

Síntesis Descriptiva del sector Agropecuario

Departamento Andalgalá

Coordinación: Ing. Humberto Gallo

Autor: Ing. Agr. María Belén Álvarez Parma

Julio 2006

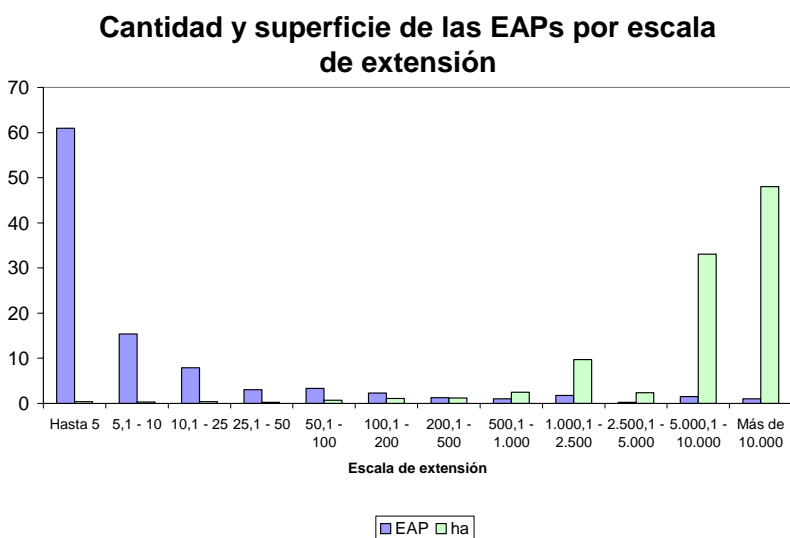
**Dirección Provincial de Programación del Desarrollo
Ministerio de Producción y Desarrollo
Gobierno de la Provincia de Catamarca**

1- IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR AGROPECUARIO

1.1- EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

El departamento Andalgá posee un total de 126.455,6 ha de superficie ocupada por 501 EAPs, de las cuales el 78% corresponde a establecimientos con límites definidos.

El 61 % de las EAPs poseen una superficie de hasta 5 hectáreas. El 50 % de la superficie agrícola de la micro región corresponde a solo 1 EAPs.



1.2- TENENCIA DE LA TIERRA Y CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTOR

El tipo jurídico de productor predominante es Persona Física correspondiendo al 92% de las EAPs.

El Régimen de Tenencia predominante dentro de las EAPs con límites definidos, corresponde a productores propietarios o tierras en Sucesión Indivisa.

El número de parcelas existentes en cada EAPs es en promedio 1,9.

1.2.1- Mano de obra y vivienda

En Andalgalá existen alrededor de 420 productores agropecuarios.

El 87 % aproximadamente trabaja exclusivamente para la explotación y un 13% trabaja adicionalmente fuera de la misma.

La mayoría de los que trabajan fuera de las EAPs son trabajadores asalariados que trabajan todo el año, fuera del sector agropecuario como empleados público o reciben aportes de programas de empleo. Algunos trabajan para otros productores, sobre todo los jóvenes.

Predomina al tipo de mano de obra familiar no remunerada, siendo una característica del sector de pequeños productores. Casi la totalidad de los trabajadores permanentes son familiares del productor y la ocupación es de peón general.

El 40 % de las explotaciones con límites definidos, en su mayoría pertenecientes al sector mediano y grande, contrata mano de obra transitoria, siendo la cosecha la actividad de mayor demanda de este tipo de mano de obra. En las explotaciones pertenecientes a este sector, trabaja la toda la familia y ocupa hasta un obrero permanente y el resto temporal, algún miembro trabaja en la administración pública. En las explotaciones de grandes productores de la ciudad de Andalgalá, los dueños, se dedican a otras actividades y delegan el trabajo de la finca. En Aconquija, en cambio se dedican exclusivamente a la administración del campo y ocupan más de un obrero permanente y temporal.

La mayoría de los productores, realizan labores a tracción a sangre o contratan servicio de maquinaria subvencionada, que en general se encuentran en las Agronomías de Zona. El 35 % de las explotaciones contrata servicios de maquinaria principalmente para la roturación y siembra. Son pocas las explotaciones que utilizan solo maquinaria propia y por lo general son grandes productores.

La mayoría de los productores no están inscriptos en ningún organismo de recaudación, es decir no pagan monotributo. Solo los grandes productores y algunos medianos, están inscriptos desde monotributistas a responsable inscriptos.

Según datos del CNA, los productores o socios comienzan a trabajar a partir de los 15 años aproximadamente, sobre todo los varones, pero la mayor cantidad de productores se encuentra entre los 40 y 64 años.

1.2.2- Maquinarias

Existe un total de 50 EAPs que poseen tractores. De los 68 tractores presentes el 66% posee una antigüedad de más de 15 años

En la micro región hay 6 explotaciones que poseen cosechadoras y 9 explotaciones poseen sembradoras. Entre los implementos de labranza el de mayor importancia es la rastra de púa y el arado de manquera o tracción a sangre.

MAQUINARIAS AGRÍCOLAS EN LA LOCALIDAD DE ANDALGALÁ					
MAQUINARIA / IMPLEMENTOS	PROPIETARIO				SUPERFICIE CUBIERTA (%)
	AGRONOMÍA	INTA	CEP HUACO	PRIVADA	
TRACTORES GRANDES	0	0	0	10	100
TRACTORES CHICOS	5	0	1	30	90
RASTRAS DE DISCOS	2	0	1	30	80
RASTRAS DE DIENTES	1	0	0	20	60
ARADOS	2	0	1	15	80
PULVERIZADORAS	5	3	1	10	50
CULTIVADORAS	1	0	1	10	80
ACOPLADOS	1	0	1	25	60
ACOPLADOS TANQUE	0	0	0	3	80
CINCEL	1	0	1	10	60
DESMALEZADORAS	0	0	1	15	50
BORDEADORAS	1	0	1	20	30
SEMBRADORAS	0	3	0	30	40

