

EFFECTOS DE LA APERTURA ECONÓMICA SOBRE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS DE LA PAMPA ARENOSA

*Pamio, J.O.*¹; *Rodríguez Alcaide, J.J.*²; *Ruiz, D.E.M.*¹; *García Martínez, A.R.*²

RESUMEN

El presente trabajo analiza el comportamiento de las explotaciones agropecuarias en la pampa arenosa durante los años de los periodos: 1984–1988 y 1991–1995, comparando de esta forma la estructura y los resultados económicos de las explotaciones antes y después de la apertura económica y la ley de convertibilidad. Se consideraron las muestras de ciento once explotaciones de dicha región. Se utilizaron técnicas de Análisis de la varianza (anova) y regresión múltiple con el fin de comprobar diferencias estructurales en el primer caso y modificaciones en los beneficios, en el segundo. Los resultados muestran que hubo modificaciones en la estructura productiva, incrementándose el área agrícola e intensificándose la relación producto–tierra. Esta nueva asignación de recursos, acorde con las políticas económicas, ha supuesto un incremento del resultado productivo por hectárea entre ambos periodos de 172,85 por ciento, medido en dólares estadounidenses.

Palabras clave: Desregulación, apertura, convertibilidad, gestión, oeste arenoso, resultado operativo.

SUMMARY

The present research analyzes agricultural and livestock farms behaviour in pampa arenosa during 1984-1988 and 1991- 1995 periods, comparing structure and economic results of those farms before and after open economic and convertibility law. Hundred and eleven farms samples of the western sandy were considered. Anova (variance analysis) and Multiple Regression technics were used to show structural differences in the first case and profits variations in the second one. Results show the modifications in productive structure, agriculture area increase and intensificating product-land relation. This new resources allocation, according to economic policies, has supposed an increased productive result by ha. Accounting for 172,85 per cent measured into USA dollar between both periods.

Keywords: Desregulation, openness, convertibility, management, western sandy, gross margin.

¹ *Fac. Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Pampa, Argentina.*
jpmio@arnet.com.ar

² *Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba, España. palroalj@uco.es*

INTRODUCCION

Desregulación y competitividad.

Previamente al análisis de la *desregulación* y la *competitividad* es importante aclarar los conceptos a los que remiten estas palabras, a fin de evitar interpretaciones distintas.

El concepto de "*desregulación*" surge en los últimos veinte años, entendiéndose como tal la reducción de la intervención del Estado y la liberalización de los mercados; es decir, la supresión de aquellas normas reguladoras propias de una economía cerrada. Como es lógico, la liberación de los mercados trae aparejada una política de "competitividad" en la producción, comercialización y todo lo concerniente a este proceso (Obschatko, 1994; Sguiglia et al., 1994).

El concepto de "*competitividad*", por su parte, es muy amplio pero se resume diciendo que, a nivel interno, comporta aquellos factores que determinan la mayor eficiencia y, a nivel internacional, es la capacidad de un país para mantener un crecimiento en sus exportaciones, para estar presente en los distintos mercados con sus productos, siendo la desregulación la herramienta indispensable para lograrlo (Ahumada et al., 1996; Abalo, 1996).

La Argentina se desenvolvía hasta 1989 con un Estado sobredimensionado e ineficiente, con un proceso inflacionario constante y amenazante, una economía cerrada, regulación excesiva y baja productividad, con distintos gravámenes sobre las transacciones en el mercado de capitales, que no permitían la competencia, existiendo barreras arancelarias y pararancelarias en el comercio exterior, con altas tasas para mantener el mismo sistema regulatorio (Llach, 1997; Cavallo y Mondino 1995).

La desregulación comienza, en agosto de 1989, con el pragmatismo que asume el nuevo gobierno, que pone un freno a la economía mediante dos leyes: la Ley N° 23696 de Reforma del Estado y la N° 23697 de Emergencia Administrativa, que tenían como objetivo lograr el saneamiento de la economía. Estas leyes disponían suspender subsidios y subvenciones, reducir los alcances de los regímenes de promoción y suspender acciones legales contra el Estado, entre los puntos principales (Rojo, 1992; Sesé, 1994).

En marzo de 1991 se dictó la Ley N° 23928, denominada Ley de Convertibilidad, que establecía la convertibilidad del austral (moneda nacional hasta ese momento) con el dólar estadounidense, con una equivalencia de 10.000 australes por dólar. La ley rige desde abril de 1991 y sus pilares fundamentales son: la reforma monetaria, la reforma fiscal, la reforma del Estado, la reforma del sistema previsional y la reforma comercial (Rodríguez, 1995; Peirano, 1996).

Mediante la Ley de Convertibilidad se eliminaron aquellos impuestos que distorsionaban los mercados, por ejemplo las retenciones a las exportaciones –demanda insistente de los productores agropecuarios– generalizándose en cambio el Impuesto al Valor Agregado (IVA) y desregulándose las actividades y servicios que afectaban tanto el mercado interno como el comercio exterior. La recaudación fiscal promedio de 1990 estaba en torno al 12 por ciento del P.B.I., subiendo al 14 por ciento en 1991, llegando al 16 por ciento en 1992, fecha desde la cual permanece constante con leves variaciones, con un ligero retroceso en 1995, y manteniéndose en 1996.

Entre las medidas más destacadas se encuentran:

A) Disolución de organismos reguladores:

- Junta Nacional de Granos.
- Junta Nacional de Carnes.
- Caja de Asignaciones Familiares.
- Instituto Nacional de Previsión Social.

B) Eliminación de impuestos:

- Tasa de estadística para la exportación.
- Gravamen sobre venta de títulos.
- Contribución por comercio exterior de granos.
- Contribución por comercialización de carnes y comisiones.
- Impuestos a los sellos sobre actividades financieras.
- Impuestos a la transferencia de títulos y valores.

Considerando cómo se desarrolló este cambio estructural del sector productivo y público, se propone como objetivos del presente trabajo los siguientes:

1. Evaluar si la economía de mercado implementada a partir de la Ley de Convertibilidad, es decir el profundo cambio del entorno jurídico económico, ha afectado a la cuenta de resultados de los establecimientos agropecuarios, al sistema de asignación de la superficie a diferentes actividades agrícolas y ganaderas y a la productividad unitaria por hectárea.
2. En el supuesto de que la asignación de los recursos a actividades, la productividad de la hectárea y el rendimiento económico sean diferentes en moneda constante (dólar estadounidense) en los períodos 1984-1988 y 1991-1995, determinar cuáles son las variables que establecieron esta diferenciación, bien desde el mercado o de la propia gestión.

