

CAMBIO TÉCNICO Y ECONÓMICO EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

RESUMEN

Se evalúa el impacto producido en los aspectos socioeconómicos y ambientales en los sistemas de producción del centro de la provincia de Córdoba. Se presenta un análisis de los tipos de productores existentes en el departamento Río Segundo y de los cambios producidos en los sistemas de producción. Se identifican los sistemas considerados representativos de los distintos estratos, los cuales se caracterizan y analizan desde los puntos de vista técnico, económico y financiero.

Se realizan, además, inferencias sobre el posible escenario futuro de distribución de los recursos naturales y, en relación a este proceso, el estado de conservación del ambiente y propuestas para el debate de políticas de desarrollo.

Se concluye que en el área de estudio se ha producido un proceso de diferenciación social, favoreciendo el crecimiento de un tipo homogéneo de productores, denominados mediano-grandes. El proceso de diferenciación se atribuye a una mayor rentabilidad de estos sistemas, que les ha permitido mayores tasas de acumulación y una superior capacidad de adopción de tecnologías modernas. Se observa, además, el predominio de la agricultura sobre la ganadería y dentro de ésta del cultivo de soja. El proceso de agriculturización ha provocado una serie de efectos negativos sobre el ambiente.

Debido a que el escenario de distribución de la tierra en la zona tiende a la concentración en el estrato de productores mediano-grandes, se considera conveniente implementar políticas diferenciales, de apoyo a los demás estratos de productores y, de este modo, contribuir a atenuar los problemas sociales que genera el proceso de concentración.

PALABRAS CLAVES

Tipos sociales agrarios; Provincia de Córdoba; Cambio técnico; Concentración económica; Agriculturización; Desarrollo rural.

INTRODUCCIÓN

En el marco de un proyecto de investigación, desarrollado desde la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba (Bergamín y otros, 1997), se evaluó el impacto producido en los aspectos socioeconómicos y ambientales, como consecuencia del cambio técnico operado en los sistemas de producción del centro de la provincia de Córdoba.

Se presenta un análisis de los tipos de productores existentes en el departamento Río Segundo, se analizan los cambios producidos en los sistemas de producción, se identifican sistemas considerados representativos de los distintos estratos y se los caracteriza y analiza desde los puntos de vista técnico, y económico.

La caracterización de los productores agropecuarios, con el objetivo de identificar tipos sociales agrarios (Caracciolo de Basco, 1981), se orienta a definir una propuesta de intervención en aspectos referidos a la planificación y ordenamiento de los recursos. Se parte del supuesto que la heterogeneidad estructural, en una zona agroecológica determinada, genera diferentes formas de utilización de los recursos naturales y, también, diferentes posibilidades de aplicar una propuesta de manejo de dichos recursos.

Se realizan, además, inferencias sobre el posible escenario futuro de distribución de los recursos productivos y, en relación a este proceso, el estado de conservación del ambiente y se realizan propuestas para el debate de políticas de desarrollo .

Se concluye que se ha producido un importante proceso de diferenciación social en el cual, el estrato mediano grande, ha crecido considerablemente y, en relación directa, los otros estratos han disminuido en número de unidades de producción y superficie ocupada.

Los cambios técnicos han tenido un papel importante en el proceso de concentración de tierras, al permitir aumentar la escala de trabajo de las unidades que han podido adoptar, principalmente, tecnologías tangibles .

METODOLOGÍA

Se realizó un análisis de la actual estructura de distribución de la tierra en el departamento Río Segundo y del proceso histórico que le dio origen, en base a fuentes de información secundaria. La información fue analizada por medio de estadística descriptiva simple. Los sistemas de producción predominantes fueron caracterizados a partir de fuentes secundarias, observación directa y entrevistas a informantes calificados.

Se definieron una serie de variables que han permitido, por un lado, realizar una categorización y por el otro, en función del objetivo del estudio, definir variables explicativas que posibilitaron comprender el funcionamiento de estos sistemas productivos.