Fuente: Agencia de Extensión Rural ANDALGALÁ

1.3- USO DE LA TIERRA

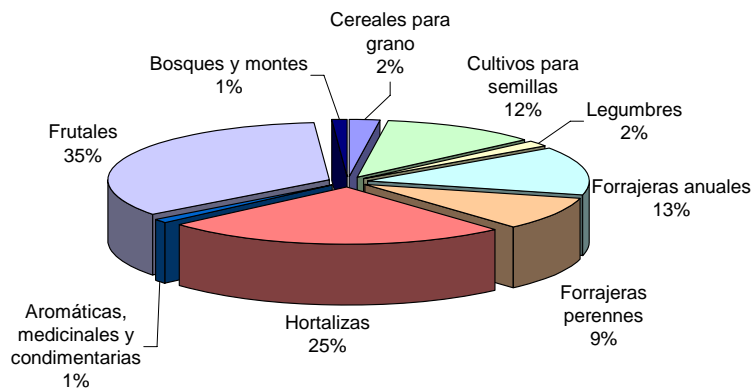
Las condiciones agroecológicas de Andalgalá determinan un alto potencial para la producción e industrialización de diversos frutales y hortalizas. Sin embargo algunos de ellos se han dejado de producir y los que se hacen no expresan su máximo potencial, por lo que se observa una importante capacidad ociosa en las industrias. Entre estos cultivos de gran potencial se destacan la producción de pasas de uva, ciruela, e higo, uva de mesa, ají para encurtido, tomate fresco, etc. La producción actual se lleva a cabo bajo riego (sistema de riego gravitacional), siendo el agua superficial la principal fuente y la principal limitante para la producción agrícola. El sistema de riego superficial actualmente se encuentra colapsado debido a al asentamiento de nuevos barrios sobre terrenos rurales cuyos habitantes usan el agua de sistema para consumo humano. Solo en Aconquija, las grandes empresas instaladas cuentan con agua de origen subterránea y el sistema de riego predominante es el de aspersión.

La superficie implantada es de 2.255,4 ha, que corresponde al 2% de la superficie de las EAPs de la micro región. El 98% restante, esta constituido por un 42% de pastizales, un 37% de bosques y/o montes espontáneos y el resto corresponde a otros usos (camino, parques y viviendas, tierras no aptas, tierras aptas en desuso, etc.). Si se solucionara el problema del agua la superficie implantada podría ascender considerablemente.

1.4- ACTIVIDAD AGRICOLA

El 60 % de la superficie implantada corresponde a frutales y hortalizas ocupando 794 has y 519 has, respectivamente. Le siguen en importancia las forrajeras y la producción de semilla de papa principalmente.

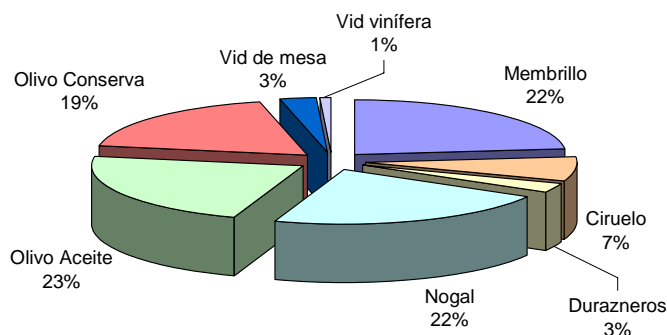
Superficie implantada por grupo de cultivo



Fuente: elaboración propia en base al CNA

Los frutales implantados en la zona son el Olivo, ocupando el primer lugar en cuanto a superficie. Este se produce en la periferia sur de la ciudad de Andalgala. Le siguen Nogal y Membrillo cuyas plantaciones se localizan al norte de la ciudad de Andalgala en el pedemonte mismo del Cordón Montañoso del Nevado de Aconquija, También se produce Vid y frutales de carozo en menor importancia. Estos últimos con destino a tanto para consumo en fresco como para industrialización artesanal y en fábricas locales. En general las fincas son diversificadas.

Superficie implantada con frutales por especie



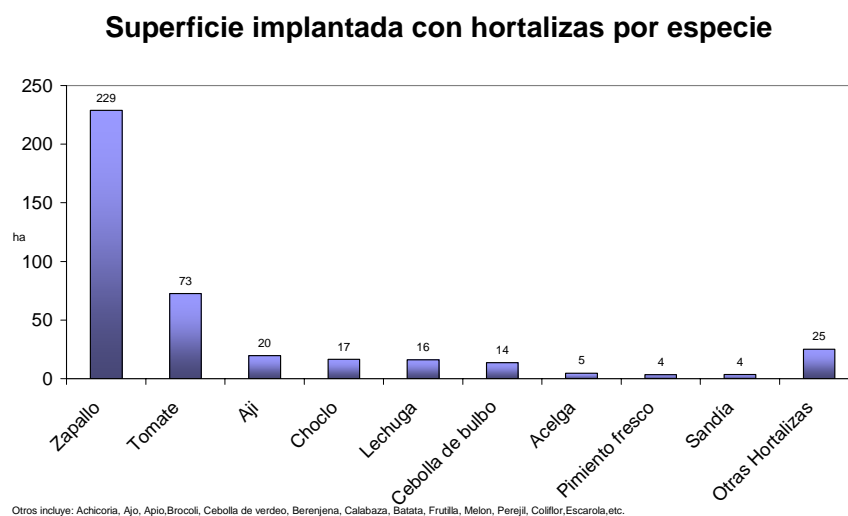
Fuente: Elaboración propia en base al CNA

Síntesis descriptiva del sector agropecuario. Departamento Andalgala

Dentro de las hortalizas, se destaca en cuanto a superficie cultivada, la producción de zapallo.