MATERIAL Y MÉTODOS

1- Descripción de la población.

El presente análisis considera aquellos establecimientos agropecuarios cuya actividad se centra en sistemas de producción que concuerdan con los modelos de:

- a) Cría, recria y engorde de ganado vacuno (ciclo completo) con agricultura.
- b) Engorde de ganado vacuno (invernada) con agricultura.

La zona en que se realizaron estos análisis corresponde a la denominada como "*Región del oeste arenoso*". Es importante remarcar la influencia que en esta área tiene AACREA (Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agropecuaria), institución de carácter privado que cubre prácticamente todo el país y agrupa a productores que realizan experimentación a nivel de establecimiento rural, que luego es divulgada, compartida y discutida con los miembros del grupo para definir sus planes (Rodríguez Alcaide et al 1996).

También es relevante la función desarrollada por el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), ya que la zona cuenta con una Estación Experimental –"La Belita" en General Villegas– donde se realiza experimentación agropecuaria regional y con tres Agencias de Extensión Agropecuaria ubicadas: una en Huinca Renancó (provincia de Córdoba), otra en General Pico (provincia de La Pampa) y otra en General Villegas (provincia de Buenos Aires.) donde se provee asesoramiento, a nivel productor, para toda esta región. Según el último censo (1988) existía en la zona una población de 5.500 establecimientos agro-

pecuarios (Eaps) que desarrollaban la actividad agrícola ganadera.

Para el presente trabajo se toma el área correspondiente al nordeste de la provincia de La Pampa, al departamento General Roca en la provincia de Córdoba y la parte oeste de la provincia de Buenos Aires (Partidos de: Rivadavia, Trenque Lauquen, y mitad oeste de General Villegas); área a la que se denomina "Oeste arenoso".

Para tener una idea de su dimensión se debe considerar que cuenta con aproximadamente 4.000.000 hectáreas (1.500.000 ha. en La Pampa, 1.200.000 ha. en la provincia de Buenos Aires y 1.300.000 ha. en la provincia de Córdoba) con una población estimada en 200.000 habitantes (90.000 en la provincia de La Pampa, 80.000 en la de Buenos Aires y 30.000 en la provincia de Córdoba) y con una densidad total de cinco habitantes por kilómetro cuadrado. En esta área existían aproximadamente 7.500 establecimientos agropecuarios (Eaps del último censo:

1988) de los cuales aproximadamente 5.500 se dedicaban a la actividad ganadera con agricultura de rotación. (Rodríguez Alcaide, J. et al., 1996).

2. Descripción y dimensión de la muestra.

Al analizar los establecimientos seleccionados para el trabajo se tuvo en cuenta el tipo de actividad que realizaban más que la superficie trabajada. Esto se organizó así para que existiera uniformidad en cuanto a los modelos de producción que son aplicados en establecimientos, cuyos propietarios son productores que reciben asesoramiento técnico (de AACREA o INTA).

Se seleccionó la totalidad de los productores que llevaban registros contables o realizaban análisis de gestión agropecuaria, pertenecientes a la región, para ambos períodos considerados, tomando ciento once (111) establecimientos agropecuarios; cuya estratificación es la siguiente.

<u>Número de establecimientos</u>	<u>Rango de superficie en ha.</u>	<u>Porcentaje por rango</u>	<u>Porcentaje por estrato</u>
9	355 a 493	8,11	8,11
49	510 a 975	43,25	72,08
31	1000 a 1495	28,83	
22	1502 a 3270	19,81	19,81
111		100,00	100,00

A simple vista, existe una gran diferencia de superficie entre el establecimiento de menor y de mayor extensión, no obstante esto no es pertinente por cuanto el criterio aplicado está referido al análisis de gestión; y la variación en cuanto a la superficie depende de la ubicación en la región de acuerdo a la capacidad productiva potencial. Así, por ejemplo, una Unidad Económica Comercial (UCA) en el extremo oeste de la región es cinco veces más extensa

que otra ubicada al este (Pamio, 1995).

3. Variables estudiadas.

A fin de obtener la información necesaria, que permita explicar la incidencia de la política de apertura frente a la situación anterior de economía cerrada en los sistemas productivos de agricultura y ganadería, se opta por recoger información referente a las variables físicas y econó-

micas del sistema en los periodos comprendidos entre 1984-1988 y 1991-1995.

Las variables se clasifican en: físicas y económicas. Estas últimas, a su vez, se subclasifican en endógenas y exógenas.

Variables físicas

Las variables físicas son aquellas que describen el sistema analizado. Las abreviaturas utilizadas y el significado de las mismas se presentan en el Cuadro N° 1.

Cuadro N° 1: Definición de la variables físicas.

Abreviaturas	Nombre	Descripción
Variables físicas de dimensión		
HTO	Superficie total	Hectáreas totales
HOP	Superficie operativa	Hectáreas dedicadas a la producción
SG.	Superficie ganadera	Hectáreas dedicadas a ganadería
SA.	Superficie agrícola	Hectáreas dedicadas a agricultura
GI	Superficie con girasol	Hectáreas dedicadas a girasol
MA	Superficie con maíz	Hectáreas dedicadas a maíz
SO	Superficie con sorgo	Hectáreas dedicadas a sorgo
TR	Superficie con trigo	Hectáreas dedicadas a trigo
Variables físicas de productividad		
DU	Doble utilización	Porcentaje de doble uso de la tierra
KGC	Producción de carne	Kg de carne por año/ha. ganadera
QGH	Quintales/ha. girasol	Producción de quintales de girasol/ha.
QMH	Quintales/ha. maíz	Producción de quintales de maíz/ha.
QSH	Quintales/ha. sorgo	Producción de quintales de sorgo/ha.
QTH	Quintales/ha. trigo	Producción de quintales de trigo/ha.

Variables económicas.

Entre las variables económicas se encuentran las endógenas y las exógenas, según su incidencia sobre los sistemas de producción. Las variables

económicas endógenas estudiadas, las abreviaturas utilizadas y el significado de cada una se detallan en el Cuadro N° 2.

Cuadro N° 2: Definición de la variables económicas endógenas.