Se determinaron como variables estructurales, la disponibilidad de recursos naturales, de capital aplicado al trabajo productivo, y la disponibilidad y forma social del trabajo. Además, se tuvieron en cuenta en el análisis otras variables “intervinientes” que permiten explicar diferentes estrategias productivas desarrolladas por productores con una situación estructural semejante. (Caracciolo de Basco, 1981).

A partir de la determinación de tipos sociales agrarios, se establecieron los estratos existentes en la zona de estudio. Sobre los mismos, en base a observaciones sistemáticas a campo y entrevistas focalizadas semi-estructuradas, se determinaron los sistemas de producción predominantes. Se caracterizó la estructura productiva de estos sistemas y se realizó su

análisis económico, financiero y patrimonial mediante un programa informático de gestión económica para establecimientos agropecuarios desarrollado por la Asignatura Administración Rural de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la U.N.C. (Maccagno, 1996).

CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES DEL DEPARTAMENTO RÍO II

En este departamento existe, actualmente, un predominio de la agricultura sobre otros sistemas productivos. Este proceso de agriculturización ha tenido un desarrollo creciente a partir de la década del '70, debido, principalmente, a la incorporación del cultivo de soja dentro de los planteos productivos juntamente con un gran número de tecnologías de producción, mayormente tangibles y de origen exógeno, conocidas como paquete tecnológico.

El desarrollo de actividades extensivas de alta productividad, se ha visto favorecido por la relativa homogeneidad de los suelos, un régimen agroclimático favorable, el rápido desarrollo de una adecuada infraestructura de servicios y un elevado nivel de capacitación de los productores agropecuarios.

Considerando la información departamental (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos-INDEC-, 1988) se observa, en lo que respecta a la distribución de la tierra, que el estrato más numeroso corresponde a explotaciones mediano-chicas, cuyo rango de superficie oscila de 101 a 400 has. Este grupo, bajo diferentes formas de tenencia, explota el 61,7% de las explotaciones, ocupando el 46,5% de la superficie departamental. El resto de las unidades productivas es explotado por un estrato de pequeños productores que poseen 581 explotaciones menores a 100 has, ocupando sólo el 6,6% de la superficie y por otro de productores mediano-grandes que tienen entre 401 y 1000 has y ocupan el 24,5% de la superficie en producción. Este último grupo, es observado como un sector dinámico, que ha tenido una expansión importante en los últimos cuarenta años.

Comparando los datos del último censo con los de hace cuatro décadas, se observa que han desaparecido las explotaciones de más de 1.000 has. Éstas, en el año 1960 (INDEC, 1960), ocupaban el 8,7% de la superficie total, distribuida en 22 explotaciones.

Los cambios producidos en los distintos estratos analizados, muestran un proceso de diferenciación, donde la distribución de la tierra se ha hecho relativamente menos heterogénea. Los productores que denominamos mediano-grandes, con rango de superficies de 401 a 1000 has, han aumentado un 36% en el período intercensal citado, ocupando 197.870 has, superficie que supera en más de 3 veces la ocupada en 1960 por dicho estrato, como se puede observar en el Cuadro N° 1)

