

# Dinámica de la concentración de tierras agropecuarias en la provincia de Mendoza

M. Eugenia Van den Bosch

**INTA** Ediciones

*Colección*  
**INVESTIGACIÓN, DESARROLLO  
E INNOVACIÓN**

# Dinámica de la concentración de tierras agropecuarias en la provincia de Mendoza

M. Eugenia Van den Bosch



Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria



Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación

**EEA Mendoza**  
**Centro Regional Mendoza San Juan**  
**Programa Nacional para el Desarrollo y la Sustentabilidad de los Territorios**  
**Proyecto Específico: Dinámica y Prospectiva de los Territorios**

**2016**

<sup>1</sup>Investigadora del Equipo de Socio Economía EEA Mendoza INTA CR Mendoza San Juan

Van den Bosch, María Eugenia

Dinámica de la concentración de tierras agropecuarias en la provincia de Mendoza /  
María Eugenia Van den Bosch. - 1a ed. - Mendoza : Ediciones INTA, 2016.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-521-751-5

1. Ordenamiento Territorial. 2. Utilización del Suelo. 3. Concentración del suelo. I.

Título

CDD 550

© 2016, Ediciones INTA

Libro de edición argentina

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial, la distribución o la transformación de este libro, en ninguna forma o medio. Ni el ejercicio de otras facultades reservadas sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes vigentes.

## Índice

<b>Capítulo I. Conformación del agroecosistema mendocino.....</b>	<b>5</b>
Los Huarpes como primeros habitantes reconocidos.....	5
La conquista española.....	5
La colonia.....	5
El Virreinato. La actividad ganadera continúa .....	6
La consolidación del Estado Nación .....	6
La llegada del ferrocarril. Cambia el escenario provincial.....	6
Crisis de 1929 .....	8
La mitad del siglo XX .....	8
La crisis de los 70. El fin de un modelo .....	8
La crisis de 1980. La era del abandono .....	9
Los años 90. Reconversión y reactivación .....	9
El nuevo milenio. Afianzando un modelo. Postconvertibilidad.....	10
<b>Capítulo II. La concentración de la tierra de uso agropecuario.....</b>	<b>11</b>
Fuerzas de cambio en la concentración de la tierra .....	12
Evaluación de la concentración de la tierra .....	13
Indicadores .....	14
El Índice de Gini .....	15
El Coeficiente de Variación (CV) .....	15
El Índice de Herfindahl e Hirschman (HH) .....	15
Fuente de los datos.....	16
Los estratos de tamaño según la dimensión económica.....	16
<b>Capítulo III. Resultados obtenidos.....</b>	<b>17</b>
Explotaciones bajo riego.....	17
Dinámica de las unidades productivas de acuerdo a las variaciones absolutas y relativas de los estratos.....	17
Dinámica de las unidades mayores.....	17
Dinámica de las unidades menores .....	20
Dinámica de las unidades productivas de acuerdo a las variaciones de superficie media y mediana de la superficie implantada .....	22
Dinámica del Índice de Gini.....	24
Dinámica del Índice de Herfindahl e Hirschman (HH) .....	25
Dinámica del Coeficiente de Variación (CV).....	26
Análisis multivariado de los resultados .....	27
Descarte de indicadores colineales .....	27
Componentes Principales .....	27
Análisis multivariado y cálculo del número de conglomerados.....	28
Conclusiones respecto a la concentración en los oasis.....	28
Explotaciones del secano con límites definidos .....	29
Dinámica de las unidades productivas de acuerdo a las variaciones absolutas y relativas de los estratos.....	29
Dinámica de las unidades mayores.....	30
Dinámica de las unidades menores .....	30
Dinámica de las unidades productivas de acuerdo a las variaciones de superficie media y mediana de la superficie total .....	31
Dinámica del Índice de Gini.....	31
Dinámica del Índice de Herfindahl e Hirschman (HH) .....	32
Dinámica del Coeficiente de Variación (CV).....	32
Conclusiones respecto a la concentración en las explotaciones del secano .....	32
Comentarios finales .....	33
Agradecimientos .....	34
Referencias bibliográficas .....	35
Anexos .....	37

## **Capítulo I. Conformación del agroecosistema mendocino**

### **Los Huarpes como primeros habitantes reconocidos**

Según diversos autores como Michieli (1994), Cuyo, "*tierra de las arenas*", estaba ocupada antes de la conquista hispánica por una pequeña tribu dedicada a la pesca, horticultura y cacería, que con el tiempo se configuró en los Huarpes. Una zona al sur del Río Mendoza estaba habitada, según los pocos registros con los que se cuenta, por los Agrelos que ocupaban el actual distrito homónimo (Ponte 2006), más al sur se extendían los dominios de los Puelches (Michieli 1994).

La presencia inca se registraba desde fines del siglo XV DC; esta civilización poseía mayor capacidad técnica y alentó la introducción de innovaciones y mejoras en la red de riego (Michieli 1994) para generar excedentes para el tributo. Más tarde las tierras destinadas al tributo del Inca fueron paulatinamente abandonadas y a la llegada de los españoles casi inexistentes. El área de influencia huarpe alcanzaba los bañados del Arroyo El Carrizal, mientras que otros alcanzaban al Valle de Uco (Barsky & Gelman 2005).

### **La conquista española**

La fundación de la Ciudad de Mendoza en 1561 no persiguió específicamente la producción agrícola; esta se mantuvo con el solo objetivo de proveer de alimentos y bebidas a la población instalada. Se conservaron los cultivos precolombinos, incorporándose nuevas actividades como el trigo, se instalaron los primeros molinos accionados por la fuerza hidráulica de los canales de riego, se sembraron grandes extensiones de pasturas para satisfacer las demandas ganaderas y se implantaron los primeros viñedos provenientes de semillas de pasas (Richard Jorba 1998). Los capitanes de la fuerza de conquista se apropiaron de tierras por concesiones de merced, como es el caso del Capitán Juan Bohórquez, que tomó las tierras de El Carrizal del Cacique Elyl en 1562; fue parcelada 50 años después por Juan de Godoy por la concesión de una merced del Gobernador de Chile (Velasco, Ostuni et al. 1966).

### **La colonia**

La principal actividad económica fue una ganadería bovina extensiva alimentada con pasturas naturales. Estaba orientada fundamentalmente al engorde de ganado criollo, además de bueyes, mulas y caballos para tiro, existían asimismo vacas lecheras. Esta estaba acompañada por la extracción de leña del monte. La agricultura se enfocaba en la producción triguera y la viticultura se orientaba al mercado local.

El oasis se extendía en la cuenca del Río Mendoza. La captación del agua de riego se realizaba en forma precaria sin mayores mejoras desde la agricultura huarpe. Las crecidas del río obligaban a renovar las obras.

## **El Virreinato. La actividad ganadera continuaba**

En el Oasis Norte crecía la producción vitivinícola que abastecía la demanda local, alcanzando a Córdoba y San Luis. Los viñedos ocupaban el 75% del área implantada, padeciendo más tarde un paulatino deterioro generado, según Richard Jorba (1998), por la importación de vinos desde España en un régimen borbónico de libre comercio y la mala calidad de los productos locales. En 1784 se registraba la primera crisis vitivinícola, respondiendo a esta con un avance de los cereales.

## **La consolidación del Estado Nación**

En 1834 se sanciona el Reglamento de Estancias que funcionaba como una ley de ordenamiento rural en la práctica (Richard Jorba 1998).

En 1835 la Ley de Aduanas cerró en Chile el ingreso del vino cuyano, mientras que se impusieron regímenes especiales para el ganado. El marco legal promovía la producción forrajera y los potreros de engorde de ganado de paso alcanzaban a La Dormida y La Paz. Para 1850 el comercio con Chile era fluido y la demanda de ganado argentino firme. Las fincas de San Martín, Luján de Cuyo y Maipú eran alfalfares de más de 100 ha, limitadas por cercos de tapia o cercos vivos para impedir el ingreso del ganado. Se exportaban anualmente 700 mil cabezas.

Los tipos de tenencia eran diversos identificándose desde la figura del propietario productor hasta acuerdos de arriendo o aparcería; sobresale la figura del *inquilinato*, Barsky & Gelman (2005) lo califican como el principal antecedente de los futuros regímenes de contrato que caracterizaron la producción frutícola del siglo siguiente.

## **La llegada del ferrocarril. Cambia el escenario provincial**

No bien se tuvo conocimiento de la instalación de la línea férrea que uniría Buenos Aires con Mendoza, se desencadenó en toda la provincia un febril proceso de reconversión hacia la viticultura, que originó el actual paisaje rural cuyano. De acuerdo a Richard Jorba (1998) los factores promotores de estos cambios fueron:

- Consolidación del Estado Nación y generación de un nuevo orden interno con asignación de roles regionales.
- Presencia del ferrocarril y el telégrafo.
- Aumento de la demanda de vinos por la presencia de inmigrantes europeos.
- Aumento de la oferta de mano de obra por inmigración. En el periodo 1881/90 ingresan 10 mil personas a la provincia.
- Crisis económica en Chile y devaluación de su moneda.
- Disponibilidad y transferencia de capitales del sector ganadero y molinero al vitivinícola.

- Nuevo orden mundial. La Argentina se ubica como proveedora de carne congelada y cereales, desplazando de la zona central las demás actividades, entre ellas los viñedos pampeanos.
- Altos costos de operación de la red de riego exigen actividades más intensivas.
- Remodelación y modernización de la red de distribución hídrica, el Dique Cippolletti fue el caso paradigmático.
- Necesidad de equilibrar flujos comerciales funcionales para generar espacios diferenciales compensados.
- Presencia local de una clase empresarial informada del entorno y de las oportunidades comerciales.
- La alfalfa se trasladaba a oasis más recientes como el Valle de Uco y el Sur provincial, disponibles al desplazar las poblaciones aborígenes.

Con los terrenos de los oasis apropiados se desarrolló un agudo proceso de mercantilización de tierras, la mayor parte hasta esa fecha subexplotadas, la red de riego era deficiente, la tecnología rudimentaria y los cultivos existentes de poco valor.

La adopción del modelo agroindustrial estuvo signada por la necesidad de aumentar la frontera irrigada. La expansión vitivinícola comenzó por el Oasis Norte continuando su difusión hacia otras áreas, hasta este momento vírgenes, regadas por los ríos Tunuyán, Diamante y Atuel, merced a su sistematización. El Oasis Sur fue el último en ser incorporado, luego de la Campaña al Desierto. La división de estas tierras fue planificada y destinada a grandes emprendimientos en convivencia con pequeñas unidades de 10 ha destinadas a colonos bajo régimen de contrato.

Factores externos, como la reducción del comercio ganadero con Chile y la dramática reducción de la oferta mundial de vinos por la epifitía de filoxera en Francia, redundaron en el aumento de los precios.

En 1910 el área provincial con viñedos alcanzaba a las 53.764 ha según Rodríguez (2005). Convivían con la agricultura intensiva, estancias semejantes a las pampeanas, donde se realizaba engorde de bovinos en parcelas bajo riego con crías provenientes del secano aledaño. El ganado se enviaba a Chile de a pie. Esta organización no fue capaz de sostenerse y se desencadenó un proceso regresivo causado por la subdivisión parcelaria, falta de interés por las mejoras genéticas del ganado, la competencia del litoral con mejores precios y calidad, la prohibición chilena del tráfico de ganado en pie y la llegada de inmigrantes con nuevas concepciones de la agricultura, ahora orientada a mayores intensidades productivas. Cambió así el paisaje y siguiendo al resto de la provincia aparecieron más viñedos, quintas frutales y chacras.

Se sancionó la Ley de Aguas, en la misma se estableció el principio de inherencia del agua con la tierra y se restringió las nuevas concesiones de riego superficial. La superficie cultivada se expandió en función de las expectativas comerciales y durante la primera mitad del siglo XX osciló de acuerdo a periodos de bonanza y recesión.

### **Crisis de 1929**

Los desequilibrios estructurales del mercado de vinos generaban crisis de sobreproducción crónica que obligaron a la intervención del Estado, con medidas como la compra de vinos y la promoción del "*exterminio*" de la vid. La producción provincial se orientaba hacia los vinos de tipo Borgoña en base a Malbec, Cabernet Sauvignon y Pinot, extendiéndose en esta época los espalderos bajos de estas variedades. Aparecieron las primeras producciones destinadas a espumantes.

### **La mitad del siglo XX**

La bonanza económica que disfrutaba el país hacia finales de la Segunda Guerra y los cambios de política económica reinante (redistribución de ingresos e industrialización) se tradujeron en un aumento de la demanda de vinos, situación a la cual la oferta fue incapaz de satisfacer, lo que impuso la racionalización de los despachos y se autorizó el estiramiento.

A partir de 1950 se indujo así un nuevo ciclo de crecimiento, donde se destinaron créditos a la compra de tierras y a la implantación de viñedos lo que generó una atracción de inversiones. La demanda, poco exigente y urgente, promovió la sustitución de variedades finas por criollas, se construyeron bodegas y ampliaron las existentes, se incorporaron nuevas tierras con riego subterráneo y se difundió el parral. Los contratos de maquila se generalizaron.

Este proceso organizado por inmobiliarias locales, se tradujo en el fraccionamiento de grandes extensiones. En 1977 la provincia alcanzaba la cifra record de 240 mil ha de viñedos.

### **La crisis de los 70. El fin de un modelo**

La crisis petrolera del '73 y la transformación de un esquema de producción fordista marcaron el panorama global. El quiebre del modelo de sustitución de importaciones, el aumento de la importancia de la valorización financiera, la desindustrialización y la emergencia de grandes grupos económicos caracterizaron el panorama nacional.

En el año 1975 la vitivinicultura se presentaba con un grave desbalance productivo con marcada intervención estatal mediante políticas de precios sostén, regulación de despachos, acumulación de stocks, cupificaciones y bloqueos, limitaciones al mercado de traslados y erradicación de viñedos. La bodega estatal Giol compraba a precios superiores al mercado y elaboraba vinos de terceros (Azpiazu & Basualdo 2001).



El consumo aparente cayó en forma estrepitosa respondiendo a razones de diversa índole como competencia de otras bebidas, cambios de hábito de consumo y deterioro del ingreso. Este escenario final de una época estuvo sostenido por la intervención estatal, incapaz de interpretar las señales de cambio que prolongó un agónico deterioro territorial matizado con las maniobras especulativas de algunos privados que dibujaron en el sector productivo una falsa imagen de prosperidad. Hacia 1978 se aumentó la capacidad de vasija para la acumulación de vinos que el mercado no pudo absorber.