En los oasis periféricos de la ciudad de Andalgala, se desarrolla agricultura intensiva bajo riego produciendo hortalizas principalmente con destino a la industria (ají para encurtido, tomate, pimiento calahorra) y en menor medida para venta a consumo en fresco por medio de verdulerías (tomate, morrones, papa, verduras de hoja y cucurbitáceas)

En Aconquija se desarrolla agricultura a secano y bajo riego siendo las principales producciones la papa semilla y el zapallo. Es importante también la producción de hortalizas de hoja y la producción de poroto, cuyo destino es principalmente a la provincia de Tucumán, tanto al Mercado de Concentración Fruti hortícola (MERCOFRUT) como a las ferias municipales de esa provincia. Es menos frecuente la comercialización hacia verdulerías de la ciudad de Andalgala. En ambos casos, se comercializa sin valor agregado y a través de intermediarios con venta en finca



Fuente: Elaboración propia en base al CNA

Las forrajeras anuales ocupan una superficie de 309 has. Las más importantes en cuanto a superficie cultivada son la avena, la cebada forrajera y el sorgo forrajero.

En el siguiente cuadro se presenta información proporcionada por la AER de Andalgalá.

Superficie y producción por cultivo y por distrito de la localidad de Andalgalá

CULTIVO	DISTRITO								TOTAL (ha)	PROD. Ton.
	CHOYA	EL POTRERO	CHAQUI AGO	HUACHA SCHI	HUACO	MALLI Y LA BANDA	VILLAVIL	LA AGUADA		
Olivo	2	1	170	5	100	60	5	20	363,00	1633,5
Duraznero	4	3	10	5	3	1	2	1	29,00	435
Vid	5	3	5	5	10	5	2	1	36,00	540
Membrillero	50	30	50	10	5	5	10	20	180,00	3600
Ciruelo	5	2	10	5	5	10	5	10	52,00	780
Damasco	1	1	2	1	0,5	1	1	0,5	8,00	80
Nogal	150	120	25	2	3	2	20	5	327,00	327
Cítrico	1	0,5	2	1	1	2	1	2	10,50	157,5
Higuera	2	1	2	2	2	1	3	0,5	13,50	135
Alfalfa	2	1	5	2	2	5	8	1	26,00	260
Anís-comino	2	1	4	2	2	35	10	2	58,00	348
Hortalizas	0,5	0,5	2	1	1	1	2	1	9,00	27
Tomate	1	1	15	5	5	3	10	10	50,00	750
Pimiento	0	0	2	0	0	0	2	1	5,00	50
Cebolla	0	1	3	2	2	5	10	0	23,00	345
Ají	1	1	15	10	10	10	12	5	64,00	448
Maíz	2	2	2	1	2	1	3	1	14,00	70
Papa	3	1	5	1	1	2	10	2	25,00	500
Cereal	1	1	2	1	0,5	2	1	2	10,50	42
TOTALES	232,5	171,0	331,0	61,0	155,0	151,0	117,0	85,0	1303,5	

Fuente: Agencia de Extensión Rural Andalgalá

1.5-ACTIVIDAD PECUARIA

Alrededor del 50 % de la actividad ganadera se realiza en explotaciones con límites definidos.

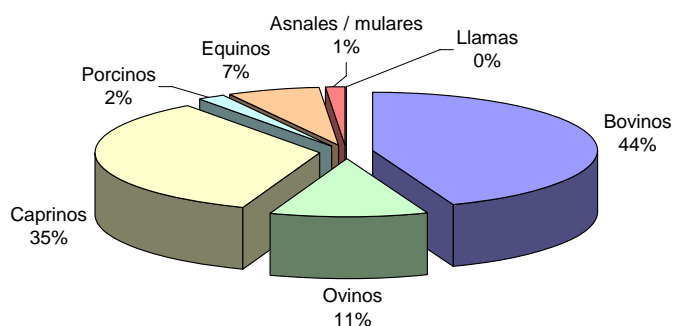
Los tipos de ganado mas importante en lo que respecta a cantidad de explotaciones, son el Bovino en primer lugar, seguido del ganado Caprino y por último el Ovino.

Haciendo referencia al ganado bovino, alrededor del 69 % de las EAPs realizan Ganadería no especializada. Le sigue en importancia la actividad cría con un 19% de las EAPs, un 5 % hace recría y un 4 % hace invernada.

La mayoría de los productores tienen rodeos pequeños y los alimentan con pastoreo en campos abiertos comuneros y /o fiscales o campos privados abiertos en los que pagan pastaje por lo menos una vez al año por animal que se encierra en las corridas. Algunos tienen sus propios campos y además pastorean sus animales en campos comuneros. Unos pocos ganaderos tienen sus propias explotaciones abiertas con algunos potreros con pasturas para realizar recría.

En general el destino de la ganadería es para consumo de las familias, venta a carnicerías locales o, en el mejor de los casos, comercializan animales a fuera de esta zona, en pié con destino a otros centros más urbanos de la provincia de Catamarca y de provincias vecinas principalmente, Tucumán.

Composición de las existencias ganaderas



Fuente: elaboración propia en base al CNA 2002

2- PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

2.1- CADENA DEL OLIVO

2.1.1- SECTOR OLIVÍCOLA PROVINCIAL

Según el C.N.A, En la provincia de Catamarca se encuentra el 25 % de la superficie cultivada en Argentina, que son alrededor de 20.000 ha.

De la superficie implantada en Catamarca, alrededor de 18.900 has corresponden a empresas diferidas y 1.100 has a establecimientos pertenecientes al sector tradicional¹

El 55 % de la superficie de Catamarca, se halla implantada con variedades para Aceite y el resto, con variedades para Conserva.

2.1.2-LOCALIDAD DE ANDALGALÁ

En Andalgalá casi la totalidad de la superficie implantada pertenece al sector tradicional.

Según datos proporcionados por la A.E.R. de Andalgalá, de las 380 has implantadas, 300 has, pertenecen al sector tradicional y 80 has son plantaciones nuevas con marcos intensivos. La gran mayoría de las plantaciones de olivo se hallan en los distritos de Chaquiago y Huaco.

En el departamento Andalgalá, el 70% de la producción es aceitera pura combinada con variedades doble propósito. En el distrito Andalgalá se encuentran zonas con excelentes

¹ La Olivicultura Tradicional puede definirse, en líneas generales, como aquella que por motivos de orden agronómicos, (edad de la plantación, técnica de plantación, marco de plantación, cultivares escogidos, forma de conducción, métodos de poda, prácticas culturales etc.) no permite a la especie mostrar su máximo potencial productivo. También existen limitantes de índole económica que impiden sortear los problemas antes mencionados.

condiciones agroecológicas para la producción de aceites, entre las que se destacan la alta amplitud térmica y la escasa precipitación (100 mm).