Cuadro N° 1: Distribución de la tierra para el estrato mediano-grande

CENSO	SUPERFICIE	EXPLORACIONES
-------	------------	---------------

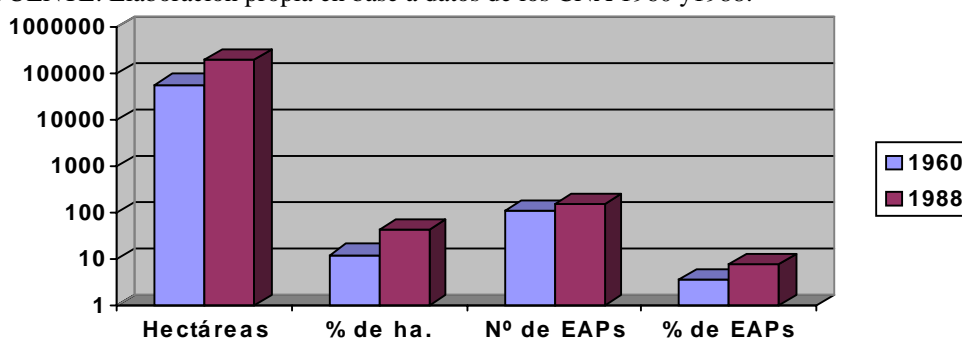
(Año)	(has)	%	(Número)	(%)
1960	58740	12.2	110	3.6
1988	197870	41.7	150	7.5

En el gráfico N°1, se puede observar el cambio ocurrido en este estrato en el período intercensal analizado. Como se ve, ha tenido un incremento de importancia, tanto en número de productores como en porcentaje de tierra ocupada.

Este estrato al que caracterizamos como *productores mediano-grandes (familiares o capitalistas extra-rurales)*, contratan la mayor parte de la mano de obra y poseen un parque de maquinarias completo y moderno. Los primeros son grupos familiares de origen rural que han podido desarrollar un esquema eficiente (desde el punto de vista económico y financiero) de producción, favorecidos por la posibilidad de acceder a tecnología de alta capacidad de trabajo, que les permite alcanzar una escala de superficie apropiada para su disponibilidad de capital y mano de obra. Los segundos son grupos de inversores, en muchos casos provenientes de otras áreas de la economía, atraídos a la producción agrícola por la elevada tasa de retorno del capital invertido.

Gráfico N° 1: Cambio en la distribución de la tierra para el estrato de productores mediano-grandes para el período 1960-1988.

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de los CNA 1960 y1988.



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de los CNA 1960 y1988.

El estrato que denominamos pequeños productores *familiares*, se constituye, principalmente, por agricultores que realizan su actividad con maquinaria, en general, obsoleta y contratan algunos servicios para los cuales no disponen de maquinaria propia. Por otra parte, la mano de obra es, básicamente, de carácter familiar. En el Cuadro N° 2 se puede observar que ha sufrido una importante disminución en el período intercensal 60/88, ocupando actualmente un 50,55% menos de superficie. Sólo permanecen en actividad un 47,7% de las unidades de producción. El proceso de reducción de este estrato, en el período intercensal citado, queda reflejado en el Gráfico N° 2.

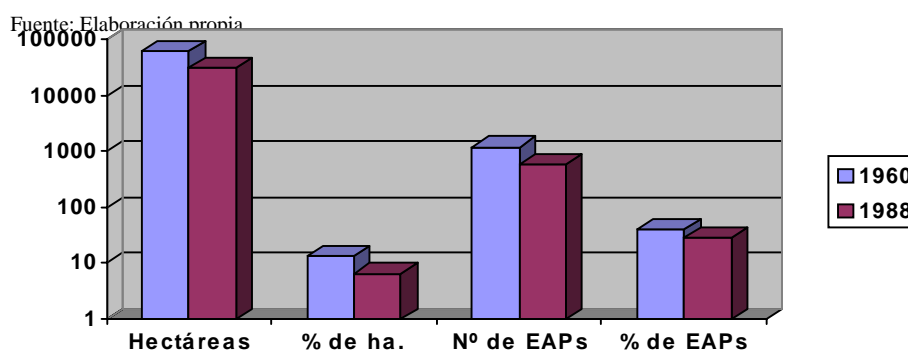
Cuadro N° 2: Distribución de la tierra para el estrato de pequeños productores

CENSO (Año)	SUPERFICIE		EXPLORACIONES	
	(has)	%	(Número)	(%)
1960	63.600	13,2	1.218	39,6

1988	31.500	6,6	581	29
------	--------	-----	-----	----

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de los CNA 1960 y1988.

