcanzar el objetivo propuesto de establecer una tipificación de los productores frutícolas de carácter multidimensional, aportando información específica con la cual mejorar la concepción e implementación de políticas públicas orientadas a los diferentes tipos de productores frutícolas identificados de manera más eficaz.

La continuación del estudio se deberá orientar a la identificación de individuos representativos que puedan ser estudiados regularmente con el fin de abordar con un mayor detalle sus trayectorias familiares, estrategias productivas y comerciales, para avanzar en un análisis prospectivo de estas. Asimismo, resultaría importante la incorporación de la información de los productores presentes en los otros corredores frutícolas donde se concentra el cultivo de peras y manzanas en la provincia del Neuquén.

Es importante destacar que la incorporación del enfoque teórico de los costos de transacción enriqueció la perspectiva de análisis y aportó a la diferenciación al interior de la población de los productores frutícolas investigados. No obstante, esta primera aproximación al estudio de la organización de los actores económicos dentro de la fruticultura de pepita deberá ser profundizada con investigaciones más específicas en la temática. En este sentido, se considera que los hallazgos obtenidos significarán un valioso aporte del cual podrán nutrirse futuras investigaciones que deseen abordar esta temática en el ámbito de la actividad frutícola en la región del Alto Valle de la Norpatagonia.

## **Bibliografía**

SENASA, 2015. Documento: Anuario Estadístico 2014 (en línea) Ed. Centro Regional Patagonia Norte. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), General Roca, Ar.

López Raggi, F.L., Villarreal, P., 2007. Documento: Plan Frutícola Integral de Río Negro y Neuquén.  
Morinelli de Caba, M., 1981. Colonia Agrícola “Centenario”: Problemática en torno a su formación (1897 - 1933), Ed. Universidad Nacional de Comahue, Neuquén, Ar.

Preiss, O; Avellá, B., 2009. Diagnostico Territorial de la Municipalidad de Centenario, Provincia de Neuquén, AR (en línea).

Rofman, A., 2013. Las economías regionales Luces y Sombras en un ciclo de grandes transformaciones: 1995-2007. Ed. Centro Cultural de la coop. Floreal Gorini y Universidad Nacional de Quilmes, BsAs, Ar.

De Jong, G.M., 2010. La fruticultura patagónica del Alto Valle: conflictos de una actividad económica ineficiente en la era del capital tecnológico. Ed La Colmena, Buenos Aires, Ar.

Calonge, P, Andrade; M.R, Seain, C, 2011. Políticas Públicas y actores sociales. La fruticultura del Valle. (Comunicación) (en línea)

Dufumier, M., 1990. Importancia de la tipología de unidades de producción agrícolas en el análisis de diagnóstico de realidades agrarias. In: Tipificación de Sistemas de Producción Agrícola. RIMISP, Santiago de Chile, Cl. Ed. J Berdegué y G, Escobar.

Sili, M, 2010. ¿Cómo revertir la crisis y la fragmentación de los territorios rurales? Ideas y propuestas para emprender procesos de desarrollo territorial rural., Ed. INTA, Buenos Aires, Ar.

Köbrich, C., Rehman, T., Khan, M., 2003. Typification of farming systems for constructing representative farm models: two illustrations of the application of multi-variate analyses in Chile and Pakistan. *Agricultural Systems* (en línea) (76):141–157. Consultado 3 agos de 2016 Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308521X02000136>

Escobar, G., Berdegué, J., 1990. Metodología para la tipificación de sistemas en la finca: la experiencia de RIMISP., In: Tipificación de Sistemas de Producción Agrícola. RIMISP, Santiago de Chile, Cl. Ed. J Berdegué y G, Escobar.

Chavez, M.D.; Berentsen, P.B.M.; Lansink, A.O., 2010. Creating a typology of tobacco farms according to determinants of diversification in Valle de Lerma (Salta-Argentina). *Spanish Journal of Agricultural Research* 8 (2): 460–471.