2.1.3-CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La totalidad de la producción se lleva a cabo bajo riego y se ubica en la periferia sur de la ciudad de Andalgalá

El rendimiento promedio esta alrededor de los 4.000 kg, alternando, debido a la vejería, años con rendimientos cercanos a 10.000 kg, y años con 1.000 kg.

En general, las plantaciones se caracterizan por ser exclusivamente de olivo, aunque se encuentran, en algunas explotaciones, acompañadas con nogal y/o membrillo.

Los bajos rendimientos obtenidos se deben principalmente a los siguientes factores:

- Plantaciones viejas
- Marcos de plantación muy grandes
- Escasa adopción de tecnología en lo que respecta a riego, podas, sanidad y fertilización
- Sistema de riego colapsado y mal manejo finca adentro.

Las ventajas comparativas de estas plantaciones se centran en la baja incidencia de plagas y enfermedades, existiendo la posibilidad de elaborar productos artesanales de carácter ecológico.

Con adecuados marcos de plantación y un manejo óptimo del cultivo se puede disminuir la vejería y lograr rendimientos promedios de 10.000 kg / ha.

La producción de la región, estimada en base a los rendimientos promedios y la superficie implantada, es aproximadamente de 1.268 tn de aceituna.

2.1.4-CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES

Grandes productores: Casi el 50 % de la superficie implantada con olivo, pertenece a un establecimiento empresarial de 150 has, (Huasan-Agrovite S.A). La firma cuenta con una fábrica de aceite que utiliza el método de extracción por presión para la separación de las fases sólida y líquida. La plantación es con marco tradicional (extensivo), y tiene un 60 % de variedades con destino a aceite y el 40 % de variedades de conserva.

Actualmente se halla establecida la Empresa Aceitera Argentina, una nueva inversión privada, que cuenta 100 has en marcos intensivos. Esta cuenta con una moderna planta de extracción de aceite, de una capacidad de 40 Tn diarias, aun no puesta en marcha.

La mano de obra es permanente no familiar para las tareas de riego pre-plantación, cincelado, rastreada, riego y retoques de plantación. Para las tareas de desmonte, nivelado, marcado, tutorado y hoyado la mano de obra es estacional contratada.

Medianos productores: alrededor de 12 y 15 productores medianos cuyas explotaciones cuentan con superficies de entre 10 y 20 hectáreas. Algunos productores medianos reinvierten anualmente parte de sus ganancias. Actualmente se han implantado 30 nuevas hectáreas pertenecientes a productores de este sector. La mano de obra es mayoritariamente contratada estacional para todas las tareas.

Pequeños productores: Se pueden identificar unos 40 productores pequeños que poseen explotaciones de entre 1 y 3 hectáreas aproximadamente. La Mano de obra es principalmente familiar. Estos productores contratan servicios para tareas que requieren el uso de maquinaria específica que no posee o es obsoleta.

Solo el 36 % de los productores tienen titularidad perfecta de las parcelas que trabajan, el 64 % restante poseen títulos imperfectos y formas de tenencia precaria.

El 80 % de los productores posee ingresos extraprediales; siendo la producción una actividad económica más de las diversas que realizan.

La gestión de la explotación se encuentra a cargo del propietario del establecimiento, en el 90% de los casos, y sólo el 10 % restante la administra conjuntamente con los hijos y/o socios.

La Estructura de Capitales de las explotaciones de este sector, está compuesta en un 90% por la Tierra y las Mejoras que contribuyen al mismo de manera igualitaria. Las mejoras están constituidas mayoritariamente por el Monte Frutal cuya antigüedad promedio ronda los 30 años. El 10 % restante de Capital lo aportan el rubro Maquinarias y Herramientas.

2.1.5-TECNOLOGÍA

Variedades: entre las más relevantes variedades aceiteras se encuentra Arbequina, Frantoio y como variedad de conserva, casi en su totalidad esta representada por la variedad ARAUCO.

La Empresa Aceitera Argentina, en el afán de diferenciarse, a implantado variedades poco comunes a nivel regional como ser Corintia, Colicabra y Arauco para aceite.

El cuadro siguiente expresa en forma sintética el componente tecnológico para cada una de las topologías de productores

Perfil tecnológico	Tradicional pequeño	Tradicional mediano a grande	Intensivo
Densidad de plantas/ha.	100	100	250-350
Control de Malezas	Manual	Manual y Mecánico	Químico/Mecánico
Riego	Superficie	Superficie	Presurizado
Manejo del Riego	Inadecuado	Adecuado	
Fertilización	Guano en tazas (esporádico)	Guano/Fertilizante	Fertirriego/Foliares
Poda de fructificación	Esporádica manual	Manual habitual	Mecánica/Manual
Poda de rejuvenecimiento	No realizan	Si realizan	Si realizan
Cosecha	Manual	Manual	Mecánica/Manual
Tratamientos fitosanitarios	No realiza	Según necesidad	Preventivas
Rendimientos (kg./ha.)	4.100	7.000	9.000 – 10.000

2.1.6-PROVISIÓN DE INSUMOS Y SERVICIOS

La Agronomía de Zona de Andalgalá, tiene a su cargo tres tractores que se alquilan a los pequeños productores a un costo de 30 \$/hora.

Es escasa la utilización de Agroquímicos abasteciéndose principalmente del mercado local.

2.1.7-COMERCIALIZACIÓN

Los *Grandes Productores* venden según conveniencia de precios y posibilidades de mercados en finca, o con valor agregado en sus propias plantas industriales o de terceros. Agrovite S.A, procesa su propia producción de aceitunas, que corresponde al 50 % de la producción local, para su transformación en aceite.