Gráfico N° 2: Cambio en la distribución de la tierra para el estrato de productores pequeños para el período 1960-1988.



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de los CNA 1960 y1988.

El estrato correspondiente a productores mediano-chicos, corresponde a tipos sociales agrarios *familiares capitalizados*, quienes poseen una adecuada dotación de capital. Producen en base a mano de obra familiar y contratan, ocasionalmente, personal temporario en los momentos de mayor intensidad de trabajo. A pesar de haberse reducido sólo un 6,5% el número de explotaciones, las mismas ocupan un 67 % de la superficie que explotaban en el año 1960, como se presenta en el Cuadro y el Gráfico N° 3)

Cuadro N° 3 Distribución de la tierra para el estrato mediano chico

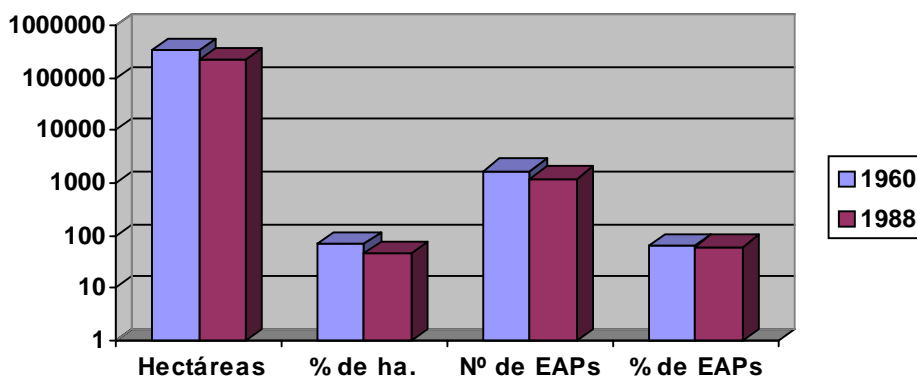
CENSO (Año)	SUPERFICIE		EXPLORACIONES	
	(ha.)	%	(Número)	(%)
1960	329286	68.3	1725	66
1988	220500	46.5	1234	61.7

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de los CNA 1960 y1998

Entre las principales causas de los cambios ocurridos en los últimos 30 años en la distribución de la superficie departamental podemos citar, por un lado, la división de los predios de mayor tamaño debido a subdivisiones y, por el otro, a la necesidad de aumentar la escala de producción como forma de mantener la rentabilidad de los sistemas de producción, a través de la utilización de una mayor superficie mediante la compra o alquiler de predios vecinos. A este aumento de la escala contribuyó el desarrollo tecnológico que ha permitido aumentar la superficie sembrada con la misma cantidad de mano de obra. En un análisis que se presentará posteriormente se abordan aspectos económicos de distintos sistemas de producción para los diferentes estratos de productores del departamento.

Por todo esto, se observa que el estrato que aumentó su peso relativo fue el de las explotaciones mediano-grandes, a expensas de las de más de 1.000 has. (que fueron principalmente establecimientos ganaderos de producción extensiva y bajos niveles de inversión) y las de menos de 400 que fueron integradas a otros establecimientos en busca de alcanzar la escala económica que les permitiera mantener una rentabilidad positiva.

Gráfico N° 3: Cambio en la distribución de la tierra para el estrato de productores mediano-chicos para el período 1960-1988.



FUENTE: Elaboración propia en base a datos de los CNA 1960 y 1988.

Piñeiro y Trigo (1983) plantean que el proceso de globalización, unido al progresivo agotamiento de las posibilidades de expansión agrícola, el rápido crecimiento vegetativo de la población y el acelerado proceso de urbanización, modificaron el patrón de funcionamiento económico del sector agropecuario tradicional. Este reajuste, plantean los autores, fue favorecido, en general, por el estado, al crear las condiciones que requería la agricultura para integrarse al nuevo proceso de acumulación, favoreciendo la inserción de la producción agrícola, en un esquema más acorde al funcionamiento capitalista.