Asimismo la sobrevaluación de la moneda local desalentaba las exportaciones, de ajo por ejemplo, y generó la importación de alimentos de origen hortícola (tomates y pimientos envasados). La baja demanda de la producción local se trasladó en una retracción de la actividad en las chacras y el inicio de un proceso de abandono. Algo semejante ocurrió con las quintas frutales.

### **La crisis de 1980. La era del abandono**

El cierre del Banco de los Andes constituyó un hito en la historia agrícola provincial. Con esta intervención se derrumbó definitivamente un sistema, sin vislumbrar salida alternativa. La bonanza del periodo anterior se esfumó en un día: se quebró la cadena de pagos, se cerraron establecimientos productivos, el precio del vino no cubría gastos de operación y las tasas de interés, elevadas durante todo el ciclo impidieron financiación alguna (Mellado, 2005). La participación de la agricultura en el Producto Bruto Geográfico (PBG) cayó de 20% en 1979 al 4% en 1981.

En esta década se abandonaron en Mendoza casi 100 mil ha de cultivos, algunos en forma inmediata por no poder afrontar los gastos del riego en sectores que dependían de la energía eléctrica para el funcionamiento de las perforaciones. En esta zona el éxodo rural fue paradigmático; algunos núcleos poblacionales perdieron jerarquía urbana durante este lapso intercensal (Parra de Juri, 2002).

Según Gago (2001) esta década estuvo marcada por un sistema de regresión agrícola con una rentabilidad de subsistencia y la sistemática búsqueda tanto del sector público como privado de oportunidades, donde se ensayaron nuevas formas de diversificación con alternativas ganaderas, cerealeras, oleaginosas y semilleras.

### **Los años 90. Reversión y reactivación**

El mundo cambiaba y la globalización imponía nuevas pautas de consumo, dentro de las cuales el vino resultó un producto ganador, merced a la revalorización de sus virtudes nutricionales (Higgins & Llanos, 2015) y a la imagen asociada que proyectaba.

Comenzaba un proceso de transnacionalización de las bodegas locales y un gran interés por aumentar la oferta vínica orientada hacia la calidad y la tipicidad varietal. Muchas zonas

presentaron ventajas comparativas tales como disponibilidad de recursos, gran aptitud ambiental y se convirtieron en el centro de la atención de la inversión extranjera, demandante asimismo de terrenos de grandes dimensiones, ahora capaces de ser cultivados con riego tecnificado. Este fenómeno se inició a mediados de los 90.

Echenique (2012:164) menciona particularmente el caso de la inversión chilena:

*"Muchas de las viñas de marca han invertido en Argentina, entre ellas: Concha y Toro, Santa Rita, San Pedro, Montes, Viu Manet, Santa Carolina, Tarapacá ExZavala. Entre las razones que justificarían esta decisión se han esgrimido: el menor precio de la tierra, la adaptación local a los mercados internacionales y el mayor consumo per cápita de vino por parte de los argentinos".*

Es en este contexto donde los procesos de concentración de tierras -y de sus recursos incorporados- pudieron instalarse, con presencias, modalidades y escalas diferentes y siempre asociados al avance de la frontera agropecuaria sobre terrenos naturales (Murmis & Murmis 2012). Según Barsky & Gelman (2005) la época se caracterizó por la adquisición y capitalización por parte de inversores extranjeros y también nacionales, de tierras (en unidades medianas a grandes) de empresas en mala situación financiera.

Simultáneamente los productores tradicionales, tanto hortícolas como vitícolas realizaron inversiones dentro de sus posibilidades incorporando viñedos de uvas finas en espalderos altos, regados con riego convencional.

### **El nuevo milenio. Afianzando un modelo. Postconvertibilidad**

Las inversiones realizadas durante la pasada década continuaron, a las cuales se agregaron la transferencia de paquetes accionarios, aumento de la capacidad productiva primaria y de elaboración e innovaciones tecnológicas (Azpiazu & Basualdo, 2001). De acuerdo a Bocco (2003) fue el cambio de un modelo de tipo "*productivista*" para pasar a un modelo de producción basado en la "*calidad del producto*".

La Primera Zona del Malbec, variedad emblemática argentina, recuperó su posición tradicional: pero los viñedos ancestrales cedieron espacios al crecimiento urbano. Nuevas zonas aparecieron como la opción recuperando el terreno perdido en años anteriores, incorporando inversiones y transformando el piedemonte en nuevos viñedos, escalando hacia el oeste en zonas hasta entonces no ocupadas.

De acuerdo a Bocco (2003) los pequeños y medianos productores tuvieron serias dificultades para incorporarse a este nuevo escenario, convirtiendo el desarrollo de la competitividad de este sector en un desafío. El mismo fue incorporado como eje estratégico prioritario al Plan Estratégico Vitivinícola.

## Capítulo II. La concentración de la tierra de uso agropecuario

La estructura agraria puede ser interpretada como el marco institucional de un territorio agrícola, incorporando conceptos tales como tamaño de la unidad productiva y patrones de tenencia, jerarquía social, económica o de clase. La distribución de la tierra puede ser un indicador directo de las disparidades de disponibilidad de un factor productivo tanto como de los ingresos asociados al mismo. Los niveles de escala determinan asimismo la adopción de tecnología (Thiesenhusen & Melmed-Sanjak 1990).

Puede entenderse como *concentración de la tierra* un proceso en el cual en determinado territorio crece la superficie media; esto puede ser a consecuencia tanto de la pérdida de unidades - las más pequeñas- como por incremento de la superficie. Este crecimiento puede ocurrir por transferencia o anexión de la tierra de las anteriores, interpretando esto como una neta concentración o "*acaparamiento de tierras*" o merced a procesos expansivos por avance de la frontera agropecuaria.

Este fenómeno involucra desde el punto de vista estadístico una distribución cada vez más asimétrica del recurso y desde el punto de vista social un incremento de la desigualdad (Quan & Koo 1985).

Murmis & Murmis (2012) extienden el término a una ampliación del papel del capital en el proceso productivo como consecuencia de un proceso de acumulación. Existe dentro de la concentración un caso especial citado en bibliografía: el acaparamiento de tierras o *land grabbing* como caso particular cuando un Estado, empresa o fondo adquiere importantes áreas de cultivo en otro país con la intención de producir alimentos u otros bienes en otro país (Soto Baquero & Gómez 2012).

Desde el punto de vista económico y en un análisis histórico, la concentración de la tierra adquirió aspectos negativos, al considerársela un obstáculo para la modernización. En la actualidad esta situación es opuesta ya que numerosas innovaciones demandan mayores superficies para ser viables. Son una expresión del modelo de desarrollo globalizado vigente, donde las cadenas concentran uno o más eslabones, siendo la producción primaria uno más. La concentración puede darse en la propiedad y también en el uso de la tierra, como ocurre con los sistemas de contrato para producción pampeana de oleaginosas, y su producción en general está destinada a mercados externos demandantes de grandes volúmenes de producto homogéneo (Soto Baquero & Gómez 2012).

Con una perspectiva del materialismo histórico, el aumento de escala asociado a la mecanización, deriva en una estructura agraria bipolar de grandes establecimientos tecnificados que conviven con pequeñas explotaciones campesinas atrasadas (Hayami & Kawagoe 1989). Estos autores sostienen

sin embargo que el incremento de escala, en este caso asociado a la mecanización, surge como una necesidad económica en países desarrollados cuando el nivel de salarios crece en términos reales, exigiendo mejorar la productividad de este factor crítico. Estos salarios se elevan frecuentemente por el crecimiento del empleo no agropecuario (Kislev & Peterson 1982) o por cambios demográficos.

Estos procesos pueden ser valorados como negativos- y de hecho en muchas zonas lo son- por las consecuencias sociales y ambientales tales como desplazamiento de comunidades originarias, agotamiento de recursos, competencia desleal, inequidad y exclusión.

De acuerdo a varios autores (Soto Baquero & Gómez 2012) las preocupaciones referentes a la concentración de la tierra se agrupan en los siguientes:

1. Obstáculo para la modernización y un fluido mercado de tierra y capitales.
2. Carácter excluyente del proceso al acceso de un bien estratégico.
3. Amenaza a la gobernanza del territorio.
4. Concentración de recursos naturales tales como agua, biosfera, paisaje y contaminación genética
5. Aumento de la vulnerabilidad de los prestadores de servicios frente a un gran poder de compra.

Sin embargo varios autores, entre ellos FAO, sostienen que la propiedad o tenencia pierde relevancia dentro del encadenamiento productivo y como factor de desarrollo es insuficiente, y ponen mayor énfasis en aspectos organizacionales y de información y nuevas formas de integración con proveedores.

## **Fuerzas de cambio en la concentración de la tierra**

Pueden identificarse a nivel general varias fuerzas impulsoras que promovieron este proceso: un aumento de la capacidad de consumo global por incremento de los ingresos, nuevas demandas como son los granos para biocombustibles, y el desplazamiento de la producción primaria hacia zonas con recursos naturales baratos y suficientes (Soto Baquero & Gómez 2012). Murmis & Murmis (2012) agregan la disponibilidad de recurso humano calificado laboralmente, complejización de la producción primaria que demanda modelos de gestión innovadores, innovación en el proceso productivo, mayor uso de insumos de mejor calidad y especialización espacial en zonas más aptas.

Wilkinson, Reydon *et al.* (2012) relevaron para el caso Brasil algunos factores que movilizan este proceso, algunos son aplicables a la realidad mendocina, otros son irrelevantes:

- Expansión agrícola con capitales del mismo sector. Esto implica crecimiento de las firmas locales traccionadas por la competitividad misma de la cadena.
- Capitales en el sector agrario de carácter sinérgico y/o convergentes que promueven la diversificación y la incorporación de nuevas actividades complementarias o de integración.
- Capitales no tradicionales al agro en respuesta a nuevas sinergias, como es el caso de biocombustibles.
- Empresas de propiedades rurales que han surgido en respuesta a la valorización de las tierras y las perspectivas de la agricultura. Basan su actividad en el negocio inmobiliario ofreciendo emprendimientos productivos llave en mano.
- *Land Grabbing*, ocurre cuando Estados ricos en recursos financieros pero pobres en recursos naturales buscan el abastecimiento propio de alimentos.
- Fondos de Inversión en busca de nuevos negocios.
- Inversiones relacionadas con los incentivos de servicios ambientales.
- Prospección minera y petrolera.
- Presión de la agroindustria en lo que respecta a homogeneidad, volúmenes y oportunidades.
- Presión de las cadenas de distribución mayorista y minorista en busca de homogeneidad, volúmenes y oportunidades.
- Adquisición de grandes predios con intereses no económicos como la preservación de ecosistemas (Murmis & Murmis, 2012) y (Echenique 2012), "*Green grabbing*" o simplemente especulación inmobiliaria (Thiesenhusen & Melmed-Sanjak 1990).

## **Evaluación de la concentración de la tierra**

Al encarar este problema de investigación se plantean algunos interrogantes sobre la forma más adecuada de abordar el proceso. Se parte de las siguientes premisas:

- El oasis presenta diferencias escalares con respecto al secano. Esto obliga en forma irrenunciable a un tratamiento por separado (Bocco 1993).
- En los oasis y merced al Principio de Inherencia, la tenencia de la tierra implica en buena medida la disponibilidad de recurso hídrico, pudiendo hablarse de "*concentración de agua*".
- En muchas propiedades irrigadas existen fracciones de tierra inculca, frecuentemente localizadas en los bordes de los oasis. Este hecho genera importantes diferencias en dos variables censales: la superficie total de la explotación y la superficie cultivada, e induce al interrogante sobre cuál es el indicador del proceso de concentración más adecuado. La

primera explica la concentración de la propiedad de un solo recurso, la tierra, mientras que la segunda incorpora la superficie irrigada y cultivada, extendiendo el concepto a la disponibilidad hídrica.

- En las zonas de secano, que constituyen la mayor parte de la superficie provincial con más de 8 millones de ha, con marcadas diferencias zonales -fundamentalmente pluviométricas- podría hacerse necesario un indicador complementario.
- Si bien la superficie media tanto de la variable Superficie Total de la Explotación Agropecuaria (EAP) como de la Superficie Cultivada constituyen indicadores, pueden ser insuficientes para describir distribuciones asimétricas. La diferencia entre superficie media y mediana constituye una primera aproximación a la distribución de las superficies.

En base a estas premisas se tomaron las siguientes decisiones:

1. Las explotaciones del oasis son tratadas por separado de las del secano.
2. Si bien se observan diferencias entre la variable superficie total de la explotación y superficie implantada, la correlación estadística entre ambas es adecuada, por lo cual se optó por concentrar el análisis en la superficie implantada, que incorpora no solamente la dimensión espacial del terreno sino que considera el uso de un recurso inherente como es el agua de riego además del esfuerzo humano y el nivel de inversiones.
3. En explotaciones sin recurso hídrico la superficie total constituye la variable de estudio.
4. Se recurre a indicadores sintéticos a nivel departamental que reflejen los cambios ocurridos tanto en la desigualdad de superficies como en la concentración de las mismas variables.

## Indicadores

El proceso de concentración implica, como ya se mencionara previamente, un incremento en la desigualdad en la tenencia del recurso. Existe una gran diversidad de indicadores que reflejan este atributo en determinada población (Atkinson 1970), algunos autores como Thiesenhusen & Melmed-Sanjak (1990), Murmis & Murmis (2012) y Wilkinson, Reydon *et al.* (2012) recurren a las tasas de variación de la frecuencia de estratos, otros (Hayami & Kawagoe 1989) a la variación de la superficie media; asimismo dada la asimetría de las curvas de distribución puede recurrirse al desplazamiento del valor de la mediana. Echenique (2012) evalúa los cambios en función de tipos sociales.

No existe acuerdo en la literatura sobre una medida única de la concentración y la elección de la misma estará en función de los objetivos que persigue la investigación (Hall & Tideman 1967).

FAO (1997) recurre para el análisis al número de explotaciones, a la superficie total, al valor medio y mediano (en número y superficie) y al Índice de Gini.

## El Índice de Gini

Es el indicador de desigualdad más popular en el ámbito académico. Es un indicador sintético que no solamente considera las posiciones extremas sino que incorpora toda la distribución. Fue desarrollado por el estadístico Gini en 1912 y fue aplicado en forma generalizada a la distribución del ingreso, pero puede calcularse para cualquier variable para evaluar desigualdad de su distribución- en este caso superficie de tierras- en función del número de explotaciones agropecuarias.