Abrev.	Nombre	Descripción
IBG	Ingresos brutos ganaderos	Ingresos brutos de la ganadería
GDG	Gastos directos ganaderos	Gastos directos de la ganadería
MBG	Margen bruto ganadero	Margen bruto de la ganadería
IBA	Ingresos brutos agrícolas	Ingresos brutos de la agricultura
GDA	Gastos directos agrícolas	Gastos directos de la agricultura
MBA	Margen bruto agrícola	Margen bruto de la agricultura
MBT	Margen bruto total	Suma de los márgenes brutos
GF	Gastos fijos	Total de gastos fijos del establecimiento
RO	Resultados operativos	Resultado operativo del establecimiento
AM	Amortizaciones	Amortizaciones de bienes y equipos
BAIT	Beneficio antes de impuestos y tributos	Ingreso neto al productor antes del pago de impuestos y tributos

Las variables económicas exógenas estudiadas, las abreviaturas utilizadas

y el significado de cada una se detallan en Cuadro N° 3.

Cuadro N° 3: Definición de las variables económicas exógenas

CAR	Precio de carne de vacuno	Precio promedio de la carne de vacuno en pie, en mercado de concentración de Liniers.
GIR	Precio del girasol	Es el precio en puerto, libre de gastos y tributos denominado "Precio FAS".
MAI	Precio del maíz	Es el precio en puerto, libre de gastos y tributos denominado "Precio FAS".
SOR	Precio del sorgo	Es el precio en puerto, libre de gastos y tributos denominado "Precio FAS".
TRI	Precio del trigo	Es el precio en puerto, libre de gastos y tributos denominado "Precio FAS".

Seiscientos cincuenta y seis registros se han procesado en la planilla de

cálculos Excel 7.0 con el software estadístico Statgrafic V7.0 Plus. Ver Cuadro N° 4 (Martos Peinado, J. 1996).

Cuadro N° 4: Estadísticos descriptivos de las variables utilizadas.

Variable	Unidades	Período 84-88		Período 91-95	
		Valor medio	D. estándar	Valor medio	D. estándar
HTO	ha.	1222,23	695,58	1225,35	607,75
HOP	ha.	1279,75	713,63	1361,75	659,75
SG	ha.	853,36	620,27	715,73	484,74
SA	Ha.	426,19	230,77	646,02	316,19
GI	Ha.	152,75	77,86	289,03	152,04
MA	Ha.	175,09	111,23	200,24	116,93
SO	Ha.	193,47	120,56	171,85	109,42
TR	Ha.	83,02	37,84	169,60	88,55
DU	%	6,31	3,56	11,70	5,47
KGC	Kg./ha./año	199,76	56,01	251,22	60,49
QGH	q./ha.	13,63	2,84	13,35	3,68
QMH	q./ha.	30,29	5,23	35,34	7,04
QSH	q./ha.	32,45	4,95	36,05	5,95
QTH	q./ha.	14,42	3,42	16,67	4,45
CAR	U\$ / kg.	0,49	0,08	0,78	0,05
GIR	U\$ / q.	12,91	2,74	20,43	2,57
MAI	U\$ / q.	6,49	1,09	10,52	1,09
SOR	U\$ / q.	4,84	0,69	8,33	1,39
TRI	U\$ / q.	7,41	1,66	13,50	3,01
IGB	U\$ / q.	98,02	33,60	195,94	49,15
GDG	U\$ / q.	48,78	22,19	108	32,96
MBG	U\$ / q.	49,23	16,06	87,78	21,70
IBA	U\$ / q.	168,40	36,43	325,59	66,60
GDA	U\$ / q.	110,63	26,23	199,76	35,49
MBA	U\$ / q.	57,88	19,83	125,82	40,65
MBT	U\$ / q.	56,04	16,10	120,56	33,90
GF	U\$ / q.	25,50	5,76	37,23	8,80
RO	U\$ / q.	30,58	14,28	83,33	34,34
AM	U\$ / q.	8,07	2,29	13,02	7,84
BAIT	U\$ / q.	22,64	13,79	70,31	34,37

Métodos Estadísticos Aplicados.

Se utilizó un análisis de varianza de un solo factor (anova), para verificar si existen diferencias significativas entre períodos, así como los factores que establecen estas diferencias.

Como factor se han empleado los dos periodos 1984-1988 y 1991-1995.

Para ello se supone un modelo en el que la hipótesis nula (H_0) es que no existen diferencias significativas entre la media del grupo 1984-1988 y la media del grupo 1991 a 1995. La hipótesis alternativa, por tanto, repre-

senta cualquier diferencia significativa entre las dos medias, tal como se representa a continuación:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad \text{Versus} \quad H_1: \mu_1 < \mu_2$$

Este análisis se realizó para cada una de las 30 variables estudiadas. Se toma como criterio un $\alpha = 0,05$ por lo que se acepta la hipótesis nula cuando el nivel de significación del test resulta superior a este valor, es decir:

$$\text{Se acepta } H_0, \text{ si: } \alpha_1 \geq \alpha$$

Las hipótesis previas fueron comprobadas utilizando el test de Kolmogorov-Smirnov con el fin de comprobar la distribución normal de los datos y el contraste de Bartlett para la homogeneidad de varianzas. La independencia entre las observaciones queda asegurada por el sistema de muestreo.

Análisis de regresión múltiple: Si las explotaciones, aún siendo las mismas realmente, fuesen distintas en sus atributos en cada período (es decir, estén discriminadas) se analizan qué factores o variables intervienen en la variable *Resultado Operativo* (RO), indicador objetivo de respuesta al programa de apertura de mercado.

De esta forma se intenta averiguar si el Resultado Operativo (RO) puede definirse como una función del resto de las variables y si esta variable objetiva está influida por diferentes variables en cada período. Al mismo tiempo identificar el peso de las variables en el resultado operativo de la empresa.

Se empleó el análisis de regresión múltiple paso a paso (forward stepwise, Statgrafic V7 plus), de manera que el coeficiente de determinación (R^2) fuese significativo.

En ambos casos, el modelo es significativo cuando el valor de P asociado a test F es menor de 0,05. Así, los dos modelos expuestos en las tablas de resultados reflejan las salidas de mayor ajuste para cada período.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis de la varianza.