El rubro de producción que ocupa mayor superficie es la soja, cultivo que se empezó a realizar en este departamento a principios de la década del '70 y rápidamente fue desplazando a otros cultivos tradicionales como el maní y el maíz. Las causas de este proceso se deben a la mayor facilidad de cultivo en relación al primero y a la mayor rentabilidad y seguridad de cosecha en relación al segundo. En el censo de 1960 la soja no ocupaba ninguna hectárea y los cultivos más importantes eran el centeno con casi 67.000 has. sembradas y el maíz con 37.500 has. El CNA'88 registra que la soja ocupa 90.000 has. y el centeno sólo 370. Esto marca una especialización que deja a la soja como cultivo eje, complementado con algunos otros cultivos, como el trigo en años con disponibilidad de humedad. Esta situación ha llevado a que la tendencia al monocultivo ocasione serios perjuicios al recurso suelo, particularmente en los campos de menor superficie dada las limitaciones que poseen para plantear un esquema de rotaciones.

Debido a la homogeneidad de los suelos de la región, desde el punto de vista morfológico, físico y químico (Nuñez Vázquez y otros, 1996) las prácticas de manejo semejantes, producen similares efectos sobre toda el área de estudio.

La especialización en el cultivo de soja trajo aparejada la incorporación de un paquete de tecnologías mayoritariamente tangibles, principalmente utilizado por los productores de los dos estratos de mayor superficie, que se ha ido modificando a medida que el mercado proveedor de insumos y maquinarias desarrolló nuevos productos.

Piñeiro y Trigo (1983) indican que la innovación tecnológica tuvo un papel relevante en el proceso de cambio del sector facilitando la incorporación del capital y, en muchos, sustituyendo la mano de obra, lo cual aceleró las modificaciones en las relaciones de producción, adecuándolas al proceso de modernización.

Tanto el proceso de modernización como el cambio tecnológico trajeron aparejado un

proceso de diferenciación de las situaciones de producción. Situaciones éstas que se diferencian entre sí por su inserción en el resto de la economía y su funcionalidad respecto de la misma.

Este hecho produjo, por otra parte, una disminución de la superficie destinada a la producción ganadera, la cuál se concentra, principalmente en el rubro invernada. Esta producción se desarrolla, mayoritariamente, en forma extensiva en las unidades de producción pertenecientes a los dos estratos de mayor superficie.

Las tecnologías emergentes que mayor difusión han cobrado en el área de estudio son, en agricultura, la siembra directa, semilla transgénica de soja, sistemas de riego complementarios y sistemas de monitoreo satelital y, en lo que respecta a ganadería, la confección de silos-bolsa de maíz o sorgo granífero (en general confeccionadas por contratistas) y la terminación a corral con raciones confeccionadas y distribuidas con mixers de arrastre.

ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN MÁS REPRESENTATIVOS DEL DEPARTAMENTO.

El siguiente análisis fue realizado sobre los sistemas de producción más representativos del departamento. Los denominados “A” son productores familiares chicos con una superficie en explotación de 250 hectáreas, los tipos “B” son productores familiares pequeños con una superficie en explotación de 80 hectáreas. Los productores de estos dos grupos, son predominantemente agricultores y para cada tipo se consideraron diferentes estrategias productivas. Como tipo “C”, se incluyeron los productores familiares grandes con sistemas agrícolas con 600 hectáreas en explotación. En la Tabla N° 4 se sintetizan las características generales de los mismos. El tipo “D” corresponde a productores mediano-chicos, dedicados a la producción ganadera de carne.