La curva de Lorenz representa mediante dos curvas la distribución homogénea de la variable donde a cada estrato le corresponde la misma cantidad de la variable y la segunda donde se representa la concentración real. El Índice de Gini mide la proporción del área entre la línea de equidistribución y la observada (Bellù & Liberati 2006).

$$C.Gini = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n \sum_{j=i+1}^n x_i \cdot x_j \left| \frac{y_i}{x_i} - \frac{y_j}{x_j} \right|$$

$x_i$  = frecuencia de casos (EAP) en el estrato  $i$

$n$  = frecuencia total de EAP

$y$  = medida de concentración

## El Coeficiente de Variación (CV)

Es un indicador sencillo de calcular como de interpretar. Los casos fuera de tipo distorsionan poco en el resultado. No existen valores referenciales por lo tanto solamente su uso es comparativo.

## El Índice de Herfindahl e Hirschman (HH)

El Índice de Herfindahl e Hirschman (HH) es un indicador que refleja el grado de concentración económica de determinado agente con respecto al total y se calcula mediante la sumatoria de los cuadrados las cuotas de superficie ( $s$ ).

$$H = \sum_{i=1}^N s_i^2$$

Adquiere valores  $1/n$  en el caso que cada unidad posea la misma cantidad y 1 cuando se concentra en un elemento.

Es un indicador sensible a la asimetría de cuotas, refleja la cuota de cada firma en el conjunto y no exige la determinación previa de estas (Calkins 1983).

## Fuente de los datos

Se utilizaron los datos provenientes de las bases usuarias de los Censos Nacionales Agropecuarios de los años 1988, 2002 y 2008. Las bases fueron indexadas para permitir su clasificación según su categoría (Oasis y Secano).

## Los estratos de tamaño según la dimensión económica

En explotaciones agrícolas la Superficie Implantada fue la variable de los Censos Nacionales Agropecuarios (CNA) que refleja mejor la intensidad de las actividades como el nivel de inversiones, trabajo y resultados. De acuerdo a estos criterios la población de unidades productivas fue rotulada de acuerdo a los siguientes criterios cuando se localizaban en oasis:

- Muy Pequeñas: menos de 5 ha implantadas
- Pequeñas: de 5 a 9,99 ha implantadas
- Medianas: de 10 a 24,9 ha implantadas
- Mediano Grandes: de 25 a 49,9 ha implantadas
- Grandes: de 50 a 99,9 ha implantadas
- Muy Grandes: de 100 a más ha implantadas

A las tres primeras se las denomina *Unidades Menores* y a las tres últimas *Unidades Mayores*.

Las explotaciones del secano- identificadas por la inexistencia de fuentes de agua- fueron rotuladas de acuerdo a la siguiente escala por su Superficie Total. Esta variable no alcanza por sí sola a medir la dimensión económica, para ello debería recurrirse a las existencias ganaderas, pero esta última posee importantes variaciones interanuales en función de la capacidad de carga real del campo. Esta está en función de los niveles pluviométricos. Así los estratos fueron identificados de acuerdo a la siguiente escala:

- Infra Pequeñas: hasta 99,9 ha de superficie total
- Muy Pequeñas: de 100 ha a 499 ha de superficie total
- Pequeñas: de 500 ha a 999 ha de superficie total
- Medianas: de 1.000 a 9.999 ha de superficie total
- Grandes: de 10.000 ha a 19.999 ha de superficie total
- Muy Grandes: de 20.000 a 49.999 ha de superficie total
- Extensas: de 50.000 y más ha de superficie total



## Capítulo III. Resultados obtenidos

### Explotaciones bajo riego

#### Dinámica de las unidades productivas de acuerdo a las variaciones absolutas y relativas de los estratos

En la Tabla 1 se presenta la trayectoria de la frecuencia de unidades productivas, sin referencia a su tamaño. Se observa que la retracción -casi 10 mil unidades productivas menos en 20 años- afecta a todos los departamentos, pero la magnitud de esta reducción es distinta según su localización. Persisten un tercio de las unidades de Malargüe, alrededor del 40% en La Paz y Las Heras; y casi la mitad en Guaymallén, Santa Rosa y General Alvear. Dada su importante participación en términos absolutos fue San Rafael el departamento que más unidades perdió (más de dos mil).

Las Tablas 1.1 a 1.6 replican la distribución y evolución para cada estrato de superficie cultivada; se observa lo siguiente:

- La pérdida de unidades productivas está en función inversa de su dimensión espacial, en este caso coincidente con la escala económica.
- Existen diferencias departamentales, por ejemplo se observa la extinción de las pequeñas explotaciones de zonas alejadas como Malargüe y La Paz seguidas de las amenazadas por el avance urbano en Las Heras y Guaymallén.

#### Dinámica de las unidades mayores

El crecimiento de las unidades mayores a 25 ha puede asumirse como una medida de concentración, este proceso no es observable a nivel provincial, ya que la frecuencia se mantuvo, mientras que la superficie implantada en estas fincas creció un 12%, reflejando una expansión interna por incorporación de nuevas tierras. Si se indaga en la escala departamental se detectan los casos donde estos estratos presentaron dinamismo:

- **Malargüe** casi triplicó la frecuencia de las unidades mayores, especialmente las que contienen cultivos entre 50 y 100 ha, o dimensión ganadera equivalente en este caso particular. Dada la escasa importancia relativa dentro del contexto provincial constituye un caso especial donde variaciones absolutas pequeñas generan grandes cambios relativos.
- **Maipú** constituye un caso opuesto del anterior, dada su gran participación en la frecuencia de explotaciones y en superficie. Las fincas con más de 25 ha cultivadas se incrementaron en un 47% en un marcado proceso expansivo. Es asimismo en términos absolutos, la que mayor número de fincas de más de 25 ha cultivadas ha incrementado (72 EAP). Si se analiza la superficie de estas explotaciones la misma creció en forma sostenida desde 1988 un 52%.

- **Luján de Cuyo** aparece como un caso similar al anterior con un importante crecimiento de las unidades mayores, las 48 fincas de más de 25 ha que se incorporaron a su estructura representan un 32% más, como resultado de un proceso expansivo, reflejado en el crecimiento de la superficie del 47%. Se puede afirmar que las unidades de este grupo son más y de mayor tamaño que las presentes en 1988.
- **Rivadavia** también incrementó su porcentaje de explotaciones mayores por el crecimiento de las fincas Mediano Grandes (de 25 ha a 50 ha) y de las mayores a 50 ha (Grandes), mientras se redujeron (o se fraccionaron) las mayores a 100 ha. Al evaluar las superficies implantadas se observa que son menores a las registradas en 1988, alentando la hipótesis ya mencionada de fraccionamiento.
- **Lavalle** ha presentado asimismo un crecimiento de las unidades de más de 25 ha. La tasa de crecimiento de la ocupación de estas unidades es mayor que su crecimiento en frecuencia, lo que permite sugerir que se expanden sobre terrenos existentes; las existentes se agrandan y cambian de estrato, como indican las frecuencias de reducción de las correspondientes al estrato de 25 ha a 50 ha (Mediano Grandes).
- **San Martín** manifestó asimismo un leve dinamismo explicado por crecimiento de las Mediano Grandes y las Muy Grandes, no así del estrato intermedio, en este caso con trayectoria errática puesto en evidencia por la regresión expuesta en los valores de 2002. Dado que la superficie media cultivada se incrementa puede interpretarse este hecho como una expansión de las Grandes hacia Muy Grandes.
- **Tupungato** presenta valores que permiten evaluar un alto dinamismo de las explotaciones entre 50 ha y 100 ha, como así también las de más de 100 ha (Muy Grandes), pero el fenómeno no se extiende a las Mediano Grandes que son recesivas en el segundo tramo y fueron dinámicas en el anterior. Esto sugiere la presencia de un proceso expansivo de las anteriores hacia unidades Grandes y mayores, confirmado por el elevado dinamismo de las superficies. Las unidades Mayores ya existían en 1988 con el 6% de participación, alícuota que se mantiene en el periodo final.

Otros departamentos en cambio perdieron explotaciones Mayores, tal es el caso de:

- **La Paz**, que perdió casi todas las de este grupo.
- **Santa Rosa** redujo la participación de estos estratos, en consonancia con un entorno recesivo general, ya que este sector del oasis perdió un 44% de sus unidades productivas dentro de las cuales se incluyen -a diferencia de otros departamentos- las explotaciones mayores a 25 ha que corresponden a 32 fincas menos (persistiendo el 77%). El análisis de la superficie arroja las mismas conclusiones, el 16% de la superficie de estas unidades se perdió.
- **San Rafael** es el caso donde en términos absolutos ha sido mayor la deserción, se registra la pérdida de 90 unidades de más de 25 ha, aunque a partir de 2002 se observa la presencia

de un proceso de recuperación, dado que la deserción del primer tramo fue superior. Esta regresión se explica por el retroceso de las unidades entre 25 ha y 100 ha implantadas, no así por las Muy Grandes que crecieron. Este hecho lo confirma la evolución de la superficie de estos estratos que se incrementó en un 10%, explicada exclusivamente por el crecimiento de la superficie de las Muy Grandes (68%) mientras que los otros dos estratos redujeron su participación. Esto permite inferir que ha existido un desplazamiento de la estructura por expansión de las remanentes.

- **Las Heras** presenta una reducción neta explicada por la pérdida de unidades Mediano Grandes y Grandes compensada parcialmente por el aumento de la frecuencia de las Muy Grandes con trayectoria oscilante. De esta forma la superficie media creció sensiblemente. Estas unidades se localizan fundamentalmente en el Valle de Uspallata.
- **Tunuyán** presenta un proceso regresivo de las unidades mayores explicado por el retroceso de las unidades Mediano Grandes, donde el crecimiento de las frecuencias de las Grandes y Muy Grandes no alcanza a compensar. En cambio la superficie se comporta como dinámica - luego de un tramo recesivo- explicada por la expansión de las fincas Muy Grandes; en este caso tampoco pueden descartarse procesos de crecimiento de las unidades Mediano Grandes y Grandes hacia el estrato superior por implantaciones nuevas. Se observa el crecimiento de la superficie de Grandes y Muy Grandes y la regresión de las Mediano Grandes.
- **San Carlos** al igual que en Tunuyán retroceden fincas Mediano Grandes y crecen solo Grandes y Muy Grandes y de la misma forma la extensión del estrato de fincas Muy Grandes crece un 46% mientras que las del resto se reduce.
- **Guaymallén** el retroceso se explica por la reducción de la frecuencia de unidades Mediano Grandes donde el crecimiento de los estratos mayores no alcanzó a compensar; en superficie se observa un elevado dinamismo relativo por el impacto de grandes establecimientos.
- **General Alvear** presenta una situación semejante donde solamente las Muy Grandes crecen mientras que Grandes y Mediano Grandes se reducen. La dinámica de la concentración se focaliza en las primeras donde el crecimiento de la superficie es semejante al de la frecuencia.
- **Junín** es el caso más estable en el espectro provincial, si bien el fenómeno expansivo de fincas Muy Grandes y Grandes está compensado por la caída de las unidades Mediano Grandes, las variaciones son poco relevantes. Con las superficies sucede algo semejante; en términos generales es levemente creciente y la pérdida de extensión de las unidades Mediano Grandes puede interpretarse como un cambio hacia los estratos siguientes.

## Dinámica de las unidades menores

La pérdida de Muy Pequeñas, Pequeñas y Medianas explotaciones es una medida de concentración hacia estratos superiores; dada la distribución marcadamente asimétrica de los tamaños, este fenómeno genera un desplazamiento de la mediana, más que de la superficie media. Asimismo -y a diferencia de las distribuciones de ingreso donde los individuos persisten- la caída de los grupos menores reduce los valores del Índice de Gini. A nivel provincial entre 1988 y 2008 se perdieron el 39% de las explotaciones menores a 25 ha ubicadas en el oasis (casi 10 mil), con marcadas diferencias territoriales, pero en ningún caso se observó un crecimiento de estos estratos.

Los siguientes departamentos presentan tasas regresivas superiores al promedio provincial:

- **Malargüe** es el Departamento que en términos relativos redujo más su población de emprendimientos inferiores a 25 ha, persiste el 20% de las presentes 20 años antes; es necesario aclarar que este proceso regresivo solamente afectó a las unidades menores de 10 ha, prácticamente extintas y no a las Medianas (entre 10 y 25 ha) que crecieron tanto en número como en superficie. Como ya se expresó previamente la baja frecuencia por su extensión es un caso fuera del tipo general.
- **Las Heras** constituye un caso típico de extinción de explotaciones menores, atribuible en este caso a la competencia en el uso de la tierra del sector urbano, imbricado en este territorio. El 61% de estas unidades productivas (400) no existen más e involucra a todos los estratos menores.
- **La Paz** ha perdido también buena parte de los estratos menores (57%) el proceso regresivo es muy agudo en las unidades de menos de 5 ha con tasas superiores al promedio provincial pero es menos regresivo en las Pequeñas y Medianas. De esta forma es La Paz donde el desplazamiento de la mediana de la superficie implantada ha sido máximo a nivel provincial (de 0,4 ha a 3 ha).
- **Guaymallén** ha reducido a la mitad el número de explotaciones de menos de 25 ha en estos 20 años, correspondiendo a casi 900 unidades menos. Este proceso regresivo alcanza a todos los estratos menores y las tasas de pérdida son mayores al promedio provincial en todos los estratos.
- **Santa Rosa** presenta un comportamiento general muy regresivo, fenómeno que se agudiza en las unidades de menores dimensiones, persistiendo el 52% de este grupo.
- **General Alvear** ha perdido el 47% de las unidades menores, en este caso fundamentalmente Muy Pequeñas y Pequeñas, en cambio el retroceso de las Medianas es menos notable que el promedio provincial de este estrato.
- **Tunuyán** perdió el 43% de las unidades menores en 20 años y el 38% de la superficie de las mismas; el fenómeno se manifestó en todos los estratos del grupo en forma muy regresiva.

- **Tupungato** presenta una situación particular donde todas las menores son muy regresivas salvo las Pequeñas, que presentan persistencias superiores al promedio provincial.
- **San Carlos** presenta al igual que Tupungato una trayectoria Muy Recesiva para todas las unidades Muy Pequeñas y Medianas, y menos recesiva para las Pequeñas. Este fenómeno - no del todo interpretado- puede atribuirse a una reducción o fraccionamiento de las unidades Medianas, tanto como a la concentración de las Muy Pequeñas, sin contar evidencia para este proceso (alcanzando también el fenómeno a las Mediano Grandes), en este caso con trayectoria más errática, dado que crecieron en el primer tramo para luego caer en una persistencia del 60%, valor algo inferior al promedio provincial para los estratos menores.