Los resultados obtenidos, al someter al análisis de varianza de un solo factor todas y cada una de las variables analizadas en esta investigación a fin de comprobar si existen diferen-

cias significativas entre los valores promedio de dichas variables para cada uno de los períodos analizados (1984-1988) y (1991-1995) se representan en el Cuadro N°5:

Cuadro N°5: Resultado del análisis de la varianza. (Df Effect es 1,0 en todos los Casos)

VARIABLES	Df Error	F	p
HTO	654,0	0,051	0,821
HOP	654,0	1,758	0,185
SG	654,0	8,322	0,004
SA	654,0	64,296	0,000
GI	577,0	83,890	0,000
MA	569,0	4,799	0,029
SO	281,0	2,328	0,128
TR	489,0	78,176	0,000
DU	652,0	132,511	0,000
KGC	654,0	88,665	0,000
QGH	577,0	99,290	0,000
QMH	568,0	58,351	0,000
QSH	278,0	26,013	0,000
QTH	492,0	19,287	0,000
CAR	654,0	3187,856	0,000
GIR	576,0	745,424	0,000
MAI	568,0	1390,808	0,000
SOR	282,0	549,543	0,000
TRI	488,0	327,239	0,000
IBG	654,0	537,282	0,000
GDG	654,0	437,533	0,000
MBG	654,0	417,996	0,000
IBA	654,0	789,861	0,000
GDA	654,0	836,571	0,000
MBA	654,0	403,042	0,000
MBT	654,0	524,344	0,000
GF	654,0	243,171	0,000
RO	654,0	347,335	0,000
AM	654,0	65,701	0,000
BAIT	654,0	283,802	0,000

Todas las variables estadísticas resultan significativamente diferentes de acuerdo al factor analizado entre los períodos 1984-88 y 1991-95 con un P menor de 0,05; únicamente tres variables muestran diferencias no significativas, hectáreas totales, hectáreas operables y superficie destinada a la producción de sorgo.

Para el propósito de este trabajo se comienza analizando el resultado

operativo de la empresa (RO) en moneda constante (dólares/ha.) con el fin de probar si existieron diferencias significativas entre los resultados económicos obtenidos en los dos periodos. Las diferencias en cuanto a la media de los dos grupos se determinan a través de un análisis de varianza cuyo resultado se muestra en Tabla N° 1.

Tabla N° 1: Análisis de la variable RO.

1984 - 1988		1991 - 1995		ANOVA
Promedio	DE	Promedio	DE	P
30,54	14,28	83,33	34,44	0,000

Este análisis demuestra que existió una mejora de los resultados económicos de las empresas del orden del 172,8 por ciento.

Para analizar las causas de esta mejora hay que recordar que el *resultado operativo* (RO) es la diferen-

cia entre el Margen Bruto Total (MBT) y los Gastos Fijos o de estructura (GF). El análisis de estas variables mostró diferencias significativas para ambas entre los periodos, como se observa en las Tablas N° 2 y N° 3.

Tabla N° 2: Análisis de la variable MBT.

1984 - 1988		1991 - 1995		ANOVA
Promedio	DE	Promedio	DE	P
56,04	16,10	120,56	33,90	0,000

Tabla N° 3: Análisis de la variable GF

1984 - 1988		1991 - 1995		ANOVA
Promedio	DE	Promedio	DE	P
25,50	5,76	37,23	8,80	0,000

Se observa que el Margen Bruto Total (MBT) presentó un crecimiento del 115 %, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. Al mismo tiempo se observa un crecimiento de los Gastos Fijos (GF) del orden del 46 %. Este incremento de los gastos fue compensado por el mayor crecimiento del margen bruto, lo que permitió el crecimiento ya observado del resultado operativo.

El incremento de los gastos fijos se debe a la modificación de la política

tributaria y, principalmente, al aumento en los impuestos sobre la tierra.

El margen bruto total (MBT) está influido por el Margen Bruto Ganadero (MBG), el Margen Bruto Agrícola (MBA) y la proporción con que se realizan estas actividades dentro de los establecimientos. Todas estas variables presentaron modificaciones significativas entre los períodos analizados, cuyos resultados se muestran en Gráfico N° 1, 2 y 3 y Tabla N° 4.

Gráfico N° 1. Margen Bruto Total y Resultado Operativo.

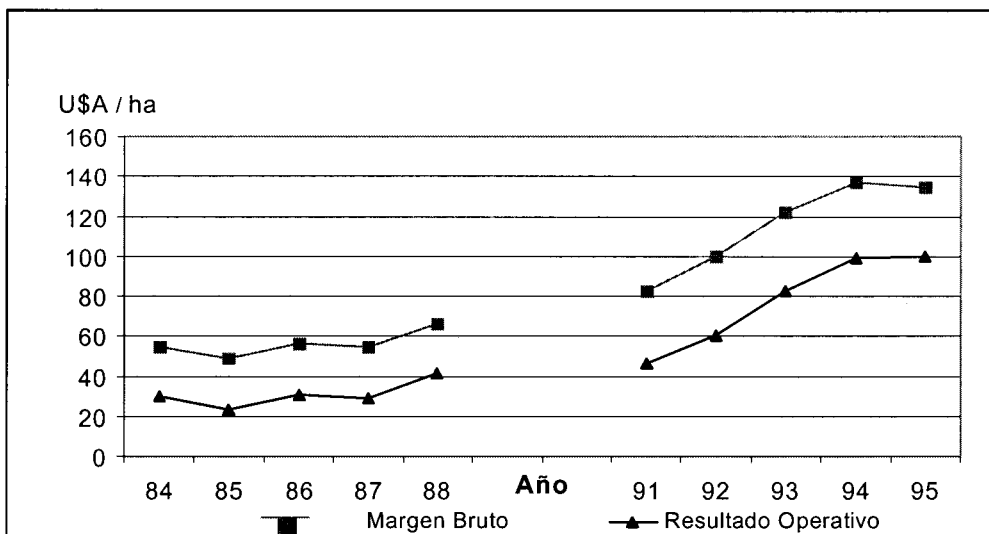


Tabla N° 4: Análisis de las variables que componen el MBT.

	1984 – 1988		1991 – 1995		ANOVA
	Promedio	DE	Promedio	DE	P
MBG	49,23	16,06	87,78	21,70	0,000
MBA	57,88	19,83	125,82	40,65	0,000
SG	853,56	620,27	715,73	484,74	0,004
SA	426,19	230,70	646,02	316,19	0,000

Gráfico N° 2. Evolución del Margen Bruto Ganadero.