Sobre estos sistemas se realizó un análisis técnico, patrimonial, económico y financiero con el apoyo de un programa de gestión (Maccagno, 1997). Los resultados numéricos son presentados en la Tabla N° 5 en la que se puede observar que los sistemas productivos de mayor rentabilidad son los pertenecientes al estrato de productores familiares mediano-grandes, quienes superan significativamente a los familiares medianos que realizan maní (A.3) o soja con sistemas modernos (A.2). Le siguen, en niveles de rentabilidad alcanzada, los productores familiares pequeños en niveles bastante próximos y quedan a la zaga los productores medianos que hacen soja con sistemas convencionales (A.1) e invernada (D.1), situación que se presenta en el gráfico N° 4.

Tabla N° 4: Sistemas de producción analizados

DENOMINACIÓN	CARACTERIZACIÓN	SUP. TOTAL	PROPIA	ARRENDADA
A.1	FAMILIAR MEDIANO CHICO. SOJERO CONVENCIONAL	250	200	50
A.2	FAMILIAR MEDIANO CHICO.	250	200	50

	SOJERO MODERNO			
A.3	FAMILIAR MEDIANO. MANICERO CONVENCIONAL	250	200	50
B.1	FAMILIAR PEQUEÑO. SOJERO CONVENCIONAL	80	80	
B.2	FAMILIAR PEQUEÑO. MANICERO CONVENCIONAL	80	80	
C.1	FAMILIAR MEDIANO-GRANDE, SOJERO MODERNO	600	400	200
C.2	FAMILIAR MEDIANO-GRANDE, MANICERO MODERNO	600	400	200
D.1	FAMILIAR MEDIANO-CHICO. INVERNADOR	250	200	50

FUENTE: Elaboración Propia...

Tabla N° 5: Principales resultados económicos y patrimoniales de los sistemas analizados.

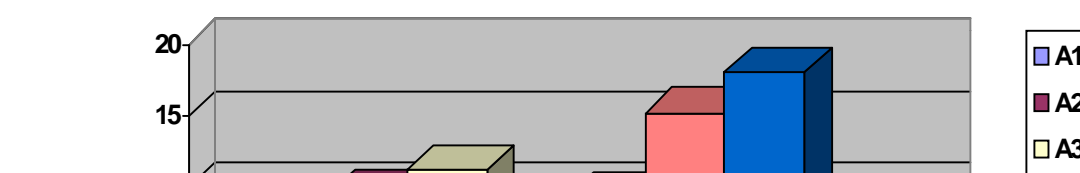
Denominación	Entrada Bruta	Gastos Totales	Ingreso Neto	Ingreso en Efec.	Produc. Bruta	Retrib. al Manejo y Direcc.	Retrib. a los Capitales	Patrimonio Neto	Rentabilidad
A.1	76530	50843	25687	34729	71450	0	26240	478726	5.36
A.2	102150	58064	44085	45350	97670	18639	25446	467419	9.43
A.3	107945	58478	49466	49350	101725	25503	2396	442236	11.18
B.1	27560	11262	16297	17490	26080	6430	9867	179283	9.09
B.2	29755	13869	15190	15190	27955	6999	8885	170038	9.34
C.1	298550	158253	140296	140499	289450	86167	54128	922222	15.21
C.2	295020	141709	153311	128300	281250	105911	47400	850062	18.03
D.1	127590	107808	19782	30900	124600	0	32338	591235	3.34

FUENTE: Elaboración propia.

Se considera que el alto nivel de rentabilidad relativo alcanzado por los productores pequeños, se debe al bajo nivel de patrimonio puesto en juego para llevar adelante el proceso productivo. Si se observa el ingreso neto, se comprueba que éste es considerablemente inferior al de los demás sistemas analizados y sólo comparable con el sistema ganadero.