En el otro extremo se ubican los departamentos que perdieron proporcionalmente menos unidades menores:

- **Junín** presenta un comportamiento estable conservando el 80% de las explotaciones de los estratos menores.
- **Lavalle** ha logrado conservar el 71% de los establecimientos de los estratos menores, persistencia superior al promedio provincial de 61%. En este caso particular las unidades Medianas han sido más regresivas (22%) que el promedio provincial de este estrato (21%) mientras que el resto presenta tasas menores a la general del estrato con trayectorias marcadamente definidas.
- **San Martín** presenta una importante persistencia de estratos menores, semejante a Lavalle, en todos los casos con tendencia definida a un ritmo menos recesivo que las medias de los estratos correspondientes.
- **Rivadavia** presenta asimismo un grupo de estratos menores menos recesivo que el promedio con una persistencia del 66%.
- **Maipú** presenta también un grupo de estratos menores más estable que el promedio, persistiendo el 63%, sin embargo en términos absolutos este departamento perdió en 20 años casi 1400 unidades productivas menores a 25 ha (ocupando el segundo lugar a nivel provincial).
- **San Rafael** dada su gran dimensión a nivel provincial es el departamento que en términos absolutos ha perdido mayor número de unidades alcanzando más de dos mil; sin embargo el ritmo es menos recesivo si se lo compara con los promedios provinciales interpretado por una mayor persistencia relativa de los Muy Pequeños pero no acompañado por Pequeños y Medianos que cayeron en tasas muy regresivas.
- **Luján de Cuyo** contiene un porcentaje de estratos menores relativamente inferior y la caída de este grupo es equivalente a la media provincial; sin embargo las unidades Pequeñas y Medianas presentan trayectorias Muy Regresivas compensadas por la de las Muy Pequeñas que son menos regresivas. La interpretación del fenómeno demandará resolver el proceso a

otra escala espacial. La superficie de estos estratos se comporta en todos los casos como Muy Regresiva.

### **Dinámica de las unidades productivas de acuerdo a las variaciones de superficie media y mediana de la superficie implantada**

En la Tabla 2 del anexo se presentan las variaciones absolutas y relativas de la superficie media del área implantada según departamento y en la Tabla 3 se consignan los valores correspondientes a la mediana, es decir el valor hallado en la posición central en la distribución.

La tasa de crecimiento de la superficie media implantada en los siguientes departamentos supera la media provincial (44%):

- **Malargüe** constituye el caso extremo de crecimiento de la superficie media, derivado de la pérdida de explotaciones Muy Pequeñas y crecimiento de las Mayores, con trayectoria no definida y valores medianos no alterados; estas variaciones se explican por la baja frecuencia de casos.
- **Las Heras** también representa un caso importante de crecimiento tanto de la superficie implantada media por crecimiento de las unidades Muy Grandes exclusivamente y reducción del resto de los estratos. La marcada reducción del estrato de Muy Pequeñas genera un importante desplazamiento de la mediana de 1,9 ha a 4 ha.
- **Guaymallén** incrementó la media por explotación en un 69%, mientras que el valor medio de superficie de terreno creció menos a valores del 57% señalando un incremento de superficie interna. El alto porcentaje de unidades Muy Pequeñas genera la estabilidad de los valores medianos, que crecieron un 33%.
- **Maipú** le sigue en importancia al anterior con un incremento relevante del valor medio, en este caso superior al crecimiento de los terrenos totales de las explotaciones, también por crecimiento de superficie interna de las unidades mayores. La alta frecuencia de unidades menores -más su dinámica menos regresiva- genera una mayor estabilidad relativa de la mediana que creció de 2 ha a 3 ha.
- **Luján de Cuyo** incrementó su extensión media cultivada de 15 ha a 24 ha como resultado del crecimiento de las unidades mayores, específicamente las Grandes; el crecimiento de los terrenos ha sido menos relevante sugiriendo procesos de crecimiento interno de estas unidades; la superficie mediana se alteró significativamente por la desaparición de unidades menores -ya de por sí menos frecuentes que en otros departamentos- y se hace evidente la polarización hacia las mayores pasando de 5,8 ha a 11 ha.
- **General Alvear** el crecimiento de las unidades Muy Grandes y la desaparición de Muy Pequeñas y Pequeñas genera el valor de incremento medio del 56%. La desaparición de unidades menores condujo al desplazamiento de la mediana de 3 ha a 5 ha.

- **Santa Rosa** presenta un crecimiento del área media derivado de unas mayores retracciones de unidades menores, si bien el entorno general es recesivo. Esto explica el desplazamiento relevante de la mediana
- **Tupungato** al igual que en otros caso el crecimiento de las Unidades Muy Grandes y la retracción de las menores incrementó el valor medio un 49%, no acompañado por el desplazamiento de la mediana explicado por una presencia de unidades menores del 80% que frena el desplazamiento de una distribución muy asimétrica.
- **Tunuyán** presenta un crecimiento del área media, que se explica por el incremento de unidades Grandes y Muy Grandes y la retracción de menores y Mediano Grandes, lo que explica el importante desplazamiento de la mediana, que pasó de 5 ha a 11 ha implantadas.

La tasa de crecimiento de la superficie media implantada en los siguientes departamentos es inferior a la media provincial del 44% sugiriendo menor dinamismo:

- **San Carlos** exhibe un crecimiento acotado solamente a las unidades Muy Grandes; esto modificó en forma menos relevante la media implantada a diferencia de la media total que aumentó más que el promedio, lo que sugeriría la presencia de nuevas adquisiciones sin implantaciones. La pérdida de unidades menores desplaza la mediana en forma muy dinámica.
- **San Rafael** presenta valores moderados de crecimiento de la media implantada debido a que la persistencia relativa de unidades Muy Pequeñas y el crecimiento menos dinámico de las Muy Grandes, hecho que también se traduce en la estabilidad de la mediana.
- **Lavalle** muestra un panorama de dinámica semejante a las anteriores. La mayor estabilidad relativa de los establecimientos Menores y Mayores. Las variaciones de la media se presentan menos relevantes. El significativo desplazamiento de la mediana puede interpretarse como el resultado de la expansión interna de las explotaciones Menores en este caso y no tanto por la desaparición de las mismas como sucede en otros casos.
- **Rivadavia** a diferencia de otros presenta una mayor dinámica de los estratos intermedios con una mayor persistencia de los estratos menores que constituyen el 50% de los casos, lo que genera menos dinamismo de la mediana. La presencia de explotaciones con importantes fracciones no cultivadas genera una dinámica mayor a la variable superficie total, sugiriendo adquisiciones no productivas.
- **San Martín** presenta un escenario donde las Mediano Grandes son las que más crecieron, retrocedieron las Grandes y las Muy Grandes son menos dinámicas. Se observa además un retroceso menos agudo de las Menores.
- **Junín** evidencia un comportamiento muy estable con el menor incremento tanto de los valores medios como medianos, como ya se evaluó mediante los anteriores indicadores.

- **La Paz**, a diferencia de los anteriores se observa una reducción de la superficie media por retiro de establecimientos Mayores. La mediana sufre un importante desplazamiento por la pérdida del 65% de establecimientos Muy Pequeños.

### Dinámica del Índice de Gini

Este indicador refleja la desigualdad en la distribución de las superficies en la población de explotaciones agropecuarias. En la Tabla 4 se presentan los valores obtenidos y su evolución además de la variación intercensal.

Se observa un crecimiento gradual de la desigualdad, que a diferencia de la aplicada para ingresos, es estructural con un crecimiento a nivel provincial del 3%. Este valor es el resultado de un promedio de departamentos con distinto signo.

Las causas del crecimiento de la desigualdad en estos departamentos se explican por las mismas razones: una alta frecuencia de pequeñas explotaciones y el crecimiento y expansión de establecimientos Muy Grandes.

La desaparición de unidades menores reduce la desigualdad y por lo tanto el valor del índice desciende.

Corresponden a departamentos donde la frecuencia de EAP menores es alta y a pesar de que la deserción fue importante, se obtuvieron valores de crecimiento de la desigualdad, superiores al 3% del promedio provincial:

- **Guaymallén** ha incrementado este valor del 45% al 60%. Este gran crecimiento de la desigualdad estructural se explica por dos factores: el crecimiento de las unidades Mayores y la alta frecuencia de las Menores, además de un valor de partida bajo (el mínimo en 1988). Lo mismo y por razones semejantes ocurre en **Maipú, San Rafael, General Alvear y Las Heras**.

Dos departamentos del Oasis Norte -Lavalle y Luján de Cuyo- y los del oasis del Valle de Uco manifestaron una trayectoria con crecimiento menos dinámico de la desigualdad, si se lo compara con la media provincial:

- **Lavalle** es un caso donde su relativa estabilidad explica los bajos valores de cambio de la desigualdad.
- **Luján de Cuyo** en cambio constituye un caso testigo donde el desequilibrio queda enmascarado por la desaparición de las pequeñas explotaciones -menos frecuentes que en otros departamentos- y el proceso expansivo que involucra a varios estratos modificando menos el Índice.



- **Tunuyán** presenta procesos semejantes a Luján de Cuyo atribuidos a las mismas causas. Lo mismo sucede con **Tupungato y San Carlos**.

Otro grupo de departamentos y por causas de distinto origen presentan tasas de variación de la desigualdad negativas:

1. **La Paz** presenta un panorama recesivo general con pérdida tanto de explotaciones mayores como menores y el Índice de Gini se redujo del 68% al 48%<sup>1</sup>.
2. **Malargüe** donde desaparecen Muy Pequeñas y no crecen las Muy Grandes, aunque sí las intermedias reducen el valor, pero calculado sobre una base reducida igual que en La Paz.
3. **Rivadavia** en cambio responde a un proceso interno de fraccionamiento desconcentrador.
4. **Santa Rosa** presenta un panorama recesivo general semejante a La Paz pero más importante en valores absolutos con tendencia desconcentradora.
5. **San Martín** expone una situación con semejanzas a Rivadavia donde los procesos expansivos de las mayores son leves y la pérdida de menores es menos acentuada que otros sectores.
6. **Junín** constituye el caso representativo de la estabilidad y los cambios son mínimos.

### **Dinámica del Índice de Herfindahl e Hirschman (HH)**

De acuerdo a la Tabla 5 los valores de concentración son bajos, explicados por la alta frecuencia de explotaciones menores, sin embargo los cambios ocurridos en los veinte años bajo estudio generaron un aumento de la concentración del 240%. Este indicador se caracteriza por su sensibilidad a elementos de mayor peso relativo (Hall & Tideman 1967) y es menos sensible a la desaparición de pequeñas explotaciones; a diferencia de Gini el Índice HH puede crecer si estos estratos se reducen.

En casi todos los departamentos el HH ha identificado procesos de concentración, observables en los puntos anteriores, algunos superan la media provincial, en casi todos los casos se explica por partir de valores muy bajos, originados por datos de un agroecosistema minifundista, grupo que se contrajo significativamente generando un crecimiento muy dinámico del indicador, tal es el caso de Guaymallén, San Rafael, Santa Rosa, General Alvear y Las Heras.

Otro grupo de departamentos muestra evidencia de procesos concentradores leves donde las variaciones del HH son menores al promedio provincial:

---

<sup>1</sup> Cuando se produce la desaparición de explotaciones Menores las mismas no forman parte de la base de cálculo y la desigualdad calculada por el Índice de Gini se reduce. A diferencia de su aplicación clásica en la distribución del ingreso donde los casos persisten.

1. **Malargüe** presenta el valor máximo de HH a nivel provincial. Las variaciones del HH son por tanto por pérdida de explotaciones Muy Pequeñas y crecimiento moderado de las mayores.
2. **La Paz** vio incrementada su concentración a través del índice por la desaparición de unidades extremadamente pequeñas, fenómeno que evaluado mediante el Índice de Gini arroja un resultado inverso.
3. **Tunuyán** poseía ya en 1988 un valor de HH relativamente elevado (0,7%). En los 20 años siguientes fue perdiendo un número relevante de explotaciones menores y las mayores crecieron en forma moderada, ambos fenómenos explican el aumento del índice de concentración en niveles menos dinámicos.
4. **Maipú** en cambio parte de un valor más bajo de HH (0,2%) y la trayectoria fue errática. El incremento moderado se explica por la menor desaparición de unidades menores y el crecimiento muy dinámico de las mayores.
5. **San Carlos** presenta una trayectoria definida de concentración ascendente, con un punto de partida (0,47%) relativamente bajo. Los cambios se atribuyen al menor crecimiento de las mayores.
6. **San Martín** presentaba uno de los Índices HH más bajos a nivel provincial, con una definida trayectoria ascendente aunque menos dinámica que el promedio. Estos valores se explican por la mayor estabilidad relativa de los menores y el menor crecimiento de las mayores.
7. **Lavalle** parte de un indicador alto (1%) con un incremento del 31% explicable por crecimiento leve de las mayores.
8. **Tupungato** expone también un punto de partida elevado con trayectoria errática; si se evalúa el primer tramo se ponen en evidencia la expansión de los grandes emprendimientos, sin embargo este proceso no se observa tan claramente en el segundo tramo donde la concentración se reduce por la retracción de las Mediano Grandes.
9. **Junín** presenta además de una mayor estabilidad estructural, bajos valores de concentración que se incrementan levemente.
10. **Luján de Cuyo** a diferencia de Tupungato presenta una trayectoria también errática, en este caso descendente en el primer tramo atribuible a fraccionamiento de grandes predios y proliferación de Mediano Grandes (Tabla 1.5 a 1.7). En cambio en el segundo tramo se evidencia el proceso expansivo de todas las mayores. El menor crecimiento del índice se debe a la expansión simultánea de varios estratos.
11. **Rivadavia** constituye el único caso donde se evidencia un proceso desconcentrador a estable.

### **Dinámica del Coeficiente de Variación (CV)**

Este indicador posee un comportamiento semejante al anterior siendo más sensible al crecimiento de las mayores que a la extinción de menores. El Coeficiente de Variación concede la misma

importancia a las transformaciones a diferentes niveles de tamaños (Atkinson 1970), mientras que el Índice de Gini asignaba más peso a las transformaciones del medio.

A nivel provincial el CV se reduce levemente.

Del análisis de la Tabla 6 puede extraerse lo siguiente: en valores mayores al promedio surgen como más concentradores los mismos departamentos que los evaluados por el índice anterior, salvo Santa Rosa donde el proceso ha sido inverso (más estable en los estratos medios).