Los *Medianos Productores* que logran mayores escalas en la producción adquieren mayor capacidad de negociación. Algunos también compran la aceituna al Pequeño Productor y funciona como un acopiador para las grandes Empresas del medio. De a poco incursionan en el valor agregado tanto del envasado de aceituna o la producción de aceite de oliva. Este último es elaborado con ayuda de instituciones de apoyo o por medio de empresarios industriales que poseen máquinas extractoras de aceite, recibiendo el 50% de la venta.

Los *minifundistas* venden en finca y sin valor agregado. La totalidad de la producción para conserva es vendida a través de los acopiadores locales a la empresa Nucete S.A.

Son tres los acopiadores identificados en la región, 2 de ellos son además productores. Estos compran y retiran el producto de la finca, pagando al productor \$1/kg de aceituna.

Los acopiadores, venden un 50 % aproximadamente de las variedades aceiteras, a Pomán, a la empresa La Bonita S.A., y el 50% restante se vende a la empresa Nucete S.A. en Aimogasta,

Los precios pagados al productor de la última campaña son los siguientes

Variedad aceitera: 0,90 \$ a 1\$/kg

Variedad conserva: 1 \$ a 1,20 /kg

2.1.8-RESTRICCIONES IDENTIFICADAS EN LA CADENA PRODUCTIVA

- Bajos rendimientos obtenidos
- Títulos imperfectos y formas de tenencia precaria
- Oligopsonio: la demanda de la producción se concentra en unas pocas empresas, quienes a su vez controlan los precios pagados al productor.

2.1.9-VENTAJAS

- Baja incidencia de plagas y enfermedades
- Excelentes condiciones agroecológicas para la producción de Aceite.
- Posibilidad de producción orgánica
- Empresas con capacidad de industrialización instaladas en la región(Huasan-Agrovite S.A y Empresa Aceitera Argentina)
- Abastecimiento de insumos principalmente del mercado local.

2.2- CADENA DEL MEMBRILLO

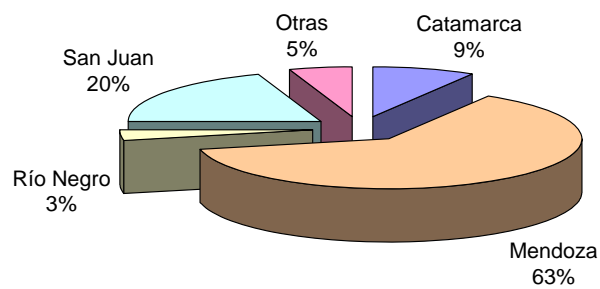
2.2.1-SITUACIÓN NACIONAL Y PROVINCIAL

A nivel nacional la superficie implantada con membrillo es de 2.948 has. Esta superficie representa el 1 % de las hectáreas implantadas con frutales en nuestro país. Las principales provincias productoras son Mendoza y San Juan.

En la provincia de Catamarca se hallan implantadas 247,9 ha, es decir el 9 % de la superficie cultivada en Argentina.

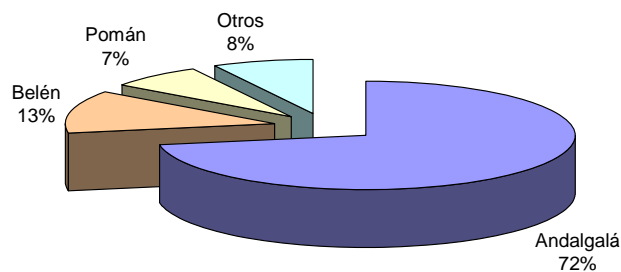
El departamento de Andalgalá es el principal productor de membrillos, contando este con el 72 % de la superficie implantada en Catamarca. La producción se localiza principalmente al norte de la ciudad de Andalgalá, en el pedemonte del Cordón Montañoso del Nevado de Aconquija. Los distritos son Choya, El Potrero, Chaquiago y La aguada.

Participación por provincia en la superficie sembrada de Membrillo



Fuente: elaboración propia en base al CNA 2002

Participación por departamento en la superficie implantada con Membrillo



Fuente: elaboración propia en base al CNA 2002

2.2.2-CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La totalidad de la producción se realiza bajo riego. El rendimiento promedio de la zona asciende a los 15.000-20.000 kg/ha. Si se mejoran los aspectos tecnológicos se pueden obtener rendimientos de hasta 30.000 kg/ha. De acuerdo a la superficie implantada y los rendimientos por hectárea, la producción local asciende a 3.000 tn aproximadamente

Los factores que inciden en el rendimiento son:

- Plantaciones viejas, en algunos casos son las cortinas rompevientos de plantaciones de nogal
- Marcos de plantación muy amplios
- Escasa adopción de tecnología en lo que respecta a riego, podas, sanidad y fertilización.
- Sistema de riego colapsado y mal manejo del mismo finca adentro.

El membrillo puede encontrarse solo o combinado con el nogal, ya sea en forma consociada o constituyendo cortinas rompevientos, cercos sobre las acequias. Se lo encuentra también acompañado con duraznos o ciruelos en algunas explotaciones.

La calidad de la fruta esta dada por el contenido de pectinas. A mayor contenido de pectina mejor calidad. Los factores que inciden en el contenido de pectina son entre otros el agua y las horas de frío. Los membrillos de Andalgalá son de calidad aceptable, con posibilidades de mejorar si se incorpora la cantidad adecuada de agua. Respecto a las horas de frío, debido a los cambios climáticos de los últimos años, no alcanzan a ser suficientes, lo que determina un techo en cuanto a calidad ampliamente superada por la calidad de los membrillos de otras zonas productoras (San Juan por ejemplo.)

2.2.3-CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES

El perfil que predomina en el sector es el de Pequeños Productores con superficies de 0.25 a 3 has, representando el 80% de los productores. El 15 % pueden ser considerados

Medianos Productores, con superficies de entre 3 y 5 has. El 5 % restante son productores con superficies mayores a 10 has.

La mayoría de los pequeños y medianos productores tienen titularidad imperfecta y formas precarias de tenencia de la tierra. Tienen ingresos extraprediales provenientes, un 50 % de la administración pública y el resto de trabajos realizados a otras fincas de mayor envergadura.

La administración de la finca la lleva a cabo el productor solo o, como en la mayoría de los casos, con algún integrante de su familia.