Cabe señalar, que si bien estos pequeños productores familiares logran retribuir a los capitales dado que éstos son de baja magnitud relativa, la retribución al manejo y dirección, que correspondería al pago por el trabajo realizado por la mano de obra familiar, no alcanza la tercera parte de una canasta familiar para una familia tipo, razón por la cual, para mantener un nivel de vida apropiado, consume gradualmente su capital de trabajo, descapitalizándose y llegando a situaciones de imposibilidad de reponer sus equipos o de comprar el mínimo de los insumos necesarios. Estas unidades de producción, en situaciones límites, son vendidas o alquiladas al grupo de productores mediano-grandes, migrando estos grupos sociales a localidades urbanas, lo que lleva a que se acentúe el proceso de despoblamiento rural.

Gráfico N° 4: Rentabilidad de los diferentes sistemas productivos.



FUENTE: Elaboración propia.

En el caso de los productores familiares medianos chicos que producen soja con sistema convencional (A.1) o que se dedican a la producción de carne (D.1), su situación económica, es aún más precaria ya que con el ingreso neto no alcanzan ni siquiera a retribuir a los capitales invertidos. En estos casos el proceso de descapitalización es más acelerado.

Todo esto explica, en parte, el cambio técnico que necesariamente se ven impelidos a realizar los productores familiares medianos para poder mantenerse en el sistema. Quienes tienen condiciones para modificar sus sistemas de producción pasando a sistemas como el denominado A.2, con siembra directa en lugar de labranza convencional o abandonando la ganadería y pasándose a sistemas agrícolas modernos, pueden mantenerse dentro del sistema productivo, con una rentabilidad aceptable que le permite retribuir a los factores de la producción y alcanzar una progresiva capitalización. Quienes no tienen condiciones para modificar sus sistemas sufren el mismo proceso que los productores familiares pequeños, debiendo vender o alquilar sus propiedades.

En el análisis económico se pueden encontrar algunas respuestas en relación al cambio en el sistema de distribución de los recursos naturales, las explotaciones mediano-grandes, en manos de productores familiares con un alto grado de capitalización o de empresas agrícolas con capitales de origen extra-rural, han podido desarrollar un sistema eficiente en relación a los otros grupos de productores agropecuarios, logrando una mayor tasa de acumulación y capacidad para retribuir adecuadamente a todos los factores productivos. Un proceso semejante fue estudiado por Graziano da Silva (1986) para productores de poroto en el estado de San Pablo (Brasil) en que, en una zona con distribución heterogénea de la superficie, las explotaciones con mayor tamaño, gracias a su extensión, han tenido facilidades para expandirse debido a sus condiciones económicas y también a la ventaja que le otorga su posicionamiento en relación al mercado financiero que les permite, entre otras prerrogativas, un mejor acceso al crédito.

Esta situación plantea, como probable escenario futuro para la región en estudio, una distribución relativamente homogénea de la tierra en unidades de 600 a 800 has, con sistemas agrícolas modernos con alta inversión de capital, bajo nivel de ocupación de mano de obra y especialización en el cultivo de soja.

Es de destacar que dentro del grupo de los productores mediano-grandes hay diferencias en la forma de utilización de los recursos entre las empresas de tipo familiar y las de los inversionistas extra-rurales, teniendo estos últimos mayor tendencia a la siembra continua de soja, sin planteos de rotaciones sistemáticos. Los grupos familiares se diferencian de estas empresas en la planificación a mediano plazo, el mayor cuidado del recurso suelo y un criterio

de racionalidad económica orientado a mantener y desarrollar su sistema de trabajo más que a maximizar el beneficio económico como es propio de un criterio empresario capitalista.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS:

- En el área de estudio se ha producido un proceso de concentración económica, originando un tipo de productores predominantes homogéneo, denominados mediano-grandes (familiares capitalizados o inversionistas extra-rurales), quienes en un proceso creciente de- tentan la tenencia de, cada vez, mayor superficie de tierra. Los otros estratos han tendido una disminución significativa en lo que respecta a la superficie ocupada.