En cambio el CV presenta distribuciones diferentes para los casos de menor variación y los valores se agrupan por oasis, siendo de mayor dinamismo relativo los pertenecientes al Valle de Uco, seguidos por los del Oasis Este y Norte. En Rivadavia se observa asimismo una trayectoria de estabilidad.

## **Análisis multivariado de los resultados**

Con el objetivo de combinar los diferentes indicadores de resultado y estar en condiciones de agrupar afinidades y comportamientos comunes se llevó a cabo el siguiente procedimiento:

### **Descarte de indicadores colineales**

En una matriz de correlación múltiple se eliminaron las variables con coeficiente de correlación superior 0,8. Las resultantes con mayor independencia fueron sometidas a un segundo proceso de selección eligiendo la combinación clasificatoria con mejor grado de concentración de variabilidad.

### **Componentes Principales**

Se utilizó como medio para reducir variables clasificatorias mediante la condición que el conjunto de variables debería generar dos ejes con capacidad explicativa máxima.

Este valor se obtuvo para la siguiente combinación:

- Porcentaje de explotaciones Pequeñas en CNA2008.
- Porcentaje de explotaciones Muy Grandes en CNA1988.
- Porcentaje de explotaciones Menores en CNA1988.
- Porcentaje de explotaciones Menores en CNA2008.
- Porcentaje de explotaciones Mayores en CNA1988.
- Porcentaje de explotaciones Mayores en CNA2008.
- Tasa de incremento de explotaciones Medianas.
- Tasa de incremento de explotaciones Menores.
- Tasa de incremento de explotaciones Mayores.
- Tasa de incremento de la superficie media implantada.

Este conjunto se redujo a dos Componentes Principales que capturaban el 79% de la variabilidad del sistema.

### **Análisis multivariado y cálculo del número de conglomerados**

Los dos Componentes Principales constituyeron los insumos de un procedimiento jerárquico (en este caso Flexible Beta) que dio lugar a tres grupos y casos fuera de tipo que facilitó la extracción de conclusiones.

### **Conclusiones respecto a la concentración en los oasis**

No existe una trayectoria generalizada, pero pueden observarse comportamientos comunes:

1. Reducción del número de explotaciones.
2. La tasa de supervivencia es una función directa del tamaño.
3. En casi todos los departamentos la deserción alcanza hasta las unidades Medianas.
4. Estos procesos manifiestan magnitud diferente según la zona.
5. No existen casos "notables" de gran crecimiento sino un lento proceso de agrandamiento paulatino.

Pueden agruparse en tres conglomerados que mostraron diferentes trayectorias:

1. Grupo 1: integrado por Maipú y Las Heras, los cuales presentan dos sectores diferenciados e independientes, uno periurbano, de pequeña escala y otro mayor, lo cual complica el análisis por solaparse procesos de abandono y avance urbano con otros de expansión. Contaban con un 96% de explotaciones menores (la mayor parte Muy Pequeñas) con una dinámica Muy Regresiva con una pérdida del 41%. En otros sectores las unidades Mayores crecieron un 35%, traduciendo este proceso en un crecimiento Muy Dinámico. La superficie media se amplió un 66%. Es en este grupo donde las explotaciones Medianas menos perdieron.
2. Grupo 2: compuesto por Lavalle, San Martín, San Carlos, Santa Rosa, Rivadavia, Luján de Cuyo y Tupungato que tienen en común un porcentaje alto de unidades Mayores en la línea base y la participación creció un 3%. A diferencia del anterior posee en su estructura relativa menos unidades Menores, las cuales perdieron importante participación en el periodo analizado (del 88% al 82%) y las Mayores pasaron de ser el 12% al 18% del total. Sin embargo la persistencia de las Menores es la mayor de los tres grupos alcanzando el 65% y el incremento de la superficie media implantada fue en promedio del 36%.
3. Grupo 3: conformado por Junín, San Rafael, La Paz, y General Alvear donde las unidades Mayores también se reducen, persistiendo el 84%, mientras que las pérdidas de Menores es Menos Regresiva que el promedio provincial, con una importante participación inicial. Sin

embargo el crecimiento de algunas unidades mayores incrementó la superficie media en términos semejantes al grupo anterior.

Los demás departamentos manifiestan comportamientos más independientes y de difícil agrupamiento:

- Malargüe perdió la mayor parte de las unidades Menores (80%) mientras que algunas Mayores se expandieron o propagaron duplicando la superficie media original.
- Guaymallén perdió asimismo la mitad de las unidades Menores, pero dentro del conjunto crecieron las Medianas en detrimento de las Pequeñas y Muy Pequeñas. Las Mayores si bien mejoraron su participación no crecieron en términos absolutos. Estos fenómenos son el claro reflejo por la presión sobre la tierra para usos no agropecuarios tanto urbanos como industriales.
- Tunuyán, al igual que los otros departamentos del Valle de Uco contaba con grandes unidades productivas al inicio del periodo de análisis, las cuales ganaron participación tanto por su expansión como por la pérdida de unidades menores, que incluía en forma significativa y muy dinámica hasta las unidades medianas. Sin embargo estas no crecieron en términos absolutos sino que son menos frecuentes que en la línea base. Sí puede afirmarse que las remanentes manifestaron un proceso expansivo que se refleja en un crecimiento de la superficie media del 46%.

No existe evidencia de la presencia de procesos de acaparamiento al estilo de lo planteado por FAO como *land grabbing*, entendido como la adquisición de un Estado de tierras de otro país con la intención de producir materiales para su propio uso; esto coincide con lo mencionado por (Murmis & Murmis, 2012).

En algunos casos como Rivadavia se reducen las unidades mayores insinuando procesos de fraccionamiento (Murmis & Murmis 2012).

### **Explotaciones del secano con límites definidos**

Las unidades sin límites definidos fueron excluidas dado que la variable superficie total no existe para este conjunto.

### **Dinámica de las unidades productivas de acuerdo a las variaciones absolutas y relativas de los estratos**

En las Tablas 7 están expuestas la evolución de las unidades productivas del secano que consignan superficie. Aquéllas que no indicaban actividad -ni agrícola ni pecuaria- fueron excluidas de este análisis ya que no calificaban como explotación agropecuaria.

Los departamentos que concentran estas unidades corresponden a San Rafael, Malargüe, General Alvear, La Paz, Santa Rosa y San Carlos. Por esta razón el análisis está orientado hacia este grupo.

El crecimiento a nivel provincial es del 70% en frecuencia y 75% en superficie como se observa en la Tabla 8. San Carlos, Malargüe y La Paz incrementaron el número más que el valor medio:

- El 23% de estas unidades se encuentra en Malargüe, departamento que en el último lapso intercensal superó a San Rafael en frecuencia evidenciando un comportamiento Muy Dinámico. Si bien en superficie las tasas de crecimiento fueron bajas superan al promedio provincial. Malargüe reúne el 22% de la superficie de este grupo, ocupando el primer puesto en el ranking provincial.
- La Paz triplicó el número de unidades sin trayectoria definida, ya que 2002 casi cuadruplica la frecuencia base, el crecimiento de su extensión fue menor y la superficie media por explotación cae a la mitad (Tabla 9).
- San Carlos evidencia un proceso francamente expansivo, ya que cuenta con 6 veces más explotaciones y la superficie de las mismas creció mil veces.

Otros departamentos presentaron valores menos dinámicos como San Rafael y Santa Rosa, con trayectoria sostenida en frecuencia, mientras que la superficie es cíclica.

El número de unidades en General Alvear va en retroceso; se registra una pérdida del 24% de las unidades y del 35% de la superficie. En 1988 este departamento concentraba el 28% de las unidades y de la superficie. En 2008 ocupa el tercer lugar en número y el cuarto en superficie siendo superado por Tunuyán.

### **Dinámica de las unidades mayores**

Se consideran Mayores las unidades del secano con una superficie de más de 10 mil ha. Este grupo ha presentado un crecimiento del 73%, liderado por San Carlos con la presencia en 2008 de 23 unidades contra solamente 3, veinte años atrás. Le sigue en dinamismo Malargüe, que es la que cuenta con más unidades Mayores junto con San Rafael. Este último con menor dinamismo, lo mismo que La Paz.

General Alvear y Santa Rosa en cambio poseen comportamiento recesivo en relación a los tamaños mayores.

### **Dinámica de las unidades menores**

Dentro de este conjunto sobresalen las unidades de mil a 10 mil ha rotuladas como Medianas (Tabla 7.4). Las demás son escasas y constituyen conjuntos de naturaleza diversa, incluyendo desde establecimientos de subsistencia hasta otros intensivos como granjas.

A nivel provincial este grupo -constituido por explotaciones tanto ganaderas como granjas y algunas agrícolas- ha crecido un 69%. Los siguientes se multiplicaron con tasas superiores a este valor:

1. Malargüe lidera este grupo tanto por su estructura como por el crecimiento de las mismas, las menores aumentaron cinco veces en forma sostenida.
2. La Paz quintuplicó hasta 2002 para luego retroceder.

Otros crecieron pero con un ritmo menos acentuado: San Rafael y Santa Rosa.

En cambio General Alvear perdió unidades de tamaño menor (el 24%) lo mismo que como ya se indicó en las Mayores.

### **Dinámica de las unidades productivas de acuerdo a las variaciones de superficie media y mediana de la superficie total**

A nivel general la superficie media no presenta una tendencia manifiesta sino que se ha comportado en forma oscilante de acuerdo a lo expuesto en la Tabla 9; sin embargo las variaciones alrededor de las cinco mil ha no son relevantes.

Tunuyán ha incorporado tierras ganaderas alcanzando el mayor valor medio provincial de casi 24 mil ha por unidad, valor que coincide con la mediana (Tabla 10).

San Carlos es el departamento donde la media de la explotación alcanza las 12 mil ha, exponiendo un crecimiento expansivo muy dinámico, confirmado por el desplazamiento de la mediana en casi tres veces su valor.

En cambio en los departamentos con mayor participación histórica los valores medios se redujeron, alcanzando en La Paz un fraccionamiento a la mitad del valor del año base. Los valores medianos de estos mantienen el mismo paralelismo, pero Malargüe constituye la excepción donde asciende la mediana un 13% pero la media se reduce un 43%; esto se explica por el dinamismo de unidades Menores hacia Medianas que crecieron seis veces, este fenómeno desplaza la mediana hacia la derecha.

### **Dinámica del Índice de Gini**

Este indicador de distribución marca trayectorias no lineales; el mismo creció un 8% en el primer tramo para luego retroceder un 7% con respecto al valor base, como se observa en la Tabla 11.

Los departamentos donde más creció la desigualdad en la distribución de los estratos son La Paz con un incremento del índice del 28% con trayectoria oscilante y General Alvear. Malargüe, San

Carlos y Santa Rosa en cambio redujeron el valor, mientras que San Rafael, con variaciones oscilantes, redujo el valor del índice pero menos que el promedio provincial.

### **Dinámica del Índice de Herfindahl e Hirschman (HH)**

La trayectoria general del Índice HH es netamente descendente, marcando un proceso de desconcentración de las tierras ganaderas, como se observa en la Tabla 12, donde el HH se redujo casi a la mitad.

Los departamentos con trayectoria anticíclica son General Alvear y Santa Rosa.

Malargüe constituye el caso más representativo de una desconcentración ya que el HH se redujo un 91%, con valores diferentes pero del mismo sentido en San Rafael cayó a la mitad, lo mismo que La Paz.

### **Dinámica del Coeficiente de Variación (CV)**

Este valor creció en el primer tramo para luego reducirse un 6% con respecto al valor base de acuerdo a la Tabla 13. La Paz, Santa Rosa y General Alvear presentan una trayectoria inversa con mayores diferencias, mientras que San Rafael y Malargüe reducen sus variaciones.

### **Conclusiones respecto a la concentración en las explotaciones del secano**

Es evidente el proceso expansivo de las unidades del secano mendocino, orientadas en forma casi exclusiva hacia la ganadería tanto mayor como menor. Estas unidades se concentran en los departamentos de Malargüe, San Rafael, General Alvear, La Paz y Santa Rosa, exponiendo cada uno una dinámica particular.

1. **Malargüe** pasó de contener el 8% de las explotaciones del secano con límites -sin entrar a considerar las unidades sin límites, los denominados *puestos*- al 23% del total provincial. Estos cambios se reflejan en una sustancial reducción de la superficie media por unidad productiva por incremento del número de unidades acompañada por un incremento de la superficie mediana derivado del dinamismo del grupo entre mil y 10 mil ha. Este proceso expansivo alcanzó asimismo al grupo de Mayores con un comportamiento muy dinámico. Sin embargo la evolución de los indicadores sintéticos lo señalan a este departamento como en un proceso desconcentrador. Podría calificarse a este comportamiento como una **expansión desconcentrada**.
2. **San Rafael**, a diferencia del anterior, presenta un comportamiento más estable en casi todos los indicadores evaluados y el moderado proceso expansivo se mantuvo en valores intermedios (es decir paralelo a los promedios provinciales). La dinámica puede encuadrarse como una **expansión moderada sin concentración**.
3. **General Alvear** fue históricamente el más importante, pero ha sufrido una importante regresión en el número de explotaciones, siendo relegado a un tercer lugar con un 35% de



superficie menos que veinte años antes. No se conocen las causas promotoras de esta recesión pero el prolongado efecto de las sequías ha reducido la capacidad de carga, se ha deteriorado la calidad ambiental y desencadenado el abandono (Los Andes 2012). La trayectoria está así rotulada como **recesiva**.

4. **La Paz** constituye el caso donde el **fraccionamiento** se hizo más evidente, reduciendo a la mitad la superficie media; este fraccionamiento está explicado por el crecimiento de las unidades medianas, muy dinámico. Si bien existen procesos expansivos de las Mayores son menos dinámicos que el promedio.
5. **Santa Rosa** manifiesta un comportamiento semejante al anterior, aunque menos acentuado donde las EAP mayores retrocedieron y las Menores crecieron en forma menos dinámica. El crecimiento del índice de concentración es el resultado del crecimiento de establecimientos Medianos. El proceso recorrido puede calificarse de **fraccionamiento no dinámico**.

El número de EAP en el resto de los departamentos es poco relevante pero se observa el aumento de establecimientos en Tunuyán y San Carlos, con una gran superficie asociada, pudiendo interpretarse como procesos de concentración de tierras del secano.

## Comentarios finales

En zonas bajo riego se observan dos procesos opuestos, tal como lo reflejan los indicadores:

1. La desaparición de pequeñas explotaciones, fenómeno generalizado en todos los departamentos pero particularmente agudo en aquellos próximos al Área Metropolitana, caracterizado por una relación inversamente lineal con su tamaño.
2. Una expansión moderada de las unidades Mediano Grandes a Muy Grandes con variaciones importantes de magnitud y signo según departamentos, ocupando preferentemente áreas de frontera agropecuaria (Thiesenhusen & Melmed-Sanjak 1990) donde existen terrenos que se adaptan a esta escala. Se asemeja al proceso concentrador chileno que incluye la tenencia de la tierra.