La mano de obra de los pequeños es familiar, los medianos contratan mano de obra para cosecha pero no en su totalidad ya que ellos y su familia también participan de la misma y grandes productores, contratan mano de obra para cosecha riego manejo del tractor, etc. En la cosecha se paga \$0.6/ bolsa de 35 kg.

2.2.4-TECNOLOGÍA

Variedad: el 95 % de las plantaciones es variedad Champion. Se recomienda probar variedades como INTA andino o Smirna.

Desmalezado: mecánico o manual

Fertilización: los pequeños productores no realizan. Algunos productores efectúan esporádicamente fertilizaciones foliares y abono de majada a razón de 4000 kg/ha cada 2 o 3 años.

Podas: de formación al momento de la plantación, podas para la extracción de chupones en invierno y para bajar la altura de las plantas, raleo, renovación.

Riego: surcos los pequeños; por goteo los grandes productores.

2.2.5-PROVISIÓN DE INSUMOS Y SERVICIOS

Los pequeños y medianos productores cuentan con el servicio de tractor de la Agronomía de zona, para las tareas destinadas a la preparación del suelo, surcados, desmalezados mecánicos etc. . Todos los productores cuentan con el servicio de Alerta para el control de Carpocapsa con feromonas. Sin embargo las pulverizaciones no se efectúan debido a que las pulverizadoras de la agronomía en este momento se encuentran averiadas. Los productos químicos son adquiridos en la zona.

2.2.6-COMERCIALIZACIÓN

El 70% de la fruta es sacada del departamento y de la provincia sin valor agregado.

Los *Pequeños productores* comercializan la fruta de diversas maneras: en finca a intermediarios, en forma directa a las industrias de la zona (Abumalec), o con valor agregado artesanal mediante la producción de pulpa.

Los *productores medianos* y aquellos pequeños que logran agruparse y organizarse pueden vender la pulpa a granel en forma directa a industrias de Mendoza entre otras, a razón de \$0,20- \$0,3 el kilo. La proporción de pulpa obtenida a partir de la fruta es del %95. También vende a ferias y comercios.

La pulpadora presente en el departamento, manejada por una Cooperadora, comenzó a funcionar con algunas dificultades administrativas luego de que fuera intervenida.

La firma Agrovite S.A acopia la mayor parte de la producción de fruta. Esta ultima está asociada a la empresa DULCOR de Arroyito, Córdoba. Este año se acopiaron 1.000 toneladas

La firma Chaquiago, única empresa que industrializa su producción, acopia alrededor de 100 tn anuales, solo en caso de que la demanda aumente o su producción decaiga. La producción propia, asciende a 300 tn. El dulce de membrillo producido, se comercializa en

cajones de madera (2 Kg y 5 Kg.) a \$ 14 el kilo, o en panes sueltos (500 gr y 1 Kg) a \$ 3 el kilo.

El destino de la producción de dulce es la venta directa a distribuidoras del NOA y Córdoba y a sucursales.

2.2.7-ETAPA DE INDUSTRIALIZACIÓN

La industrialización comprende las siguientes etapas:

- Elaboración de pulpa
- Enfriado
- Agitado (en tanques de 300 kg)
- Agregado de conservantes (anhídrido sulfuroso)
- Envasado

La pulpa se conserva en silos y se va extrayendo a medida que se necesita. En años con sobreproducción la pulpa se vende.

El producto final es el Dulce de Membrillo, confitura elaborada a partir de la cocción de la pulpa de fruta, con el agregado de azúcares y/o edulcorantes. La proporción de pulpa en el producto final debe superar el 45%.

Las plantas procesadoras del país se distribuyen en las provincias de San Juan, Mendoza, San Luis, Córdoba y algunas en el Gran Bs. As. La mayoría produce tanto dulce de membrillo como de batata.

Si bien son numerosas las empresas que producen dulces, sólo unas pocas fabrican grandes volúmenes y distribuyen en todo el país. Hay gran cantidad de firmas regionales. La oferta de dulces sólidos tradicionales puede considerarse concentrada. Dos empresas líderes suman más del 60% del mercado. La mayoría de las pequeñas empresas que producen dulces compran la pulpa a terceros. Las principales firmas, compran la materia prima fresca y elaboran sus pulpas.

A lo largo de la década de los '90 el consumo promedio anual per capita de dulces sólidos se ha mantenido constante en 1,8 Kg. La mayor demanda se concentra en el período invernal (marzo-abril hasta octubre). Debido al aumento de la demanda de alimentos naturales la industria tiende a elaborar dulces sin conservantes, ni colorantes, con bajas calorías y nuevos sabores.

Los volúmenes exportados no alcanzan el 1% de la producción nacional. El dulce de membrillo solo se adapta al gusto argentino, no tienen receptividad en el exterior. Algunos envíos se destinan al mercado de residentes argentinos en EE.UU. Otros países compradores son Bolivia y Paraguay.

2.2.8-RESTRICCIONES IDENTIFICADAS EN LA CADENA

- Bajos rendimientos de las plantaciones
- Perfil predominantemente minifundista con alto grado de atomización y bajo poder de negociación.
- Titularidad imperfecta y precarias formas de tenencia de la tierra
- Oligopsonio: casi la totalidad de la producción es acopiada por unos pocos y procesada fuera de la provincia.

2.2.9-VENTAJAS

- El departamento de Andalgalá aporta importante parte del membrillo procesado en el país
- Todos los productores cuentan con el servicio de Alerta para el control de Carpocapsa con feromonas.
- Los productos químicos son adquiridos en la zona.
- Altas posibilidades de incorporación valor agregado industrial, artesanal y orgánico.

2.3- CADENA DE PAPA PARA SEMILLA

2.3.1-SECTOR SEMILLERO NACIONAL

Las zonas declaradas aptas para la producción de semilla fiscalizada de papa son las siguientes: en Sudeste de la Provincia de Buenos Aires (Partidos de Balcarce, Lobería, Gral. Alvarado Gral. Pueyrredón y Tandil) y Tres Arroyos, en el Sur de Buenos Aires Pedro Luro, Malargüe y Uspallata, en la provincia de Mendoza, zonas de serranías a 700 m sobre el nivel del mar en Córdoba, la Pampa de San Luis, Las Estancias provincia de Catamarca y Tafí del Valle provincia de Tucumán. Rio Negro.

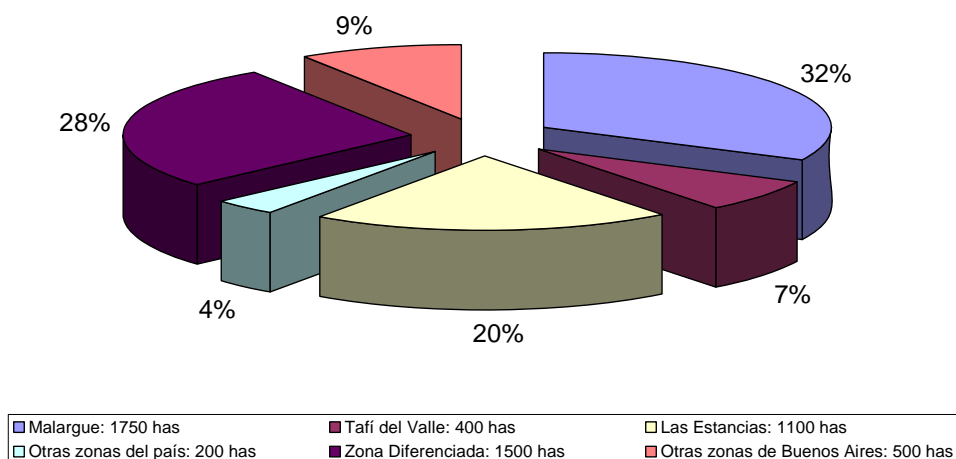
En Argentina la superficie sembrada cada año es aproximadamente de 4.500 has. Al presente año la superficie asciende a 5150 has

2.3.2-LOCALIDAD DE ACONQUIJA

En la localidad de Aconquija, se encuentra la totalidad del área sembrada de Catamarca, y abarca una superficie fluctuante cada año entre las 700 y 1200 has. Para la campaña 2005/2006 la superficie es de 1.100 has.

No se cuenta con datos de superficie sembrada por zona productora en la actual campaña, pero en base a datos de no oficiales sobre la campaña 2005/2006, se puede decir que en Aconquija, se siembra aproximadamente, el 20% de la superficie total del país.

Participación por zona productora de la superficie sembrada con papa semilla



Fuente: Elaboración propia con datos de www.argenpapa.com.ar

2.3.3-CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La productividad de los semilleros es buena tomando como referencia los rendimientos alcanzados en las principales zonas productoras. Los rendimientos rondan las 700 y 1000 bolsas de 50 kg de papa semilla por hectárea, variando de acuerdo al nivel tecnológico adoptado.

2.3.4-CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES

Este sector está conformado por 33 empresas semilleras de gran envergadura, que en general, cuentan con óptimas estrategias de producción, permitiéndole obtener altos rendimientos a bajos costos. Las explotaciones poseen superficies de entre 100 y 200 has. Los productores, son propietarios de las tierras. Estos, están domiciliados en Aconquija, no obstante, son oriundos en su mayoría, de Concepción de Tucumán. La familia directa de los productores reside en Concepción.

El 14 % de los productores ha adoptado un alto nivel tecnológico, lo que les permite obtener los mayores rendimientos. Las principales características de estos sistemas productivos son:

- Utilización de material de propagación libre de virus
- Prácticas de fertirrigación
- Implementación de riego presurizado, en algunos casos equipos de riego por goteo, y en otros, riego por aspersión automatizados como cañón regador o pívot central.
- Monitoreo de plagas y adecuado manejo fitosanitario
- Curvas de nivel
- Utilización de maquinas cosechadoras que disminuyen la remoción del suelo y sembradoras que evitan la propagación de virosis.

El 55 % de los productores se encuentra en una situación intermedia respecto al nivel tecnológico.

Aproximadamente el 30 % de los productores poseen el nivel tecnológico más bajo, y obtienen los rendimientos inferiores. Las principales características son las siguientes:

- Material de propagación infectado
- Deficiente manejo fitosanitario
- No realizan monitoreo de plaga, lo que conlleva a utilizar mayor cantidad de productos químicos, por lo tanto son mayores los costos de producción
- Parque de maquinarias no apropiado, etc.

2.3.5-PROVISIÓN DE INSUMOS

La materia prima, en este caso vitroplantas o minitubérculos, es adquirida en Córdoba y Tafi del Valle principalmente, pero también ingresa de Malargue o Balcarce.

De los 33 semilleros, 4 producen papa semilla bajo condiciones controladas, realizándose con procedimientos que aseguren la exclusión de vectores o plagas. Estos adquieren las micro plantas, a razón de \$0.5/planta, en Córdoba, o en menor proporción en el CEPA.

Tanto la mano de obra como el resto de los insumos necesarios provienen de Tucumán. Ningún producto se compra en la micro región o en la provincia de Catamarca.

El servicio de conservación de la semilla es brindado por unas pocas empresas instaladas en la zona. En la localidad de Las Estancias se hallan instaladas 8 cámaras de frío que pertenecen a tres empresas semilleras. Además en Concepción de Tucumán hay otras 2 cámaras.

Las empresas no contratan servicios de maquinaria agrícola, ya que cuentan con un importante parque de maquinarias.

2.3.6-TECNOLOGÍA

PARQUE DE MAQUINARIA:

El parque de maquinarias de las *empresas con* alto nivel tecnológico se constituye en general de la siguiente manera:

- 2 o 3 Tractores de 120 a 180 HP.
- Rastra de 45 discos
- Pulverizadoras de 5000 l
- Cosechadoras con sistema de descalce vertical (no invierten el suelo)
- Sembradoras con cangilones (no transmiten virosis)
- Equipos de riego presurizado

Las empresas con baja adopción de tecnología poseen tractores más pequeños, sembradoras con pinches que favorecen la transmisión de virus, cosechadoras con disco que invierten el suelo contribuyendo a la erosión del mismo.

2.3.7-ETAPAS DE PRODUCCIÓN

Las empresas que produzcan papa semilla bajo el sistema de fiscalización, deben estar inscriptas en el Registro Nacional de Comercio y Fiscalización de Semillas (RNCyFS),

Estas deben realizar una preinscripción de los lotes TREINTA (30) días antes de la plantación.

La inscripción definitiva de los mismos, se efectúa a más tardar antes de la primera inspección de cultivo.

Cada semillero debe abonar al INASE (Instituto Nacional de Semilla) \$ 675 para inscribirse y además debe reinscribirse todos los años, para lo cual abona \$ 337.

El semillero deberá contar con un Director Técnico.

a-Producción bajo condiciones controladas:

Esta etapa, la llevan a cabo solo 4 empresas. El ciclo se inicia con el cultivo de vitroplantas. Estas se cultivan en invernáculos con mallas antiáfidos, en la localidad de Concepción. Como producto se obtienen los mini tubérculos, que corresponden a la Categoría Básica, subcategorías Preinicial II y Preinicial III.

Si el lote se destina a ser comercializado, se debe solicitar la extracción de muestras para su control y presentar el Registro de Cultivo para obtener el Documento de Autorización de Venta (DAV) y poder así adquirir los rótulos correspondientes. El precio de venta es de \$ 0.5/ mitubérculo.

En general los 4 establecimientos dedicados a este tipo de producción, no comercializan los mini tubérculos, destinándose la totalidad de los lotes a multiplicación propia.

Si el lote -o parte de él- se destina a multiplicación propia, el Semillero debe informar a la Autoridad de Aplicación, que en este caso es el Departamento de Semilla y Fiscalización de la Dirección Provincial de Agricultura. Esta le entrega el correspondiente Registro de

Cultivo y el certificado de análisis sanitario realizado, para que se le otorgue el Documento de Autorización de Multiplicación (DAM)

Las subcategorías Preinicial II y Preinicial III deben tener una tolerancia de CERO POR CIENTO (0%) para las Plagas no Cuarentenarias Reglamentadas.

Plagas no cuarentenarias reglamentadas

VIRUS:

- Potato Leaf Roll Virus (PLRV)
- Potato Virus Y (PVY)
- Potato Virus X (PVX)
- Potato Virus S (PVS)
- Otras virosis tales como Cálicos o Mosaicos leves

- BACTERIAS:
- Erwinia carotovora
- Ralstonia solanacearum (= Pseudomonas solanacearum)
- Streptomyces scabies

HONGOS:

- Alternaria solana
- Fusarium solana
- Phytophthora infestans
- Rhizoctonia solana

NEMATODOS:

- Meloidogyne spp.
- Nacobbus avernas

b- Producción a campo:

Los productores que no realizan la producción de mini tubérculos, los adquieren en Córdoba y Tafi del Valle principalmente, pero también de Malargue o Balcarce. El único destino de los mini tubérculos es la producción de semilla a campo de la subcategoría Inicial I o inferiores.

La semilla básica de papa obtenida puede destinarse a multiplicación propia o a ser comercializada o entregada a terceros a cualquier título.

En esta etapa se realizan las sucesivas multiplicaciones, siempre que el % de tolerancia de enfermedades lo permita, y se obtienen las siguientes categorías:

1.- Dentro de la Categoría Básica:

- a) Inicial I.
- b) Inicial II.
- c) Inicial III.
- d) Prefundación.
- e) Fundación.

2. - Dentro de la Categoría Certificada.

- a) Registrada.
- b) Certificada.

2.3.8-COMERCIALIZACIÓN

a-Producción bajo condiciones controladas:

En general los 4 establecimientos dedicados a este tipo de producción, no comercializan los mini tubérculos, destinándose la totalidad de los lotes a multiplicación propia. El precio de venta es de \$ 0.5/ mitubérculo

b- Producción a campo:

La comercialización se lleva a cabo en forma directa sin la intervención de intermediarios.

La semilla de categorías Básica puede ser destinada a cultivos para producción de semilla, siempre que se ajusten a los estándares establecidos. Caso contrario se destina a cultivos para consumo. Esta se vende a los Altos, Concepción, incluso Balcarce y Córdoba. A Mendoza no ingresa debido a la presencia de barrera fitosanitaria.

La semilla categorías Certificada solo se vende destinada a cultivos para consumo.

Si la papa no se ajusta a los estándares de ninguna categoría, se vende como papa consumo, siendo esta una forma de generar liquidez.

Los precios de venta varían de acuerdo a la categoría. Las categorías Pre inicial se venden a \$ 85/bolsa, las categorías Inicial se venden a \$60- \$70/bolsa, de la categoría Prefundación en adelante se venden a \$30-\$50/bolsa.

En cada multiplicación se realizan los respectivos análisis sanitarios utilizando entre otras la técnica Elisa para el control de calidad de los tubérculos y plantas, ofreciendo garantías de sanidad de la misma. Estos se realizan en Tafi del Valle o Córdoba a un costo de \$200 por análisis aproximadamente.

2.3.9-ANÁLISIS DE LA CADENA

El sector semillero es altamente productivo y rentable. La región posee excelentes condiciones agro ecológicas para la producción de papa semilla libre de virus.

Sin embargo esta actividad no produce ningún impacto en el desarrollo de la región. Las firmas están en manos de empresarios extranjeros (Tucumanos) que invierten sus ganancias fuera de la provincia. La materia prima, los servicios, la mano de obra, y los insumos necesarios también provienen de provincias vecinas.

A lo mencionado se le suma el alto impacto ambiental, producido por la remoción indiscriminada del suelo y el monocultivo.

Informantes calificados:

1. Andreatta, Carlos, productor
2. Carrizo, Abel, Ing. Agr., Agrónomo de Zona Andalgalá. Agosto 2006
3. Cólica, Juan José, Ing. Agr. Agencia de Extensión Rural INTA Andalgalá
4. Haddad, Carlos, Empresario . Agosto 2006
5. Rojas, Nicolás, Ing. Agr., Agrónomo de Zona de Aconquija. Agosto 2006