- Entre las causas del proceso de concentración hacia sistemas mediano-grandes, se encuentra su mayor rentabilidad, que les ha permitido una mayor tasa de acumulación y, como consecuencia, una mayor capacidad de adoptar tecnologías modernas.

- Se han producido importantes cambios en los sistemas de producción, predominando actualmente la agricultura sobre la ganadería y dentro de ésta la soja sobre los demás cultivos.

- La especialización en el cultivo de soja ha provocado una serie de efectos negativos sobre el ambiente, principalmente la pérdida de estructura y fertilidad de suelos, contaminación con agroquímicos de suelos y aguas y pérdida de biodiversidad.

- El grupo de productores mediano-grandes puede considerarse como un sector dinámico, que ha demostrado ser altamente adoptante de tecnologías que faciliten la producción, como es el caso de la siembra directa o el uso de variedades de soja transgénica .

- Entendiendo que el escenario futuro de distribución de la tierra en la zona central de la provincia de Córdoba, presentará una concentración elevada de la tierra en el estrato mediano-grande, se propone implementar políticas diferenciales, de apoyo a los estratos de mediano-chicos y pequeños productores que posibiliten su permanencia en la actividad agropecuaria y de este modo contribuir a atenuar los problemas sociales que genera todo proceso de concentración. Dichas políticas de investigación y promoción deberían apuntar a consolidar un esquema técnico-económico que haga viables a las explotaciones medianas y chicas para posibilitar la subsistencia de estas unidades de producción.

BIBLIOGRAFÍA

Basco M.; Tsakoumagkos P.; Borro M. 1980. “Esquema conceptual y metodología para el estudio de establecimientos agropecuarios con énfasis en el minifundio”. Servicio Nacional de Economía y Sociología Rural. Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación. Bs.As.

Bergamín, G.; Barchuk, A.; Barrientos M.; Menna J.M.; Pietrarelli L.; Ryan S.; Saal G.; Sánchez J. 1999. “Impacto socioeconómico y ambiental de las tecnologías agropecuarias en el centro de Córdoba (Pedanía Pilar – Dpto. Río Segundo)”. Informe de inves-

tigación. Proyecto SeCyT – U.N.C. 05/143. Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba.

Da Silva J. G ; Kageyama A.; Romão D.; Wagner Neto J.; Nanderley M. 1986. “Diferenciación campesina y cambio tecnológico: los productores de frijol en San Pablo, Brasil”. En Piñeiro, M. e I. Llovet, Transición Tecnológica y Diferenciación Social. Servicio editorial IICA. San José de Costa Rica. pp: 83-141.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 1988. “Censo Nacional Agropecuario”. Secretaría de Programación Económica del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la Nación.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 1960. “Censo Nacional Agropecuario”. Secretaría de Programación Económica del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la Nación.

Maccagno, P. 1997. “Sistema de Gestión Económica de Empresas Rurales”. Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba. (Mimeo)

Nuñez Vázquez, F.; Salas H.; Bachmeier O.; Robledo W.; Lovera E.; Rollán A. 1996. “Labranzas en la región central de la provincia de Córdoba”. En Buschiazzo, D., Panigatti, J. y F. Babinec. Labranzas en la región semiárida argentina. Centro Regional La Pampa-San Luis (INTA) – S.A.G.P y A. Santa Rosa (LP)

Piñeiro, M. y E. Trigo. 1983. “Cambio técnico y modernización en América Latina: un intento de interpretación. En Cambio técnico en el agro latinoamericano. Situación y perspectivas en la década de 1980. IICA. San José de Costa Rica.

Secretaría de Agricultura, ganadería y Pesca – Consejo Federal Agropecuario. 1995. “Las nuevas condiciones institucionales y económicas frente al desafío del Desarrollo Agropecuario Sustentable”. En El deterioro de las tierras en la República Argentina. Serie Alerta Amarilla. Bs. As. pp: 189-218.