Algunas políticas públicas fomentaron estos procesos como las leyes de promoción de inversiones tales como los diferimientos impositivos. La inversión externa, tanto nacional como trasnacional se manifiesta fundamentalmente en los procesos de transformación agroindustrial y de ahí se observa la concentración en el sector primario asociado en algunos casos.

En el secano, caracterizado por una mínima intensidad productiva, los procesos se manifiestan de forma diferente:

1. Expansivos en aquellos donde la actividad prosperó o mutó de modalidad (por ejemplo de unidades sin límites definidos a con límites) como Malargüe como caso paradigmático.
2. Recesivos por problemas ambientales o económicos, como es el caso de General Alvear.

3. Fraccionadores donde la superficie media y mediana se reduce con mayores cambios en el número de explotaciones que en la superficie.

El uso de distintos indicadores permitió evaluar el proceso en sus distintos matices intentando abordar la complejidad de las distribuciones y su dinamismo; en la elaboración de políticas públicas, específicamente orientadas hacia la planificación territorial, es importante evitar generalizaciones demasiado simplificadoras y examinar detenidamente las particularidades locales para los cuales la información aquí presentada puede ser de utilidad.

En ulteriores evaluaciones que mejoren la precisión de este análisis, se puede abrir el estudio hacia la evolución de los sistemas productivos, como así también mejorar la resolución espacial a escala de distritos o zonas particulares.

Si bien este análisis por ser de corte netamente cuantitativo, no aspira a desentrañar la lógica de los procesos que lo desencadenan, es el primer paso para un análisis más profundo que alcance valor explicativo.

Mucho se ha escrito sobre la expansión de los viñedos en zonas pedemontanas. Este proceso persigue una mayor aptitud agroecológica, disponiendo de unidades grandes adaptadas a los nuevos modelos de gestión y a la innovación tecnológica, con capacidad de satisfacer en cantidad, calidad y oportunidad las demandas del sector elaborador, frecuentemente dentro de la misma firma. Si bien este es el fenómeno más visible en los oasis, no constituye el único factor explicativo de los procesos de concentración, que involucran otros procesos y lógicas a desentrañar.

Nuevos interrogantes se pueden plantear tales como: la productividad diferencial de cada estrato, vinculado a las relaciones factor-factor, como ya se anticipó el uso de la tierra y de los sistemas productivos, como su contribución al desarrollo agropecuario.

## **Agradecimientos**

Las bases de datos censales fueron provistas por la Dirección de Estadística e Investigaciones Económicas del Gobierno de Mendoza. Este informe es un producto del Programa Nacional para el Desarrollo y la Sustentabilidad de los Territorios del INTA. El texto ha sido revisado por el Dr. Jorge Silva Colomer, la Ing. Agr. María Isabel Quiroga y la Lic. Norma Pieralisi.

## Referencias bibliográficas

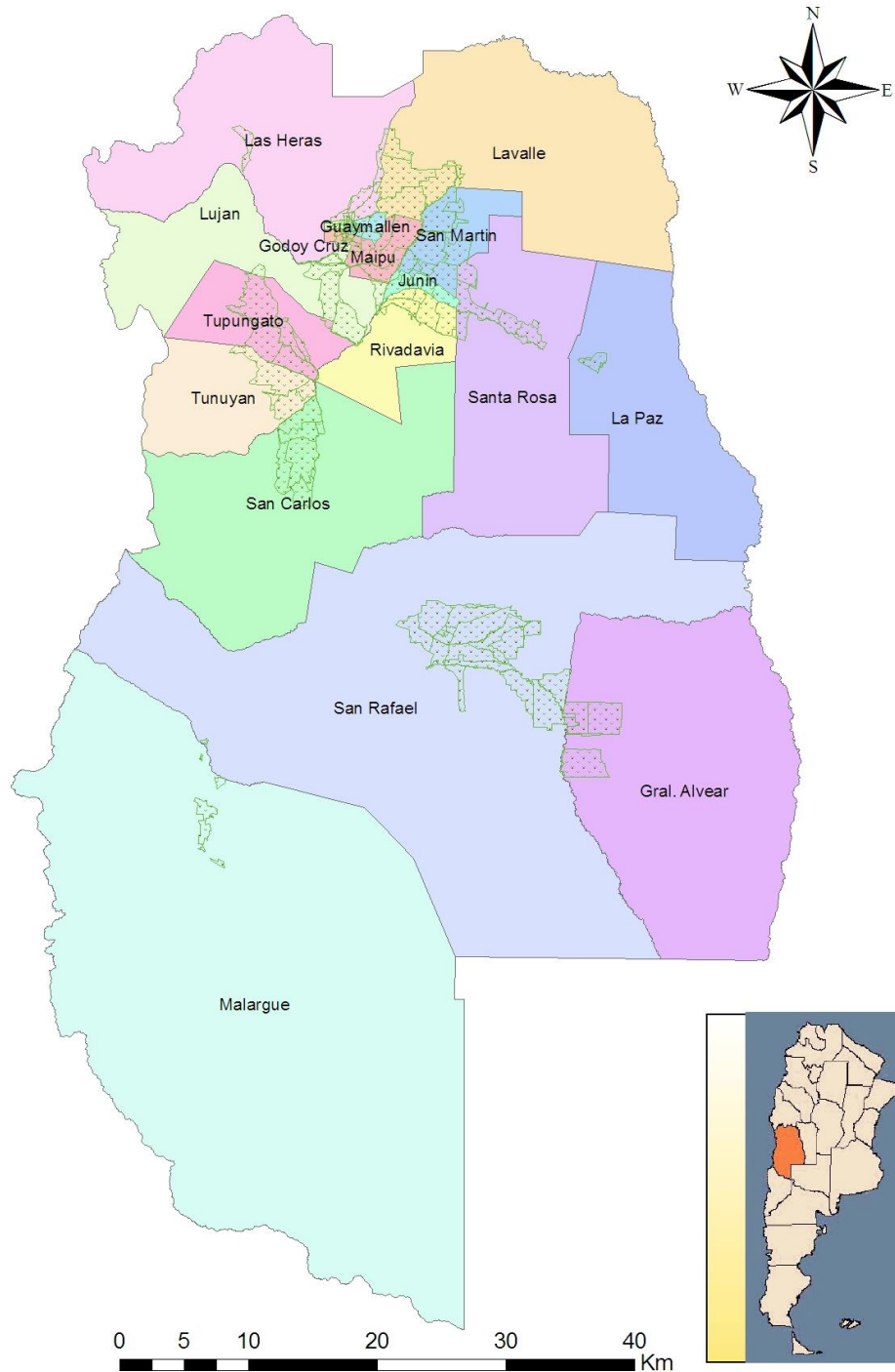
- Atkinson, A. B. (1970). On the measurement of inequality. *Journal of Economic Theory* 2: 244-263.
- Azpiazu, D.; E. Basualdo (2001). El complejo vitivinícola argentino en los noventa: potencialidades y restricciones. Buenos Aires, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Argentina.
- Barsky, O.; J. Gelman. (2005). Historia del agro argentino. Desde la Conquista hasta fines del siglo XX. Buenos Aires, Grijalbo-Mondadori.
- Bellù, L. G.; P. Liberati. (2006). Inequality analysis: the Gini Index. Roma, FAO.
- Bocco, A. (1993). Tipología de productores en el agro mendocino. Estudios de actualización del estado y de la situación de pobreza en Mendoza. Mendoza, INSTECO. p. 84.
- Bocco, A. (2003). Restructuración vitivinícola, integración agro-industrial y nuevas relaciones entre las bodegas y los productores de uvas finas. II Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios Facultad de Ciencias Económicas. Buenos Aires, UBA.
- Calkins, S. (1983). The new Merger Guidelines and the Herfindahl-Hirschman Index. *California Law Review* 71 (402): 402-429.
- Echenique, J. (2012). El caso de Chile. En: F. Soto Baquero y S. Gomez (ed). Dinámicas del mercado de la tierra en América Latina y el Caribe: concentración y extranjerización. Roma, FAO. p. 145-178.
- FAO. (1997). Report on the 1990 World Census of Agriculture - International comparison and primary results by country (1986-1995). FAO Statistical Development Series 9. Roma, FAO. [http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess\\_test\\_folder/World\\_Census\\_Agriculture/Publications/FAO\\_SDS/report\\_on\\_the\\_1990\\_World\\_Census\\_of\\_Agriculture.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess_test_folder/World_Census_Agriculture/Publications/FAO_SDS/report_on_the_1990_World_Census_of_Agriculture.pdf)
- Gago, A. D. (2001). La nueva dinámica de acumulación en la agroindustria vitivinícola en la era de la globalización. El caso de la región de Cuyo. II Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios Facultad de Ciencias Económicas. Buenos Aires, UBA.
- Hall, M.; N. Tideman. (1967). Measures of concentration. *Journal of the American Statistical Association* 62 (317): 162-168.
- Hayami, Y.; T. Kawagoe (1989). Farm mechanization, scale economies and polarization. The Japanese Experience. *Journal of Development Economics* 31: 221-239.
- Higgins, L.; E. Llanos. (2015). A healthy indulgence? Wine consumers and the health benefits of wine. *Wine Economics and Policy* 4: 3-11
- Kislev, Y.; W. Peterson. (1982). Prices, technology and farm size. *Journal of Political Economy* 90: 578-595.
- Los Andes. (2012). La prolongada sequía en Alvear redujo al 50% la superficie ganadera. Mendoza, Los Andes, 14 de enero de 2012. <http://www.losandes.com.ar/article/prolongada-sequia-alvear-redujo-superficie-ganadera-618290>

- Mellado, P. (2005). Crisis vitivinícola y empresariado regional: la trayectoria del grupo Greco en la década del setenta. III Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Buenos Aires, FCE UBA.
- Michieli, C. T. (1994). Antigua Historia de Cuyo. San Juan, Ansilta Editora.
- Murmis, M.; M. R. Murmis. (2012). El caso de Argentina. En: F Soto Baquero y S. Gomez, (ed). Dinámicas del mercado de la tierra en América Latina y el Caribe: concentración y extranjerización. Roma FAO. p. 16-58.
- Parra de Juri, G. (2002). Las poblaciones rurales en el Oasis Norte de Mendoza y la actividad agraria. Contrastes en la distribución poblacional en el corazón rural y sus interrelaciones con otros componentes del sistema espacial. Tesis Doctoral. Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo.
- Ponte, J. R. (2006). Historia del regadío: las acequias de Mendoza, Argentina. Scripta Nova 10, núm. 218 (07). <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-07.htm>
- Quan, N. T.; A. Y. C. Koo. (1985). Concentration of land holdings: An empirical exploration of Kuznets' conjecture. Journal of Development Economics 18: 101-117.
- Richard Jorba, R. A. (1998). Poder, economía y espacio en Mendoza 1850-1900. Del comercio ganadero a la agroindustria vitivinícola. Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo.
- Rodríguez, J. *et. al.* (2005). Vino vivo. Enciclopedia Vitivinícola. Mendoza, Rómula Caba. Ed.
- Soto Baquero, F.; S. Gómez (2012). Introducción. En: F. Soto Baquero y S. Gomez (ed). Dinámicas del mercado de la tierra en América Latina y el Caribe: concentración y extranjerización. Roma FAO. p. 7-14.
- Thiesenhusen, W.; J. Melmed-Sanjak. (1990). Brazil's agrarian structure: Changes from 1970 through 1980. World Development 18 (3): 393-415.
- Velasco, M. I.; Ostuni, J.; Furlani de Civit, M. E. (1966). Estudio de geografía agraria de Carrizal y Ugarteche. Boletín de Estudios Geográficos 13 (50): 1-96.
- Wilkinson, J.; B. Reydon; Di Sabbato, A. (2012). El caso de Brasil. En: F. Soto Baquero y S. Gomez (ed) Dinámicas del mercado de la tierra en América Latina y el Caribe: concentración y extranjerización. Roma, FAO. p. 105-143.

## **Anexos**

**Dinámica de la concentración de tierras  
agropecuarias en la provincia  
de Mendoza**

## Departamentos y Oasis de la Provincia de Mendoza



**Tabla 1.** Evolución de las explotaciones bajo riego.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>27.916</b>	<b>23.167</b>	<b>18.004</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>83%</b>	<b>64%</b>
Capital		1		0%	0%	0%		
Gral. Alvear	2.639	1.966	1.430	9%	8%	8%	74%	54%
Godoy Cruz	59		1	0%	0%	0%	0%	2%
Guaymallén	1.777	1.287	898	6%	6%	5%	72%	51%
Junín	1.550	1.387	1.261	6%	6%	7%	89%	81%
La Paz	155	89	63	1%	0%	0%	57%	41%
Las Heras	695	408	289	2%	2%	2%	59%	42%
Lavalle	1.482	1.324	1.109	5%	6%	6%	89%	75%
Luján de Cuyo	1.084	1.029	772	4%	4%	4%	95%	71%
Maipú	3.834	2.925	2.526	14%	13%	14%	76%	66%
Malargüe	222	68	70	1%	0%	0%	31%	32%
Rivadavia	1.668	1.474	1.180	6%	6%	7%	88%	71%
San Carlos	1.142	1.265	738	4%	5%	4%	111%	65%
San Martín	3.243	2.779	2.403	12%	12%	13%	86%	74%
San Rafael	5.796	5.175	3.675	21%	22%	20%	89%	63%
Santa Rosa	906	633	505	3%	3%	3%	70%	56%
Tunuyán	817	616	522	3%	3%	3%	75%	64%
Tupungato	847	741	562	3%	3%	3%	87%	66%