Delgado, A.; Henríquez, M.; Guerra, E.; Torres, D.; Rodríguez, V.; Rodríguez, O., 2011. Tipología preliminar de los agricultores del Valle de Quíbor, Venezuela, según el uso de la tierra. *Revista. Facultad de Agronomía, Vz* (en línea):688–698 p. Caracas, VE. Consultado 7 jul de 2016. Disponible en: <http://200.74.222.178 /index.php/agronomía/article /view/12539>.

Hryniewski, R.; Mądry, W.; Gozdowski, D.; Roszkowska-Mądra, B., 2011. Typology of tobacco-based farming systems at the farm level in south-eastern Poland. In: *Acta Scientiarum Polonorum Oeconomia* (en línea) (1): 22 – 33. Consultado 23 jul de 2016. Disponible en: [http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ekon-element-00017\\_1196\\_927](http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ekon-element-00017_1196_927)

Stupino, S.A., Frangi, J.L., Sarandón, S.J., 2013. Caracterización de fincas hortícolas según el manejo de los cultivos, In: VII Congreso de Medio Ambiente. Mayo de 2012, La Plata, Argentina. (en línea). Consultado 23 jul de 2016. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle /10915/26439>

Avendaño, J.A.V., 2015. Tipología de productores de ganado bovino en la región indígena XIV Tulijá-Tseltal-Chol de Chiapas, México. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*. (en línea) 6 ( 4 ) Consultado 28 oct 2016. Disponible en: <http://cienciaspecuarias.inifap.gob.mx/ editorial/index.php/Pecuarias/article/view/4101>.

Jolliffe, I.T., 2002. *Principal component analysis*, 2º ed. Ed Springer New York, EE.UU.

Hair Jr.; J.F., Anderson, R.E.; Tatham, R.L.; Black, W.C., 1999. *Análisis multivariante*. Trad E. Pretince, D, Cano. Comp. M, Gomez Suarez. Ed. A Otero. 5 ed. Pretince Hall Iberia. Madrid, Es.

Tappata; Mattei, S.; Castro, R.A., 1999. Documento: Asistencia para el diseño de acciones de política científica y tecnológica contenidas en el plan plurianual. Ed. IREAL Comahue. Neuquén, Ar.

Landriscini, G; Preiss; O., Raggi; F.L., Rama; V., Rivero, I., 2007. La trama frutícola en el Alto Valle de Río Negro y Neuquén. Evolución histórica y situación actual., In: *Innovación y empleo en tramas productivas de Argentina*. Ed. Prometeo Libros. Buenos Aires, Ar. Comp. M, Delfini y otros.

Landriscini, G, 2003. Globalización y metamorfosis de la fruticultura del Alto Valle del Río Negro, In: *El campo en la sociología actual*. Colección de Estudios n.º 2. Ed. La Colmena, Buenos Aires, Ar. Comp. M, Bendini *et al.*

Bendini, M; Alvaro, M, B., 2008. Diferenciación social de los chacareros del Alto Valle. Estrategias ocupacionales y trayectorias pluriactivas., In: 3<sup>a</sup> Jornadas de Historia la patagonia, 2008, San Carlos de Bariloche, Ar. en: B.2 Actores sociales, practicas económicas y circuitos productivos.

(\_\_\_\_\_); Tsakoumagkos, P., 2004. Consideraciones generales sobre los chacareros de la cuenca del río negro., In: Crianceros y chacareros en la Patagonia., Cuaderno GESA. Ed. La Colmena, Buenos Aires, Ar. Comp. M, Bendini y C, Alemany.

Andino, J.; Bondoni, M., 2008. Documento Sectorial Integral: Fruticultura. Ministerio de Desarrollo Territorial Provincia de Neuquén, Ar. Disponible en: <http://www.cpymadeneu.com.ar/Documentos/dsi/Fruticola.pdf>