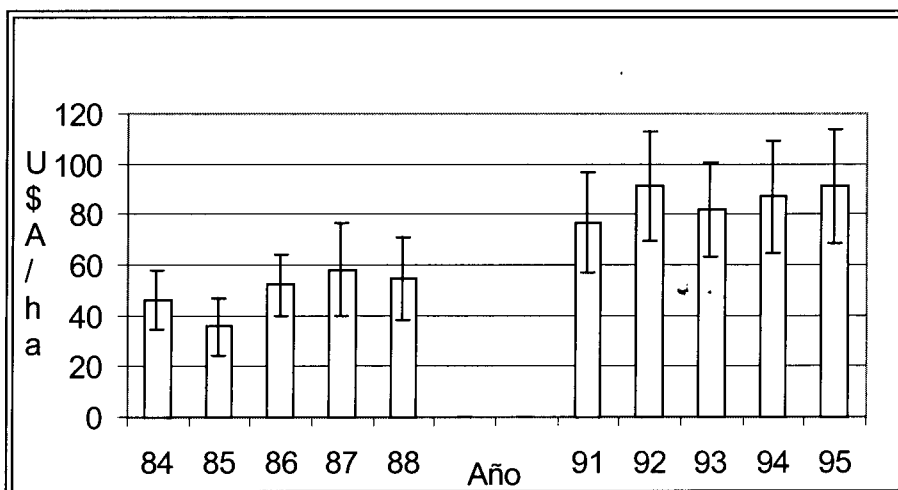
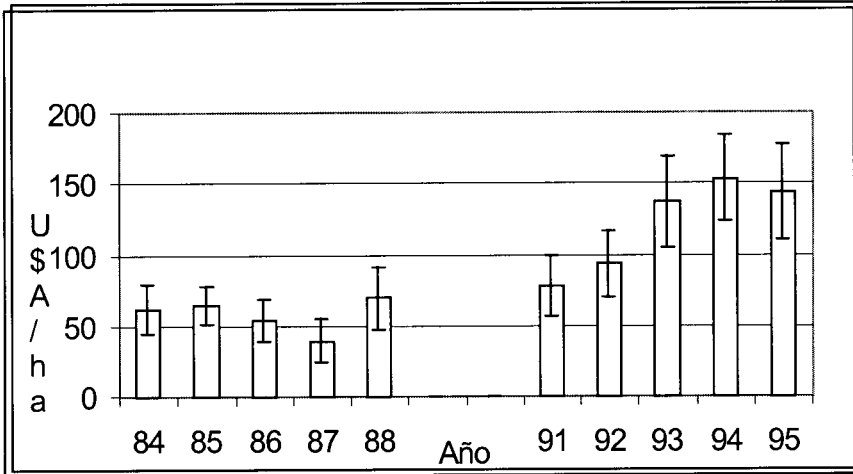


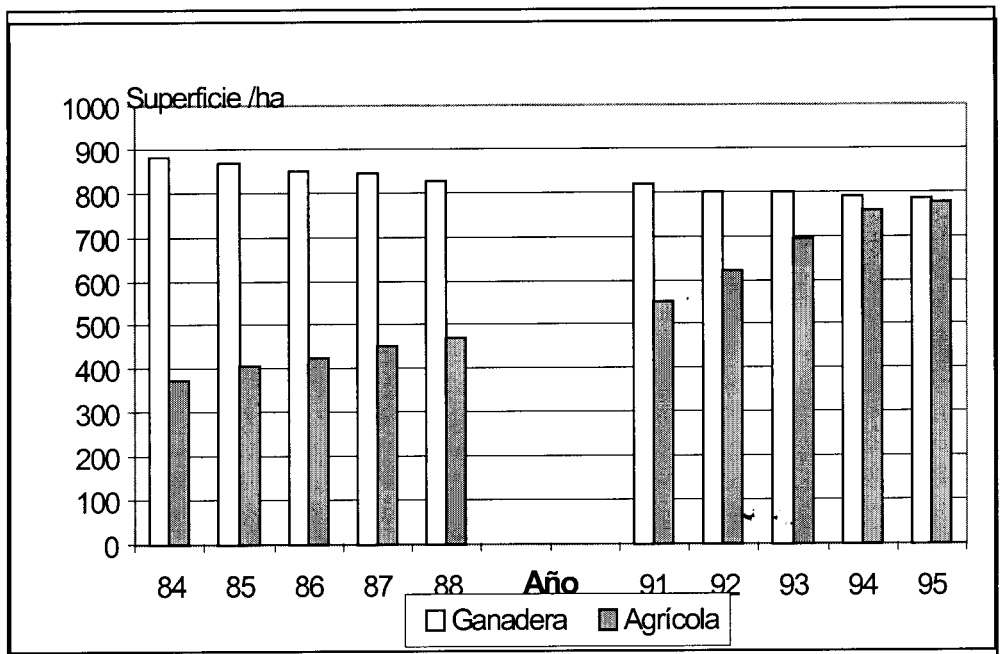
Gráfico N° 3. Evolución del Margen Bruto Agrícola.



De los datos analizados se deduce que las cuatro variables tienen diferencias significativas cuando se comparan los dos periodos mencionados, observándose un crecimiento en los márgenes, tanto agrícola como ganadero. No obstante, el crecimiento del

Margen Bruto Agrícola (MBA) es superior al del Margen Bruto Ganadero (MBG) en un 50 %. Las causas de estos incrementos se analizarán teniendo en cuenta las variables que los afectan.

Gráfico N° 4. Evolución de la superficie Agrícola y Ganadera



La superficie ganadera (SG), Tabla N° 6 y Gráfico N° 4, ha disminuido en 138 ha. aproximadamente. Al mismo tiempo, el área agrícola creció

en 220 ha. demostrando que no sólo se transfirió superficie ganadera a agricultura sino que también se intensificó el uso del suelo con destino a

agricultura, incrementando el número de cosechas por superficie y año, tal

como lo demuestra la variable "Doble Uso" (DU Tabla N° 5)

Tabla N° 5: Análisis de la variable DU (en porcentaje).

1984 - 1988		1991 - 1995		ANOVA
Promedio	DE	Promedio	DE	P
6,31	3,53	11,70	5,47	0,000

Este incremento de la superficie agrícola, junto al mayor margen bruto de la agricultura con respecto al de ganadería, promovieron la mejora observada en el Margen Bruto Total de la empresa.

Las modificaciones en los márgenes brutos, tanto agrícolas como ganaderos, provocaron un cambio en la forma de asignación del recurso suelo entre estas dos actividades. El margen bruto es un buen indicador del recurso que origina cada actividad por unidad de superficie, de manera tal que es el que definirá la cantidad de superficie destinada a una actividad siguiendo las relaciones marginales entre las diferentes actividades. Expresado matemáticamente, el punto de equilibrio se encontrará cuando:

$$\frac{\delta Y_1}{\delta Y_2} = \frac{PY_2}{PY_1}$$

Lo que significa que el productor intentará distribuir sus actividades a fin de igualar los ingresos marginales, generados por cada una de ellas, o bien, cuando la tasa marginal de sustitución entre actividades iguala la relación inversa de precios.

Al modificarse los márgenes de cada una de las actividades el productor responde modificando el área destinada a cada actividad. Así se comprueba que existen diferencias significativas para la superficie agrícola y ganadera entre ambos periodos. (Tabla N° 6).

Tabla N° 6: Superficie Agrícola y ganadera.

ACTIVIDAD	SUP. 1984-88	SUP. 1991-95	ANOVA (P)
AGRICULTURA	426,19	646,02	0,000
GANADERÍA	853,36	715,73	0,004

Se observa que el margen bruto agrícola, es decir el "precio" que el productor percibe por hectárea que destina a agricultura, creció de 57,88 \$/ha. a 125,82 \$/ha. Al mismo tiempo, el margen bruto ganadero pasó de una media de 49,23 \$/ha. para el

periodo 1984-88 a 87,78 \$/ha. en promedio para el periodo 1991-95.

La relación de precios relativos agrícolas y ganaderos entre periodos se modificó notoriamente, ya que resultó ser la siguiente:

$$\frac{MBG_1}{MBA_1} \geq \frac{MBG_2}{MBA_2} \text{ es decir: } \frac{49,23}{57,88} > \frac{87,78}{125,82}$$

En consecuencia la relación de precio agrícola: ganadero pasó de 0,85 para el primer período ($MBG_1 : MBA_1$) a 0,70 en el segundo ($MBG_2 : MBA_2$).

La elasticidad del cambio de la relación de precios es:

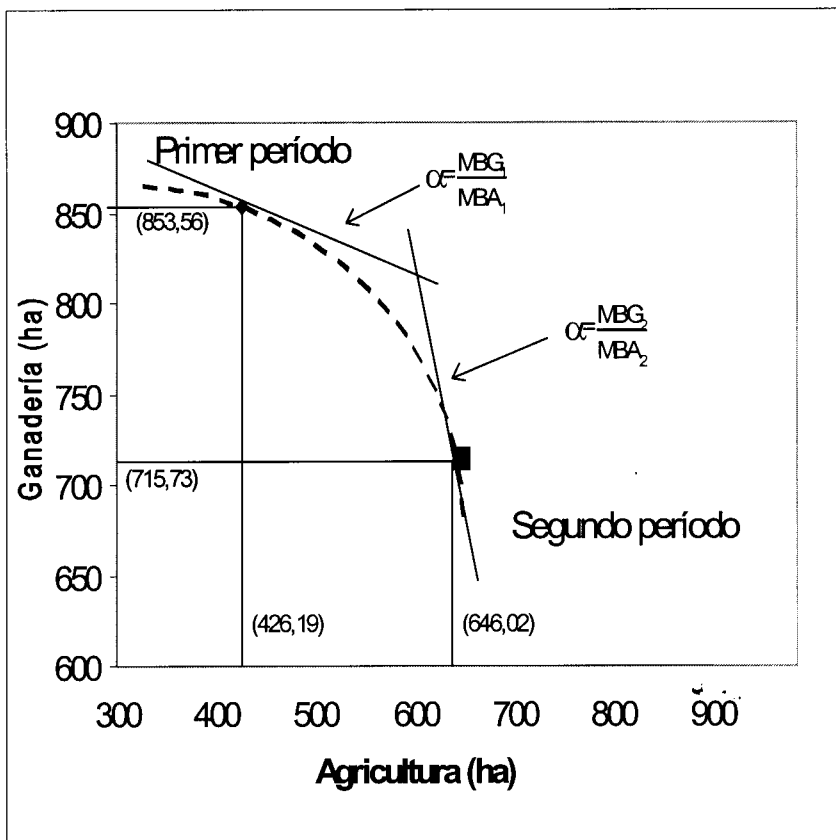
$$\text{Elasticidad de precios} = \frac{\Delta \text{MBG}}{\text{MBG}_1} : \frac{\Delta \text{MBA}}{\text{MBA}_1}$$

$$\text{Relación de superficie} = \frac{\Delta \text{SG}}{\text{SG}_1} : \frac{\Delta \text{SA}}{\text{SA}_2}$$

Esto representa un cambio del 67% en la relación de precios ganaderos/agrícolas. Esta variación ha motivado un cambio del 31% en la relación de superficie agrícola : ganadera. Con esto se concluye que el pro-

ductor se comporta de manera racional, tal como muestra la Figura N° 1, incrementando la superficie agrícola al modificarse el "precio", aunque con un nivel de respuesta del 47%.

Figura N° 1 Asignación del recurso tierra



Análisis de las modificaciones del Margen Bruto Ganadero.

El Margen Bruto Ganadero depende de las variaciones de dos variables

utilizadas: la productividad por ha., analizada como kilogramos de carne por ha. (KGC) y las oscilaciones en la cotización de la carne (CAR), valores en dólares por hectárea. (Tabla N° 7).

Tabla N° 7: Análisis de las variables componentes del MBG.

	1984 – 1988		1991 – 1995		ANOVA
	Promedio	DE	Promedio	DE	P
KGC	199,76	56,01	251,22	60,49	0,000
CAR	0,49	0,08	0,78	0,05	0,000

En cuanto a la variable *rendimiento de carne por hectárea* (KGC), se observa un crecimiento significativo entre los dos periodos analizados, posiblemente debido a que se redujo la superficie ganadera por competencia con la agricultura, lo que obligó a intensificar la producción de carne. El precio de la carne es la cotización de Liniers (Bs.As.) y su evolución no es consecuencia de la política de desregulación, sino que refleja la evolución normal del ciclo ganadero del país, con fases de liquidación y bajos precios y fases de retención y altas cotizaciones.

Estas dos variables justifican el incremento en los ingresos de ganadería, aunque hay que recordar que al mismo tiempo se produjo un incremento significativo de los gastos

directos de ganadería en alrededor del 120%.

Análisis del Margen Bruto Agrícola.

Para analizar el Margen Bruto Agrícola se deben tener en cuenta las variables correspondientes a la superficie de cada uno de los cultivos agrícolas componentes del sistema de producción, los rendimientos alcanzados y los precios obtenidos por los mismos. Simultáneamente debe observarse la variación en los gastos directos generados por esta actividad, que se representan en Tabla N° 8, en dólares por hectárea:

Tabla N° 8: Análisis de las variables correspondientes al MBA.