**Tabla 1.1.** Evolución de las explotaciones bajo riego menores a 5 ha implantadas.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>15.953</b>	<b>12.904</b>	<b>8.828</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>81%</b>	<b>55%</b>
Capital		1		0%	0%	0%		
Gral. Alvear	1.626	1.092	717	10%	8%	8%	67%	44%
Godoy Cruz	55		1	0%	0%	0%	0%	2%
Guaymallén	1.437	1.073	702	9%	8%	8%	75%	49%
Junín	862	751	622	5%	6%	7%	87%	72%
La Paz	111	60	38	1%	0%	0%	54%	34%
Las Heras	477	254	166	3%	2%	2%	53%	35%
Lavalle	657	584	436	4%	5%	5%	89%	66%
Luján de Cuyo	420	452	238	3%	4%	3%	108%	57%
Maipú	2.851	1.971	1.656	18%	15%	19%	69%	58%
Malargüe	173	35	6	1%	0%	0%	20%	3%
Rivadavia	902	730	510	6%	6%	6%	81%	57%
San Carlos	550	661	280	3%	5%	3%	120%	51%
San Martín	1.639	1.299	985	10%	10%	11%	79%	60%
San Rafael	3.198	3.260	1.959	20%	25%	22%	102%	61%
Santa Rosa	381	245	193	2%	2%	2%	64%	51%
Tunuyán	293	205	156	2%	2%	2%	70%	53%
Tupungato	321	231	163	2%	2%	2%	72%	51%

**Tabla 1.2.** Evolución de las explotaciones bajo riego entre 5 ha y 10 ha implantadas.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>5.379</b>	<b>4.342</b>	<b>3.511</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>81%</b>	<b>65%</b>
Gral. Alvear	596	486	362	11%	11%	10%	82%	61%
Godoy Cruz	1		0	0%	0%	0%	0%	0%
Guaymallén	219	121	114	4%	3%	3%	55%	52%
Junín	333	287	299	6%	7%	9%	86%	90%
La Paz	16	11	11	0%	0%	0%	69%	69%
Las Heras	106	66	46	2%	2%	1%	62%	43%
Lavalle	334	271	241	6%	6%	7%	81%	72%
Luján de Cuyo	254	199	139	5%	5%	4%	78%	55%
Maipú	539	454	376	10%	10%	11%	84%	70%
Malargüe	20	12	7	0%	0%	0%	60%	35%
Rivadavia	305	273	219	6%	6%	6%	90%	72%
San Carlos	215	260	154	4%	6%	4%	121%	72%
San Martín	599	519	468	11%	12%	13%	87%	78%
San Rafael	1.327	995	784	25%	23%	22%	75%	59%
Santa Rosa	194	125	89	4%	3%	3%	64%	46%
Tunuyán	148	98	85	3%	2%	2%	66%	57%
Tupungato	173	165	117	3%	4%	3%	95%	68%

**Tabla 1.3.** Evolución de las explotaciones bajo riego entre 10 ha y 25 ha implantadas.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>4.246</b>	<b>3.653</b>	<b>3.334</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>86%</b>	<b>79%</b>
Gral. Alvear	321	285	257	8%	8%	8%	89%	80%
Godoy Cruz	3	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
Guaymallén	91	63	53	2%	2%	2%	69%	58%
Junín	233	224	219	5%	6%	7%	96%	94%
La Paz	16	11	13	0%	0%	0%	69%	81%
Las Heras	76	50	47	2%	1%	1%	66%	62%
Lavalle	325	287	254	8%	8%	8%	88%	78%
Luján de Cuyo	259	211	196	6%	6%	6%	81%	76%
Maipú	291	304	269	7%	8%	8%	104%	92%
Malargüe	18	6	30	0%	0%	1%	33%	167%
Rivadavia	289	297	262	7%	8%	8%	103%	91%
San Carlos	222	191	162	5%	5%	5%	86%	73%
San Martín	645	621	587	15%	17%	18%	96%	91%
San Rafael	863	633	613	20%	17%	18%	73%	71%
Santa Rosa	193	137	118	5%	4%	4%	71%	61%
Tunuyán	197	156	123	5%	4%	4%	79%	62%
Tupungato	204	177	131	5%	5%	4%	87%	64%



**Tabla 1.4.** Evolución de las explotaciones bajo riego entre 25 ha y 50 ha implantadas.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>1.414</b>	<b>1.391</b>	<b>1.339</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>98%</b>	<b>95%</b>
Gral. Alvear	68	61	61	5%	4%	5%	90%	90%
Guaymallén	25	20	15	2%	1%	1%	80%	60%
Junín	79	76	73	6%	5%	5%	96%	92%
La Paz	8	5	0	1%	0%	0%	63%	0%
Las Heras	25	30	19	2%	2%	1%	120%	76%
Lavalle	112	114	107	8%	8%	8%	102%	96%
Luján de Cuyo	95	109	107	7%	8%	8%	115%	113%
Maipú	79	110	122	6%	8%	9%	139%	154%
Malargüe	2	7	16	0%	1%	1%	350%	800%
Rivadavia	96	103	105	7%	7%	8%	107%	109%
San Carlos	86	89	77	6%	6%	6%	103%	90%
San Martín	206	222	229	15%	16%	17%	108%	111%
San Rafael	259	177	197	18%	13%	15%	68%	76%
Santa Rosa	80	74	60	6%	5%	4%	93%	75%
Tunuyán	101	84	73	7%	6%	5%	83%	72%
Tupungato	93	110	78	7%	8%	6%	118%	84%

**Tabla 1.5.** Evolución de las explotaciones bajo riego entre 50 ha y 100 ha implantadas.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>629</b>	<b>598</b>	<b>633</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>95%</b>	<b>101%</b>
Gral. Alvear	22	25	21	3%	4%	3%	114%	95%
Guaymallén	5	7	10	1%	1%	2%	140%	200%
Junín	32	40	34	5%	7%	5%	125%	106%
La Paz	4	2	1	1%	0%	0%	50%	25%
Las Heras	9	6	6	1%	1%	1%	67%	67%
Lavalle	34	44	45	5%	7%	7%	129%	132%
Luján de Cuyo	37	43	60	6%	7%	9%	116%	162%
Maipú	47	60	62	7%	10%	10%	128%	132%
Malargüe	2	3	5	0%	1%	1%	150%	250%
Rivadavia	43	48	56	7%	8%	9%	112%	130%
San Carlos	52	43	41	8%	7%	6%	83%	79%
San Martín	118	91	93	19%	15%	15%	77%	79%
San Rafael	101	64	70	16%	11%	11%	63%	69%
Santa Rosa	41	35	30	7%	6%	5%	85%	73%
Tunuyán	51	48	54	8%	8%	9%	94%	106%
Tupungato	31	39	45	5%	7%	7%	126%	145%

**Tabla 1.6.** Evolución de las explotaciones bajo riego de 100 y más ha implantadas.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>295</b>	<b>279</b>	<b>359</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>95%</b>	<b>122%</b>
Gral. Alvear	6	17	12	2%	6%	3%	283%	200%
Guaymallén	0	3	4	0%	1%	1%		
Junín	11	9	14	4%	3%	4%	82%	127%
Las Heras	2	2	5	1%	1%	1%	100%	250%
Lavalle	20	24	26	7%	9%	7%	120%	130%
Luján de Cuyo	19	15	32	6%	5%	9%	79%	168%
Maipú	27	26	41	9%	9%	11%	96%	152%
Malargüe	7	5	6	2%	2%	2%	71%	86%
Rivadavia	33	23	28	11%	8%	8%	70%	85%
San Carlos	17	21	24	6%	8%	7%	124%	141%
San Martín	36	27	41	12%	10%	11%	75%	114%
San Rafael	48	46	51	16%	16%	14%	96%	106%
Santa Rosa	17	17	16	6%	6%	4%	100%	94%
Tunuyán	27	25	31	9%	9%	9%	93%	115%
Tupungato	25	19	28	8%	7%	8%	76%	112%

**Tabla 2.** Evolución intercensal de la superficie media implantada de las explotaciones bajo riego.

Departamento	Ha implantada			% Variación	
	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>112%</b>	<b>144%</b>
Capital		2			
Gral. Alvear	7	8	10	127%	156%
Godoy Cruz	2		1	0%	47%
Guaymallén	3	4	6	102%	169%
Junín	9	10	11	106%	119%
La Paz	6	8	6	134%	98%
Las Heras	6	10	12	162%	193%
Lavalle	14	16	18	113%	130%
Luján de Cuyo	15	15	24	99%	159%
Maipú	6	8	10	128%	163%
Malargüe	12	39	24	316%	198%
Rivadavia	13	13	16	101%	127%
San Carlos	14	14	20	96%	142%
San Martín	12	13	15	106%	126%
San Rafael	10	10	13	101%	137%
Santa Rosa	16	20	25	122%	152%
Tunuyán	21	24	31	114%	146%
Tupungato	19	22	29	117%	149%

**Tabla 3.** Evolución intercensal de la superficie implantada mediana de las explotaciones bajo riego.

Departamento	Ha implantada			% Variación	
	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>3,0</b>	<b>3,1</b>	<b>5,0</b>	<b>103%</b>	<b>167%</b>
Gral. Alvear	3,0	3,0	5,0	100%	167%
Godoy Cruz	0,6	0,0	1,0	0%	167%
Guaymallén	1,5	1,1	2,0	73%	133%
Junín	4,0	3,9	5,0	98%	125%
La Paz	0,4	1,4	3,0	338%	750%
Las Heras	1,9	2,5	4,0	132%	211%
Lavalle	4,0	6,0	7,5	150%	188%
Luján de Cuyo	5,8	5,5	11,0	95%	190%
Maipú	2,0	2,3	3,0	115%	150%
Malargüe	2,0	3,8	2,0	188%	100%
Rivadavia	4,0	4,5	6,5	113%	163%
San Carlos	4,0	4,0	8,0	100%	200%
San Martín	4,5	4,6	7,0	102%	156%
San Rafael	3,0	2,4	4,5	80%	150%
Santa Rosa	5,0	5,5	9	110%	180%
Tunuyán	5,0	6,7	11	133%	220%
Tupungato	7,0	9,0	10	129%	143%

**Tabla 4.** Evolución intercensal del Índice de Gini de distribución de la superficie implantada de las explotaciones bajo riego.

Departamento	Índice de Gini			% Variación	
	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>64%</b>	<b>64%</b>	<b>66%</b>	<b>101%</b>	<b>103%</b>
Gral. Alvear	51%	52%	56%	102%	110%
Guaymallén	45%	48%	60%	106%	134%
Junín	60%	59%	59%	98%	99%
La Paz	66%	66%	48%	100%	73%
Las Heras	60%	62%	66%	102%	109%
Lavalle	62%	63%	63%	102%	103%
Luján de Cuyo	61%	61%	62%	101%	103%
Maipú	60%	64%	68%	107%	113%
Malargüe	79%	79%	70%	100%	88%
Rivadavia	67%	63%	63%	94%	94%
San Carlos	63%	63%	63%	100%	101%
San Martín	63%	60%	60%	96%	96%
San Rafael	60%	66%	67%	109%	111%
Santa Rosa	65%	65%	62%	99%	95%
Tunuyán	64%	62%	65%	97%	102%
Tupungato	65%	59%	66%	93%	102%

**Tabla 5.** Evolución intercensal del Herfindahl e Hirschman (HH) de la superficie implantada de las explotaciones bajo riego.

Departamento	Indice HH			% Variación	
	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>0,03%</b>	<b>0,06%</b>	<b>0,07%</b>	<b>195%</b>	<b>240%</b>
Gral. Alvear	0,1%	0,2%	0,5%	155%	308%
Guaymallén	0,2%	0,4%	2%	178%	854%
Junín	0,3%	0,3%	0,4%	95%	117%
La Paz	3%	5%	6%	145%	175%
Las Heras	1%	2%	2%	249%	255%
Lavalle	1%	1%	1%	112%	131%
Luján de Cuyo	0,6%	0,4%	0,6%	74%	112%
Maipú	0,2%	0,4%	0,3%	155%	150%
Malargüe	7,4%	19%	17%	249%	225%
Rivadavia	0,4%	0,3%	0,4%	72%	96%
San Carlos	0,47%	0,50%	0,7%	108%	143%
San Martín	0,1%	0,2%	0,2%	114%	140%
San Rafael	0,1%	0,7%	1,0%	469%	685%
Santa Rosa	0,7%	0,9%	2%	143%	373%
Tunuyán	0,7%	0,7%	1,1%	112%	174%
Tupungato	1,2%	3%	1,5%	209%	121%

**Tabla 6.** Evolución intercensal del Coeficiente de Variación (CV) de la superficie implantada de las explotaciones bajo riego.

Departamento	CV			% Variación	
	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>2,2</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>95%</b>	<b>97%</b>
Gral. Alvear	1,6	1,5	1,9	92%	119%
Guaymallén	1,4	1,8	3,6	129%	256%
Junín	1,9	1,7	1,8	88%	93%
La Paz	1,8	1,8	1,6	99%	87%
Las Heras	1,8	2,3	2,1	128%	117%
Lavalle	2,1	2,0	1,9	94%	91%
Luján de Cuyo	1,9	1,7	1,6	89%	84%
Maipú	2,6	2,4	2,4	90%	92%
Malargüe	3,7	2,3	2,3	61%	62%
Rivadavia	2,2	1,8	1,7	80%	78%
San Carlos	1,8	1,8	1,7	101%	96%
San Martín	1,8	1,7	1,7	95%	94%
San Rafael	2,1	2,9	2,8	135%	134%
Santa Rosa	2,0	1,9	1,7	91%	84%
Tunuyán	1,7	1,5	1,6	89%	94%
Tupungato	1,9	1,3	1,8	66%	95%

**Tabla 7.** Evolución de las explotaciones del secano productivas con límites definidos.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>738</b>	<b>1.168</b>	<b>1.254</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>158%</b>	<b>170%</b>
Gral. Alvear	207	181	157	28%	15%	13%	87%	76%
Guaymallén	15	30	15	2%	3%	1%	200%	100%
Junín	4	14	8	1%	1%	1%	350%	200%
La Paz	47	179	141	6%	15%	11%	381%	300%
Las Heras	2	22	7	0%	2%	1%	1100%	350%
Lavalle	37	56	61	5%	5%	5%	151%	165%
Luján de Cuyo	3	27	10	0%	2%	1%	900%	333%
Maipú	25	28	30	3%	2%	2%	112%	120%
Malargüe	57	119	284	8%	10%	23%	209%	498%
Rivadavia	20	23	11	3%	2%	1%	115%	55%
San Carlos	13	59	84	2%	5%	7%	454%	646%
San Martín	15	25	9	2%	2%	1%	167%	60%
San Rafael	174	270	280	24%	23%	22%	155%	161%
Santa Rosa	81	91	107	11%	8%	9%	112%	132%
Tunuyán	21	16	35	3%	1%	3%	76%	167%
Tupungato	17	28	15	2%	2%	1%	165%	88%