	1984 - 1988		1991 - 1995		ANOVA
	Promedio	DE	Promedio	DE	P
GI	152,75	77,86	289,03	152,04	0,000
QGH	13,63	2,84	17,35	3,68	0,000
GIR	12,91	2,74	20,43	2,57	0,000
MA	175,09	111,23	200,24	116,93	0,029
QMH	30,29	5,23	35,34	7,04	0,000
MAI	6,49	1,09	10,52	1,09	0,000
SO	193,47	120,56	171,85	109,42	0,128
QSH	32,45	4,95	36,05	5,97	0,000
SOR	4,84	0,69	8,33	1,39	0,000
TR	83,02	37,84	169,60	88,55	0,000
QTH	14,42	3,42	16,67	4,45	0,000
TRI	7,41	1,66	13,50	3,01	0,000

La composición de la agricultura en los dos periodos presenta modificaciones notables, que influyen en el resultado final de la actividad. La

composición de la agricultura, en porcentajes, fue la descrita en Tabla N° 9.

Tabla N° 9: Distribución de cultivos agrícolas.

Cultivo	1984-1988	1991-1994	Variación
Girasol	25,27%	34,79%	+37,67%
Maíz	28,97%	24,10%	-16,81%
Sorgo	32,01%	20,69%	-35,36%
Trigo	13,74%	20,42%	+48,61%

La superficie sembrada con girasol ha aumentado en detrimento especialmente del sorgo y del maíz. El motivo principal está dado por la diferencia en el precio del girasol sobre las restantes cotizaciones agrícolas. Esta modificación en la superficie sembrada, que fue consecuencia de los aumentos en las cotizaciones de esta oleaginosa, es uno de los principales factores de incremento del Margen Bruto Agrícola.

El aumento de los precios agrícolas

se debe principalmente a la eliminación de los aranceles aduaneros e impuestos a la exportación debido al gran porcentaje de la producción destinado al mercado exterior.

Los precios FAS presentan una diferencia promedio del 34% con relación a los valores FOB en el primer periodo, en tanto que se disminuye esta diferencia hasta el 10% como promedio para el segundo periodo (Cuadro N° 6).

Cuadro N° 6: Precios FAS y FOB en puertos argentinos. (FIDE 1996)

Año	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
Valores FOB puertos argentinos Expresados en U\$S/Tm.												
Maíz	109	95	84	79	104	113	118	107	108	113	113	127
Trigo	113	106	86	82	127	154	129	98	125	131	132	178
Girasol	229	176	167	217	236	201	194	192	218	252	253	257
Sorgo	101	88	72	67	87	103	95	90	89	86	93	97
Valores FAS puertos argentinos Expresados en U\$S/Tm.												
Maíz	73	64	62	49	76	65	81	94	96	110	109	118
Trigo	66	60	73	68	101	84	107	87	119	134	122	177
Girasol	168	130	99	109	165	120	136	163	173	226	237	217
Sorgo	53	46	47	40	59	44	63	70	90	89	85	78

En cuanto a los rendimientos, se observa un crecimiento medio en los mismos de alrededor del 17%, con un notable desarrollo de los rendimientos de girasol en un 27%, debido a que el aumento del precio estimuló la utilización de mejores variedades y la implementación de mayor tecnología.

Resultados de la regresión múltiple

Las variables siguientes reflejan los resultados de los mejores ajustes

encontrados para explicar la variación de variable RO en cada uno de los dos periodos analizados. La variación del RO en el primer periodo viene explicada por las variables HTO, GI, MA y TRI en un 69,41%; en tanto que para el segundo periodo la variable RO viene explicada por las variables MA, KGC, QGH, SOR, TRI en un porcentaje mayor, el 76,57% (Cuadro N° 7 y N° 8).

VARIABLE DEPENDIENTE: RESULTADOS OPERATIVOS (RO).

Cuadro N° 7: Función de ajuste de RO, período 1984-1988.

Regresión: Variable dependiente: RO				
R = 0,8609 R ² = 0,7412 R ² Ajustado = 0,6941				
F(4,22)=15,751 p=0				
Error estándar de la estimación: 6,7013				
	B	Error Estándar de B	t(22)	Nivel p
Intersección	20,2513	6,9725	2,9044	0,0082
HTO	-0,0171	0,0042	-4,0274	0,0005
GI	0,1340	0,0305	4,3827	0,0002
MA	-0,0528	0,0154	-3,4145	0,0024
TRI	2,7704	0,8927	3,1034	0,0051

Cuadro N° 8: Función de ajuste de RO, período 1991-1995.

Regresión: Variable dependiente: RO				
R = 0,8811 R ² = 0,7764 R ² Ajustado = 0,7657				
F(5,105)=72,928 p<,00000				
Error estándar de la estimación: 14,465				
	B	Error Estándar De B	t(105)	Nivel p
Intersección	-72,7313	8,4022	-8,6561	0,00000
MA	-0,0322	0,0111	-2,8996	0,00454
KGC	0,1729	0,0302	5,7253	0,00000
QGH	3,0434	0,4629	6,5741	0,00000
SOR	3,9762	1,1061	3,5946	0,00049
TRI	2,0716	0,5332	3,8850	0,00017

$$RO = -72,731 - 0,0322 MA + 0,1729 KGC + 3,0434 QGH + 3,9762 SOR + 2,0716 TRI$$

Se observa que las variables que definen el Resultado Operativo (RO) para el periodo 1984-1988 son principalmente variables de dimensión o escala, como la de Superficie Total (HTO), Superficie de Girasol (GI) y Superficie de Maíz (MA). También es importante para este análisis la variable precio del trigo (TRI).

$$\frac{\delta RO}{\delta TRI} = 2,7704.$$

Esto indica que si el precio del trigo aumenta un dólar por quintal, el resultado operativo explicado aumenta en 2,7704 dólares por hectárea. En el girasol, por cada hectárea que se siembra, se obtiene un incremento en el resultado operativo de 0,134 U\$A/ha.

Existe un factor negativo para la variable HTO de -0,017, demostrando que existen ineficiencias de escala; es decir que, a mayor cantidad de hectáreas del establecimiento menores resultados por unidad de superficie. También presenta una incidencia negativa la variable MA, en la que por cada hectárea destinada al cultivo de maíz se genera una disminución del resultado operativo de 0,0528

U\$A/ha.

El parámetro R² indica qué porcentaje de la varianza de RO es explicado por el modelo (69.41% para 1984-1988 y 76.57% para 1991-1995).

En el segundo periodo, las variables explicativas de los resultados económicos se modificaron. Se incrementa el peso de la variable maíz presentando rendimientos negativos; es decir, que a mayores superficies de maíz, menores resultados económicos. Se incorporan dos variables de rendimiento, la producción de carne por hectárea y los quintales de girasol por hectárea, indicando la importancia de la eficiencia de producción en este periodo. Finalmente se incluyen dos variables de precios, ambas con efectos positivos. la cotización de sorgo y la de trigo, Se observa que:

$$\frac{\delta RO}{\delta QGH} = 3,0434.$$

Esto indica que por cada quintal de aumento en el rendimiento del cultivo de girasol por hectárea, aumenten 3,04 dólares por hectárea el rendimiento operativo. Si se hiciese este

mismo análisis para el precio del sorgo, el precio del trigo y el rendimiento en kg. de carne por hectárea, aparecen efectos similares: el au-

mento en un dólar en el precio del sorgo, aumenta el resultado operativo en 3,976 U\$A/ha.

CONCLUSIONES

La mejora en los resultados operativos se debe a:

- √ Un incremento de los precios agrícolas con una disminución de la diferencia entre precios FOB-FAS, modificación consecuencia directa de la desregulación y la importancia en la exportación de los cultivos agrícolas.
- √ Un aumento en los rendimientos, ya que el mayor valor del producto permitió un mejor uso de variedades de cultivos, con mayor capacidad productiva, y una mejor utilización de la tecnología.
- √ Se incrementó con eficiencia la utilización de la tierra, aumentando la superficie con dos cultivos en un mismo año.
- √ Conjuntamente se modificó la distribución de los cultivos en el área agrícola hacia aquellos de mayor utilidad.

Efectivamente, las medidas económicas han afectado la toma racional de decisiones de los empresarios agropecuarios de la zona, de tal modo que:

- a) El productor actuó racionalmente ante el cambio relativo del precio de los productos ganaderos respecto de los agrícolas, cuya relación se había deteriorado entre periodos, por lo que reaccionó adjudicando más tierra a la agricultura y disminuyendo la destinada a ganadería, en el segundo período.
- b) Con la misma racionalidad, intensificó la relación producto-tierra, pues consiguió aumentarla, de modo general, debido a un crecimiento relativo de los márgenes en el período 1991-1995 respecto de 1984-1988.

Esta nueva asignación de recursos acorde a las políticas económicas ha supuesto un incremento del resultado operativo por hectárea, entre ambos periodos, del 172,85% en dólares.

Por último, se ha podido comprobar la hipótesis de que **la política de economía de mercado influyó en el cambio producido en la gestión agropecuaria entre periodos**, transfiriendo rentas al productor en términos reales (RO), reasignando de modo diferente el recurso tierra a las actividades y aumentando la productividad de la misma (rendimientos agrícolas por hectárea y kilos de carne por hectárea), en un proceso de reducción de la inflación, para la zona analizada.

BIBLIOGRAFIA

- ABALO, C. - 1996 - *La convertibilidad, el cambio de política y la reinserción argentina en el capitalismo mundial*. FIDE, Coyuntura y desarrollo, N°: 215. Buenos Aires, Argentina. p. 1935.
- AHUMADA, H.; SANGUINETTI, P. - 1995 - *Apertura económica, aumento de las exportaciones y crecimiento económico en el contexto argentino*. Fundación ARCOR, Grupo Editor Latinoamericano. Córdoba, Argentina.

- CAVALLO, D.; MONDINO, G.**- 1995 - *De la hiperinflación al crecimiento sostenido ¿el milagro argentino?*. Novedades económicas N°: 174. Instituto de Estudios Económicos sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IEERAL) de la Fundación Mediterránea. Córdoba, Argentina. p. 26-32.
- FIDE** - 1996 - *El Vº aniversario de la convertibilidad*. Coyuntura y desarrollo. Fundación de Investigaciones para el desarrollo. Publicación N°: 210. Buenos Aires. p. 12-33.
- FIDE** - 1996 - *Alcances y limitaciones en los criterios de "mercado"*. Coyuntura y desarrollo. Fundación de Investigaciones para el Desarrollo, Estudios Especiales N°:216. Buenos Aires. p. 42-50.
- LLACH, J.** - 1997 - *Otro siglo, otra Argentina*. Editorial Ariel Sociedad Económica. Buenos Aires, Argentina.
- MARTOS PEINADO, J.** - 1996 - *Startgraphics. Concepto y aplicaciones*. Paraninfo, Madrid, España.
- OBSCCHATKO, E.** - 1994 - *Los efectos de la desregulación sobre la competitividad de la producción argentina*. Fundación ARCOR. Grupo Editor Latinoamericano. Córdoba, Argentina.
- PEIRANO, C.** - 1996 - *La Argentina de los '90 en el comercio internacional*. Novedades Económicas N°: 184. Instituto de Estudios Económicos sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IEERAL). Fundación Mediterránea. Córdoba, Argentina. p. 21-26.
- PORTO, G.** - 1996 - *Las Economías Regionales en la Argentina*. Fundación ARCOR. Grupo Editor Latinoamericano. Córdoba, Argentina.
- RECA, L.G.** - 1996 - *El Nuevo Marco Macroeconómico y el Sector Agropecuario Argentino*. XXVII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Rafaela, Argentina. p. 1 – 56.
- ROJO, P.** - 1992 - *Desregulación de la economía argentina*. Novedades Económicas N°140. Instituto de Estudios Económicos sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IEERAL). Fundación Mediterránea. Córdoba, Argentina. p. 9–15.
- RODRÍGUEZ, C.A.** - 1995 - *Ensayo sobre el Plan de Convertibilidad*. Serie Documentos de Trabajo, Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina (CEMA). Buenos Aires, Argentina. p. 6-53.
- RODRÍGUEZ ALCAIDE, J.J.; GARCÍA MARTÍNEZ, A.; RUÍZ, D.; PAMIO, J.; de la CRUZ, R.; MORALEJO, R.; GIORGIS, A.; BALESTRI, L.** - 1996 - *Gestión de la Empresa Agropecuaria de la Pampa Arenosa*. Editorial; Universidad de Córdoba, España.
- SESÉ, A.** - 1994 - *Desregulación en la exportación de productos agrícolas*. Novedades Económicas N°: 165. Instituto de Estudios Económicos sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IEERAL). Fundación Mediterránea. Córdoba, Argentina. p. 7–9.
- SGUIGLIA, E.; DELGADO, R.** - 1994 - *Los efectos de la desregulación sobre la competitividad de la producción argentina*. Fundación ARCOR Grupo Editor Latinoamericano. Córdoba, Argentina.