**Tabla 7.1.** Evolución de las explotaciones productivas Menores (Infra Pequeñas) del secano.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>179</b>	<b>289</b>	<b>168</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>161%</b>	<b>94%</b>
Gral. Alvear	13	12	6	7%	4%	4%	92%	46%
Guaymallén	15	30	15	8%	10%	9%	200%	100%
Junín	4	14	8	2%	5%	5%	350%	200%
La Paz		12	8	0%	4%	5%		
Las Heras	1	18	7	1%	6%	4%		
Lavalle	12	17	21	7%	6%	13%	142%	175%
Luján de Cuyo	1	16	5	1%	6%	3%	1600%	500%
Maipú	22	27	26	12%	9%	15%	123%	118%
Malargüe	3	3	3	2%	1%	2%	100%	100%
Rivadavia	15	9	4	8%	3%	2%	60%	27%
San Carlos	3	12	1	2%	4%	1%	400%	33%
San Martín	10	18	3	6%	6%	2%	180%	30%
San Rafael	25	50	31	14%	17%	18%	200%	124%
Santa Rosa	21	26	19	12%	9%	11%	124%	90%
Tunuyán	20	8	8	11%	3%	5%	40%	40%
Tupungato	14	17	3	8%	6%	2%	121%	21%

**Tabla 7.2.** Evolución de las explotaciones productivas de 100 a 500 ha de superficie total (Muy Pequeñas) del secano.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>44</b>	<b>108</b>	<b>79</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>245%</b>	<b>180%</b>
Gral. Alvear	9	16	8	20%	15%	10%	178%	89%
La Paz	6	25	20	14%	23%	25%	417%	
Las Heras		1		0%	1%	0%		
Lavalle	4	5	1	9%	5%	1%	125%	25%
Luján de Cuyo	1	1	1	2%	1%	1%	100%	
Maipú	3	1	4	7%	1%	5%	33%	133%
Malargüe	3	11	9	7%	10%	11%	367%	
Rivadavia		1		0%	1%	0%		
San Carlos		3	2	0%	3%	3%		
San Martín	4	3	1	9%	3%	1%	75%	25%
San Rafael	6	23	19	14%	21%	24%	383%	317%
Santa Rosa	6	8	10	14%	7%	13%	133%	167%
Tunuyán	1	4		2%	4%	0%	400%	0%
Tupungato	1	6	4	2%	6%	5%	600%	400%

**Tabla 7.3.** Evolución de las explotaciones productivas de 500,1 a 1.000 ha de superficie total (Pequeñas) del secano.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>46</b>	<b>117</b>	<b>118</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>235%</b>	<b>257%</b>
Gral. Alvear	16	26	24	35%	15%	20%	100%	150%
La Paz	1	35	21	2%	23%	18%	2500%	2100%
Lavalle	5	8	7	11%	5%	6%	100%	140%
Luján de Cuyo		5	1	0%	1%	1%		
Malargüe	7	14	20	15%	10%	17%		
Rivadavia		2		0%	1%	0%		
San Carlos	1	4	6	2%	3%	5%	300%	600%
San Martín	1	2	1	2%	3%	1%	300%	100%
San Rafael	11	14	28	24%	21%	24%	209%	255%
Santa Rosa	4	4	5	9%	7%	4%	200%	125%
Tupungato		3	5	0%	6%	4%		

**Tabla 7.4.** Evolución de las explotaciones productivas de 1.000,1 a 10.000 ha de superficie total (Medianas) del secano.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>375</b>	<b>533</b>	<b>726</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>142%</b>	<b>194%</b>
Gral. Alvear	150	114	104	40%	21%	14%	76%	69%
La Paz	25	93	75	7%	17%	10%		
Las Heras	1	2		0%	0%	0%	200%	0%
Lavalle	10	25	31	3%	5%	4%	250%	310%
Luján de Cuyo	1	5	3	0%	1%	0%		
Maipú				0%	0%	0%		
Malargüe	35	77	214	9%	14%	29%	220%	611%
Rivadavia	2	4	5	1%	1%	1%	200%	250%
San Carlos	6	22	52	2%	4%	7%	367%	867%
San Martín		2	4	0%	0%	1%		
San Rafael	106	147	165	28%	28%	23%	139%	156%
Santa Rosa	37	38	66	10%	7%	9%	103%	178%
Tunuyán		2	4	0%	0%	1%		
Tupungato	2	2	3	1%	0%	0%	100%	150%

**Tabla 7.5.** Evolución de las explotaciones productivas de 10.000 a 20.000 ha de superficie total (Grandes) del secano.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>62</b>	<b>79</b>	<b>102</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>127%</b>	<b>165%</b>
Gral. Alvear	15	9	11	24%	11%	11%	60%	73%
La Paz	11	9	14	18%	11%	14%	82%	127%
Lavalle	4	1	1	6%	1%	1%	25%	25%
Malargüe	3	10	28	5%	13%	27%	333%	933%
Rivadavia	3	6	2	5%	8%	2%	200%	67%
San Carlos	1	10	12	2%	13%	12%	1000%	1200%
San Rafael	17	24	27	27%	30%	26%	141%	159%
Santa Rosa	8	10	6	13%	13%	6%	125%	75%
Tunuyán			1	0%	0%	1%		

**Tabla 7.6.** Evolución de las explotaciones productivas de 20.000 a 50.000 ha de superficie total (Muy Grandes) del secano.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>140%</b>	<b>216%</b>
Gral. Alvear	2	3	3	8%	9%	6%	150%	150%
La Paz	4	5	3	16%	14%	6%	125%	75%
Lavalle	2			8%	0%	0%	0%	0%
Malargüe	4	3	7	16%	9%	13%	75%	175%
Rivadavia		1		0%	3%	0%		
San Carlos	2	7	9	8%	20%	17%	350%	450%
San Rafael	7	11	10	28%	31%	19%	157%	143%
Santa Rosa	4	4		16%	11%	0%	100%	0%
Tunuyán		1	22	0%	3%	41%		

**Tabla 7.7.** Evolución de las explotaciones productivas mayores de 50.000 ha de superficie total (Extensas) del secano.

Departamento	EAP			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Gral. Alvear	2	1	1	29%	14%	14%	50%	50%
Las Heras		1		0%	14%	0%		
Malargüe	2	1	3	29%	14%	43%	50%	150%
San Carlos		1	2	0%	14%	29%		
San Rafael	2	1		29%	14%	0%	50%	0%
Santa Rosa	1	1	1	14%	14%	14%	100%	100%
Tunuyán		1		0%	14%	0%		



**Tabla 8.** Evolución de la superficie total de las explotaciones productivas del seco.

Departamento	Ha			%			% Variación	
	1988	2002	2008	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>3.838.914</b>	<b>4.969.178</b>	<b>6.726.255</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>129%</b>	<b>175%</b>
Gral. Alvear	1.083.165	683.438	708.131	28%	14%	11%	63%	65%
Guaymallén	8	35	40	0%	0%	0%	422%	480%
Junín	17	16	20	0%	0%	0%	95%	115%
La Paz	382.925	698.013	579.906	10%	14%	9%	182%	151%
Las Heras	2.423	154.445	80	0%	3%	0%	6374%	3%
Lavalle	166.268	87.396	127.061	4%	2%	2%	53%	76%
Luján de Cuyo	3.821	23.954	12.905	0%	0%	0%	627%	338%
Maipú	680	296	1.138	0%	0%	0%	44%	167%
Malargüe	532.676	611.127	1.511.808	14%	12%	22%	115%	284%
Rivadavia	52.779	144.472	45.170	1%	3%	1%	274%	86%
San Carlos	81.838	526.778	1.007.957	2%	11%	15%	644%	1232%
San Martín	1.339	5.052	15.557	0%	0%	0%	377%	1162%
San Rafael	1.051.032	1.340.234	1.383.168	27%	27%	21%	128%	132%
Santa Rosa	472.747	537.487	488.299	12%	11%	7%	114%	103%
Tunuyán	565	147.601	828.573	0%	3%	12%	26143%	146754%
Tupungato	6.632	8.836	16.445	0%	0%	0%	133%	248%

**Tabla 9.** Evolución de la superficie media de las explotaciones productivas del seco.

Departamento	Ha			% Variación	
	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>5.202</b>	<b>4.254</b>	<b>5.364</b>	<b>82%</b>	<b>103%</b>
Gral. Alvear	5.233	3.776	4.510	72%	86%
Guaymallén	1	1	3	211%	480%
Junín	4	1	2	27%	57%
La Paz	8.147	3.900	4.113	48%	50%
Las Heras	1.212	7.020	11	579%	1%
Lavalle	4.494	1.561	2.083	35%	46%
Luján de Cuyo	1.274	887	1.291	70%	101%
Maipú	27	11	38	39%	139%
Malargüe	9.345	5.136	5.323	55%	57%
Rivadavia	2.639	6.281	4.106	238%	156%
San Carlos	6.295	8.928	11.999	142%	191%
San Martín	89	202	1.729	226%	1937%
San Rafael	6.040	4.964	4.940	82%	82%
Santa Rosa	5.836	5.906	4.564	101%	78%
Tunuyán	27	9.225	23.674	34312%	88052%
Tupungato	390	316	1.096	81%	281%

**Tabla 10.** Evolución de la superficie mediana de las explotaciones productivas del secano.

Departamento	Ha			% Variación	
	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>2.500</b>	<b>1.500</b>	<b>2.500</b>	<b>60%</b>	<b>100%</b>
Gral. Alvear	3.500	2.300	2.500	66%	71%
Guaymallén	0,4	0	2	88%	500%
Junín	0,9	1	1	78%	133%
La Paz	7.250	1.700	2.500	23%	34%
Las Heras	1.212	7	4	1%	0%
Lavalle	1.000	1.600	1.015	160%	102%
Luján de Cuyo	500	34	288	7%	58%
Maipú	4,4	2	2	40%	53%
Malargüe	2.400	2.500	2.700	104%	113%
Rivadavia	4,1	1.392	1.839	34358%	45407%
San Carlos	2.500	5.000	6.770	200%	271%
San Martín	2,6	15	1.000	577%	38462%
San Rafael	3.000	2.500	2.506	83%	84%
Santa Rosa	2.898	2.300	2.600	79%	90%
Tunuyán	14	109	24.000	762%	167832%
Tupungato	18	69	600	393%	3409%

**Tabla 11.** Evolución del Índice de Gini de la superficie total de las explotaciones productivas del secano con respecto a su frecuencia.

Departamento	Índice de Gini			% Variación	
	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>61%</b>	<b>65%</b>	<b>56%</b>	<b>108%</b>	<b>93%</b>
Gral. Alvear	39%	45%	44%	117%	115%
La Paz	38%	54%	49%	141%	128%
Las Heras	46%	94%	0%	205%	0%
Lavalle	73%	55%	49%	75%	67%
Luján de Cuyo	58%	73%	64%	127%	111%
Maipú	47%	59%	76%	126%	162%
Malargüe	69%	53%	43%	76%	63%
Rivadavia	79%	66%	54%	84%	69%
San Carlos	60%	60%	50%	100%	83%
San Martín	68%	74%	49%	109%	72%
San Rafael	53%	56%	51%	107%	96%
Santa Rosa	64%	69%	53%	109%	83%
Tunuyán	19%	88%	35%	473%	189%
Tupungato	3%	72%	56%	2592%	2020%

**Tabla 12.** Evolución del Índice de Herfinhal Hirschmann (HH) de la superficie total de las explotaciones productivas del secoano.

Departamento	Coeficiente HH			% Variación	
	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>0,66%</b>	<b>0,51%</b>	<b>0,36%</b>	<b>77%</b>	<b>54%</b>
Gral. Alvear	1,38%	1,02%	1,92%	74%	139%
Guaymallén	14,47%	23,02%	11,32%	159%	78%
Junín	72,82%	13,15%	27,84%	18%	38%
La Paz	3,56%	1,92%	1,72%	54%	48%
Las Heras	98,11%	88,37%	31,55%	90%	32%
Lavalle	11,13%	6,64%	4,35%	60%	39%
Luján de Cuyo	77,22%	16,24%	34,58%	21%	45%
Maipú	15,09%	40,17%	20,81%	266%	138%
Malargüe	13,29%	4,93%	1,19%	37%	9%
Rivadavia	21,94%	14,22%	21,03%	65%	96%
San Carlos	20,84%	4,79%	4,99%	23%	24%
San Martín	24,55%	16,32%	22,62%	66%	92%
San Rafael	2,00%	1,29%	1,02%	64%	51%
Santa Rosa	5,00%	6,36%	6,70%	127%	134%
Tunuyán	11,28%	49,98%	4,47%	443%	40%
Tupungato	45,43%	21,21%	17,88%	47%	39%

**Tabla 13.** Evolución del Coeficiente de Variación (CV) de la superficie total de las explotaciones productivas del secoano.

Departamento	CV			% Variación	
	1988	2002	2008	2002	2008
<b>Total Provincia</b>	<b>177,95%</b>	<b>209,52%</b>	<b>167,87%</b>	<b>118%</b>	<b>94%</b>
Gral. Alvear	127,52%	139,51%	133,69%	109%	105%
La Paz	76,27%	143,98%	110,49%	189%	145%
Las Heras	92,20%	429,29%	0,00%	466%	0%
Lavalle	174,50%	145,50%	111,12%	83%	64%
Luján de Cuyo	114,74%	163,18%	130,05%	142%	113%
Maipú	143,44%	315,63%	222,27%	220%	155%
Malargüe	229,80%	217,04%	145,98%	94%	64%
Rivadavia	183,72%	148,67%	107,81%	81%	59%
San Carlos	128,60%	130,00%	156,52%	101%	122%
San Martín	160,50%	172,66%	93,21%	108%	58%
San Rafael	149,83%	148,48%	125,83%	99%	84%
Santa Rosa	170,30%	215,18%	244,92%	126%	144%
Tunuyán	87,01%	264,35%	71,46%	304%	82%
Tupungato	94,03%	192,23%	116,26%	204%	124%

El territorio Oasis Norte de Mendoza junto con el Cinturón Verde ocupa la cuenca irrigada del Río Mendoza. La zonificación del mismo en base a particularidades locales permitió dividirlo en sectores con mayor uniformidad. A partir de la información provista por los tres últimos Censos Nacionales Agropecuarios, se analizaron los cambios observados en algunos atributos de la estructura de este agro ecosistema. Así se evaluaron los cambios en la estratificación por tamaño de las unidades productivas, los sistemas productivos reflejados por el uso de la tierra principal y en la organización social del trabajo.

Este esfuerzo permitió la identificación y cuantificación de procesos espaciales, la detección de especificidades locales para cada uno de los sectores en que este espacio fue dividido. Esta información constituye un aporte para la formulación de tendencias y líneas de acción en planes de políticas públicas.

**ISBN 978-987-521-751-5**

ISBN 978-987-521-751-5



Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación