

Transformaciones en los sistemas productivos del sector primario. El complejo arrocero en el Litoral Argentino*

LILIANA PAGLIETTINI, SUSANA F. DE DELFINO
y STELLA MARIS ZABALA**

Introducción

La revalorización de la agricultura, a partir de la década del 80, basada en un modelo de crecimiento liderado por las exportaciones en la mayor parte de las economías latinoamericanas, intensificó los requerimientos de mayor "productividad" en los diferentes cultivos. Esto ha generado una creciente transformación de los espacios agrarios, caracterizados por una mayor participación del capital financiero y agroindustrial en la actividad primaria y un mayor empleo de tecnologías intensivas en capital.

Las transformaciones que enmarcaron la evolución del sector agroalimentario hasta fines de la década, como la consolidación de agrupamientos regionales, apertura y desregulación de las economías nacionales así como la creciente complejidad de la agricultura, ofrecieron un conjunto de incentivos para el crecimiento de la producción, pero profundizaron un proceso de heterogenización de la estructura social agraria, desplazando aquellas unidades productivas con menor disponibilidad

* Este estudio es parte del Proyecto de investigación G055 "Expansión y crisis del arroz en "Expansión y crisis del arroz en Argentina y Uruguay en el contexto del Mercosur ampliado. Incidencia de la demanda tecnológica y el marco institucional en el territorio y el ambiente ", Programación científica 2001 - 2003, Secretaría de Ciencia y Técnica, UBA

** Docentes investigadores del Departamento de Economía de la Facultad de Agronomía de la UBA, Conesa 2171 Ciudad Autónoma de Buenos Aires(1428), 4789-0595, pagliett@agro.uba.ar

de capital. Según señalan los registros censales en Argentina, entre 1988–2002, se reduce un 21% el número de explotaciones agropecuarias, como consecuencia de una caída del 27% de aquellas que operan una superficie menor a 100 ha y del 21% de las que tienen entre 100 y 500 ha (CNA 1988, 2002).

El perfil de la expansión productiva impulsada por las políticas macroeconómicas, al igual que en otros sectores de la economía, fortaleció en gran medida los procesos de concentración del capital en unidades productivas de mayor tamaño (Barsky, O. 2001), y una creciente diferenciación entre aquellos que pudieron incorporar innovaciones tecnológicas y nuevas formas de organización, con respecto a otros con limitaciones financieras y estructurales para hacerlo.

Numerosos autores plantean interrogantes con referencia a las características de los productores desplazados, como también acerca de las estrategias desarrolladas por aquellos que permanecieron vinculados a la producción agropecuaria. Señalando, que si bien las diferencias entre distintas escalas de productores persisten, en cuanto a superficie operada y capital invertido, el rasgo más significativo a considerar es la profundización de la heterogeneidad interna a cada capa de productores. Es decir, los movimientos de constante diferenciación al interior de cada capa considerada homogénea (Grass, 2001).

Es en éste contexto que debe entenderse el proceso de selección de áreas, agentes económicos y sistemas productivos, que tuvo lugar en la producción arrocerá-ganadera el Litoral argentino. Diversos trabajos, anteriores a la década del 90, coinciden en caracterizar a los productores arroceros como un sector homogéneo, que produce para el mercado y donde predominan empresas con una importante dotación de capital y contratación de mano de obra asalariada. Estudios posteriores permiten señalar, que la expansión de la producción en los 90, se dio dentro un proceso de diferenciación al interior de cada estrato de productores. Algunas de las variables que orientaron esta selección fueron: la superficie total operada y la superficie sembrada con arroz, el sistema de tenencia de la tierra y el agua, la magnitud del capital fijo y operativo y sus estrategias de uso, la modalidad de organización de la producción y el nivel de inversiones de riesgo (Pagliettini et al, 2001).

Antecedentes

Es amplia la bibliografía que analiza los factores que han transformado el perfil de los agentes sociales del sector primario, polarizando la

estructura agraria. El trabajo de Balsa, aporta elementos para la discusión acerca de la magnitud de la incidencia de las economías de tamaño y de otros factores técnico económicos en el proceso de desaparición de unidades “inviabiles”, en el largo plazo, y la concentración de la producción en grandes explotaciones, en un estudio comparativo entre el *corn-belt* norteamericano y la pampa argentina (1937-1999). Este estudio señala que durante el período 1950-90, en el norte argentino se reducen las explotaciones y aumenta el tamaño medio. Durante la década del 60 las condiciones políticas parecieron favorecer el desarrollo de la pequeña y mediana empresa, basada en el trabajo familiar. Sin embargo el modelo tecnológico y financiero, impuesto a partir de 1975, que actuó sin ninguna regulación del Estado, polarizó la estructura agraria y la comunidad rural. No obstante, este proceso no determinó el aumento de las explotaciones más grandes, mayores a 1000 ha, ni la desaparición de las unidades más pequeñas. Si bien, en la zona perdura un patrón concentrado históricamente (Azcué Ameghino, 1997), éste se incrementa en la década del 80, a favor de las explotaciones medianas a grandes (400-1000 ha),¹ intensificándose éste proceso en la década del 90 (Balsa, 2003).

Como señalan algunos especialistas, la expansión agrícola en los 70-80, basada en tecnologías mecánicas, químicas y biológicas, había llevado a la crisis de las pequeñas explotaciones e incluso de las medianas (Balsa, 2003). Las tecnologías mecánicas suelen ser un factor determinante de las economías de tamaño en la agricultura, dada la indivisibilidad del capital durable (Flores 1976, Doll y Orazem, 1984, Hayami y Ruttan 1989), por esta razón los cambios que introduce la mecanización no sólo se limitan al tema de la sustitución de mano de obra, sino que incorporan el problema que supone para la estructura agraria el desplazamiento de los umbrales mínimos de producción para las unidades productivas (Llovet, 1988).

Los debates acerca de la estrategia de los distintos actores, para adaptarse a las transformaciones impuestas por el desarrollo capitalista en el agro (Kautsky, 1978; Friedman, 1978; Reinhardt y Barlett, 1989; Madden, 1967), señalan que las formas de producción basadas en el trabajo familiar pueden sustraerse a una dinámica completamente capitalista, y resistir en consecuencia los procesos de concentración. Mientras que formas basadas en el trabajo asalariado y en el cálculo racional del costo de oportunidad de todos los factores de producción, impulsarán la

1. Un análisis de las estrategias productivas desarrolladas por los productores familiares en la zona de Pergamino en 1992, señala dentro de los modelos productivos vigentes, cuál es la escala óptima de producción y concluye que el sesgo tecnológico genera importantes economías de tamaño en la producción agrícola -ganadera del norte de la provincia de Buenos Aires (Pagliettini, 1992)

concentración (Salamon, 1989). Se destaca el rol del sistema de tenencia en el proceso de concentración de la producción, donde el arrendamiento facilita el incremento de la superficie operada, dada su mayor flexibilidad. Distintos agentes adquieren importancia como los pools de siembra (Posada, 1998), los grandes contratistas y los propietarios que arriendan para lograr escala en su producción.

Estas tendencias se manifiestan en las provincias del Litoral argentino, en Entre Ríos disminuye el número de explotaciones en un 20%, con una caída del 26% de la escala que opera menos de 100 ha y un aumento del 32% de las que se organizan en superficies mayores a 10.000 ha. Corrientes reduce el número de explotaciones un 35%, a causa de una disminución del 40% en las de menos de 100ha. (Censos 1998-2002).

Si analizamos el proceso histórico de incorporación del cultivo de arroz se observa que, en un inicio, mientras estuvo su producción destinada al mercado local y a la subsistencia se realizaba en pequeñas superficies, sin riego y con semillas de baja calidad.

Durante la expansión del cultivo (1940-60), se desplazó a la provincia de Corrientes y luego se extendió a Entre Ríos, incorporando el riego con agua subterránea y nuevas variedades de semillas. En ese momento, se introducen variedades de tipo americano Blue Belle y Blue Bonnet, de grano largo fino que se sumaron a las tradicionales, cuya producción abasteció el mercado interno y generó marginalmente saldos exportables. Durante las décadas 70-80 los mayores rendimientos producto de las nuevas variedades, auto producidas o compradas en semilleros locales, asociadas a paquetes tecnológicos que incorporan agroquímicos, marcan un avance en la productividad regional, articulándose los cambios técnicos de ésta etapa alrededor de los avances en el mejoramiento genético (Soverna, 2001)

En distintos estudios realizados en éste período, los productores arroceros de Argentina, son caracterizados como un sector homogéneo, claramente empresarial (INTA-SIPNA 1975, INTA-SPITAG, 1983). Comienza, sin embargo a insinuarse, en algunos trabajos, una serie de variables que señalan diferenciaciones internas, como el sistema de tenencia de la tierra, la integración hacia delante en el complejo y la diversificación productiva integrando la ganadería, relacionada con la escala de superficie operada.

Con el objetivo de identificar la trama de relaciones sociales, que permitieron el fortalecimiento de algunos y la desaparición de otros, frente a cambios en los parámetros en el escenario regional e internacional, Soverna analizó distintas formas de organización social de la producción,

en función de distinguir las posibles combinaciones de tierra, capital, trabajo y las relaciones de propiedad que vinculan a los agentes proveedores de dichos factores. Si bien en ambas provincias predominan sectores capitalizados, la estructura agraria configurada en Entre Ríos, a principios de los 80, reconoce el predominio de productores medios y “farmers”, donde el 73% de las arroceras tenían menos de 100 ha. (Soverna, 2001).

La significativa expansión del arroz, ocurrida en la década del 90, se dió en el marco de una creciente articulación con Brasil, no sólo por ser destino casi excluyente de la producción, sino por el empleo de paquetes tecnológicos y modelos productivos de ese origen y la presencia de actores de origen brasileño, sobre todo en Corrientes, empresas multinacionales o capitales argentinos que inscribieron su estrategia en el “mercado ampliado” del nuevo bloque regional.

La creciente complejidad organizacional y tecnológica, que caracterizó a los sistemas productivos en la década del 90, lleva al reconocimiento en éste período, de un conjunto de variables con distinta jerarquía, algunas de ellas delimitan grandes subsistemas, otras en cambio, sólo diferenciaciones al interior de los mismos. La superficie total operada (por su posibilidad de incorporar determinadas prácticas) y la superficie sembrada con arroz por productor (como indicador de la disponibilidad de capital, de la posibilidad de incorporar tecnología y de integrarse verticalmente en el proceso productivo) permiten avanzar en una primera caracterización regional de los subsistemas arroz-ganadería.

Mientras que podemos señalar una serie de variables, que permiten delinear diferenciaciones al interior de las distintas escalas productivas (Pagliettini, 2001).

- a) El sistema de tenencia, que distingue distintas relaciones entre propietarios y no propietarios, tomadores por lo tanto de tierra y agua.
- b) La magnitud del capital fijo y operativo, su capacidad de autofinanciamiento, ello establece rigideces estructurales en las empresas, vinculaciones de distinto carácter con otros agentes participantes, y la posibilidad de incorporar etapas sucesivas en la cadena de producción
- c) Finalmente –si consideramos aquellos productores fuertemente capitalizados, que emplean tecnología de punta y representan las empresas con mayor competitividad en el mercado- deberían tomarse en cuenta también: las diferentes estrategias de uso del capital- que se asocia a su costo de oportunidad- la modalidad de organización de la producción y el nivel de las inversiones de riego, las tres son variables que delimitan subsis-

temas de creciente importancia en la etapa primaria del complejo arrocero.

En Corrientes, la búsqueda de mayores ventajas relativas se expresó en un importante desplazamiento de las principales zonas productoras hacia el Centro-este, en un incremento de la superficie media de las explotaciones arroceras-ganaderas (4.150 ha), y de la superficie cultivada (540 ha), así como en la intensificación del componente agrícola ganadero y en la difusión del sistema de riego con agua de represa. En Corrientes el 63% de las unidades se asentó en superficies total o parcialmente tomadas de terceros.

Por su parte Entre Ríos basó su dinámica en una intensificación del uso del suelo en las tradicionales áreas arroceras. El crecimiento de la superficie media de las explotaciones arroceras ganaderas (1437 ha) y de la superficie cultivada con arroz (300 ha) se dió en esta provincia en un sistema mixto con una creciente incorporación de pasturas en sus planteos ganaderos. El régimen de tenencia de la tierra y el agua tienden a configurar sistemas mixtos, propietarios tomadores de la tierra de terceros (40%), que se suman a los productores que trabajaban exclusivamente tierras tomadas de terceros (34%). Los efectos del sesgo tecnológico, que incorporan las nuevas prácticas orientadas en torno a la eficiencia en el sistema de riego, se expresan en una mayor concentración del recurso agua y en una mejora en la competitividad del sector agrícola, que deriva en un aumento de su participación relativa en el excedente generado dentro del complejo agroindustrial arrocero (Pagliettini, 2001).

Aspectos metodológicos

Este trabajo analiza el efecto que el desarrollo de técnicas intensivas en el uso del capital, ejercen sobre la distribución de los productores arroceros, en un contexto de creciente dependencia financiera y agroindustrial así como de desvinculación del Estado. El sesgo de éste tipo de técnicas altera la relación K/T, concentrando la producción en unidades de mayor tamaño y acentuando la diferenciación interna entre estratos de productores considerados homogéneos.

Sus principales objetivos se orientan a:

- Identificar las variables estructurales y tecnológicas que profundizan la heterogeneidad entre productores.
- Describir las estrategias implementadas por los grupos que se consolidaron en la actividad, como la de aquellos que fueron expulsados.

El muestreo por ondas permitió el seguimiento de los productores en dos etapas del cultivo, en Entre Ríos la primera se realizó sobre la base de una muestra de 77 explotaciones, obtenidas por muestro estratificado al azahar en la campaña 1997/98, en la segunda se seleccionaron 42 productores² de la muestra anterior, realizando una encuesta para la campaña 2001/02 sobre la base del cuestionario de la campaña anterior. En Corrientes fueron 40 los productores entrevistados en las campañas 1996/97 y 2002/2003.³

La información relevada para la campaña 1997/98 permitió identificar las principales variables estructurales y técnico productivas de ambos grupos de productores, aquellos con ventajas relativas que continuaron sembrando arroz con posterioridad a la crisis de 1999, y aquellos que debieron abandonar el cultivo. Los datos de la encuesta 2001/02, se utilizaron con el objetivo de caracterizar las diferentes estrategias de ambos grupos.

Principales transformaciones

a. Entre Ríos

Variables estructurales y tecnológicas que determinan ventajas relativas en la producción de arroz.

A pesar del crecimiento de la superficie media arrocera, en la década del 90, persistió en ésta provincia un estrato de pequeños empresarios, con menos de 300 ha totales y 90 ha de arroz, en creciente proceso de descapitalización.

2. Seleccionados por Programa, en base a tres fuentes de información diferentes que identificaron los productores a partir de la muestra original, que habían sembrado arroz entre 1999 y 2001.

3. De esos 42 productores entrevistados en el 2001/02 en Entre Ríos sólo 16 continuaron sembrando arroz. En el caso de Corrientes de los 40 entrevistados 17 productores continuaron en el cultivo, siendo ambas muestras representativas. Los datos se relevaron para ambas provincias en dos periodos claramente diferenciados, uno de expansión del cultivo hasta 1999 y uno de crisis iniciada por la devaluación del real, con una muy lenta recuperación sobre todo en Entre Ríos. Si bien las mediciones realizadas para éste último período abarcan dos campañas condicionadas por variables macroeconómicas externas e internas diferentes (2001 para Entre Ríos, 2002 para Corrientes) no alcanzan para revertir la tendencia, como lo indica la variación de la superficie cultivada y el número de productores, en un cultivo donde de cada 3 arroceros 2 dejaron de serlo y que supone una fuerte inmovilización de capital y elevados costos operativos⁴ el capital fijo requerido para un módulo de 80 ha que riega por pozo es de 31080 dólares y el costo operativo 511dol/ha y la inversión para regar una superficie de 792 ha, diseñada con tres represas de distintas dimensiones con bombeo es de 707.000 dólares y sus costos operativos 417 dol/ha (PROARROZ, 2002)

Dentro de la franja que organizaba sus explotaciones, hasta fines de éste período, a partir de las 300 ha totales se encontraban productores con diferencias tanto en su grado de capitalización, como en la magnitud del capital fijo y operativo y en la incorporación de tecnología. Los que cultivaban menos de 90 ha, en explotaciones que alcanzaban hasta 3000 ha totales, destinaron menor superficie a los cultivos anuales, privilegiando la actividad ganadera.

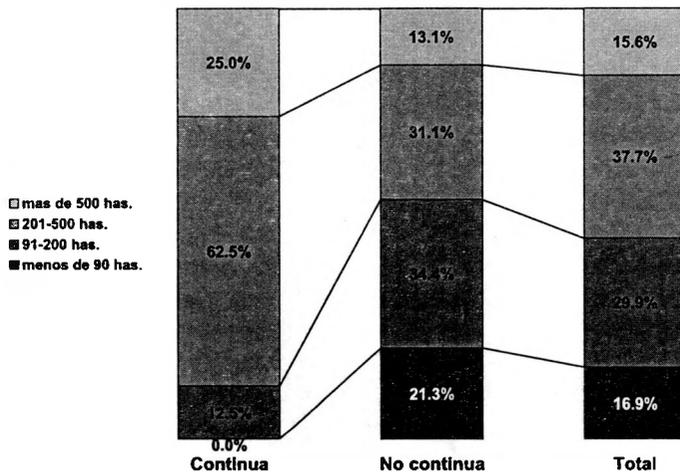
A partir de las 200 ha con arroz prevalecieron grupos fuertemente capitalizados. El capital fijo era creciente a medida que aumentaba la superficie sembrada con arroz, también el uso de agua superficial, la incorporación de prácticas tecnológicas de punta y el porcentaje de superficie total cultivada. Entre los que sembraban de 200-500 ha con arroz se encontraban los productores con mayor especialización en el cultivo, predominando los "tomadores puros" de tierra y agua y los propietarios ganaderos que a su vez arrendaban para cultivar arroz, entre los propietarios exclusivos con más de 3000 ha de superficie total se encontraba el mayor número de propietarios con represa de riego. Finalmente, entre quienes cultivaban más de 500 ha con arroz predominaban los propietarios que incrementaban la superficie agrícola tomando tierra de terceros, eran éstos empresarios con más de veinte años de vinculación al cultivo y estrategias sumamente diversificadas en el uso de recursos productivos, en la orientación de la ganadería, en las fuentes de aprovisionamiento de insumos, y en el tipo de mano de obra utilizada. (Pagliettini et. al, 2001)

A fines de 1999, la creciente complejidad impuesta por la caída de precios a escala internacional y la desvalorización del real, así como la crisis económica y financiera en el mercado interno, agudizado por el cambio de las condiciones macroeconómicas en el 2001, acentuaron la reestructuración de las industrias agroalimentarias vinculadas al MERCOSUR y de los agentes del sector primario relacionados a las mismas. Las desfavorables circunstancias externas e internas, señalan una paulatina desaparición de productores que pasan de 600 (Proarroz, campaña 1998/99), a 178 (Censo 2002), reduciendo la superficie cultivada un 66%.

De los 77 productores relevados en la muestra tomada en la campaña 1997/98, 21% (16 productores) hicieron arroz en la campaña 2001/02 y 79% (61 productores) no volvieron al cultivo. Teniendo como base la información que surge de este procesamiento, podemos señalar algunas variables que contribuyen a explicar la permanencia en el cultivo del grupo de productores más competitivos. Dentro de éstos, el 63% sembraba "entre 201 y 500 ha". Mientras que del total que discontinuó la producción el 57% cultivaba menos de 200 ha. En ésta escala dejaron de hacer arroz el 95% de los productores, por el contrario en el

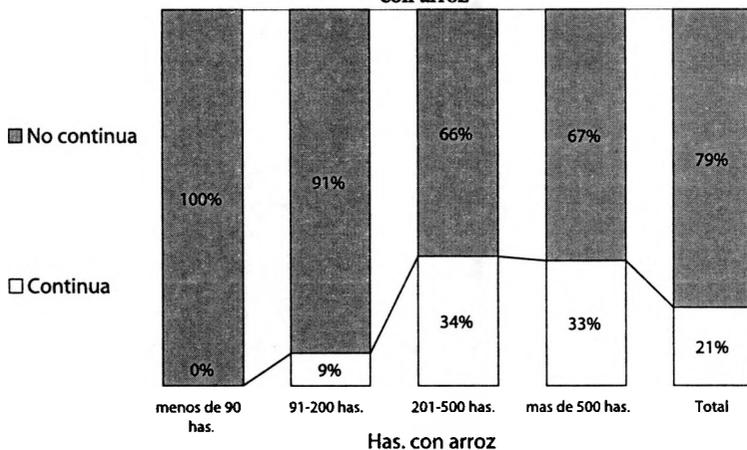
estrato de 200 a 500 ha y en el de más de 500 ha éstos valores se reducen al 66%.

Gráfico I. Entre Ríos. Distribución de las explotaciones por estrato de superficie sembrada por arroz según discontinúen o no la producción



Fuente. Elaboración con datos de la encuesta 97/98

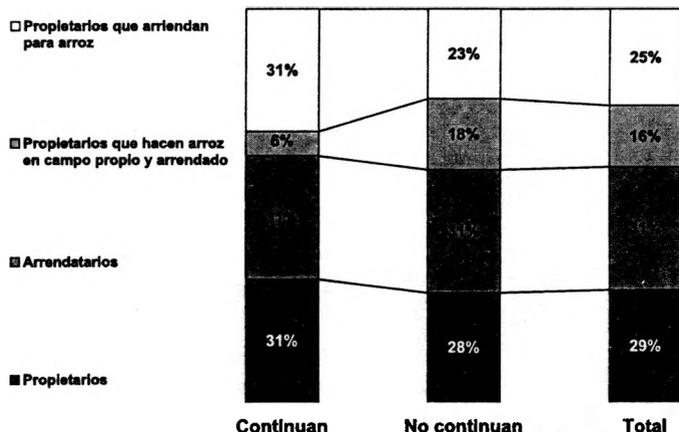
Gráfico II. Entre Ríos. Distribución de las explotaciones según discontinúen o no con el cultivo por estratos de superficie sembrada con arroz



Fuente. Elaboración con datos de la encuesta 97/98

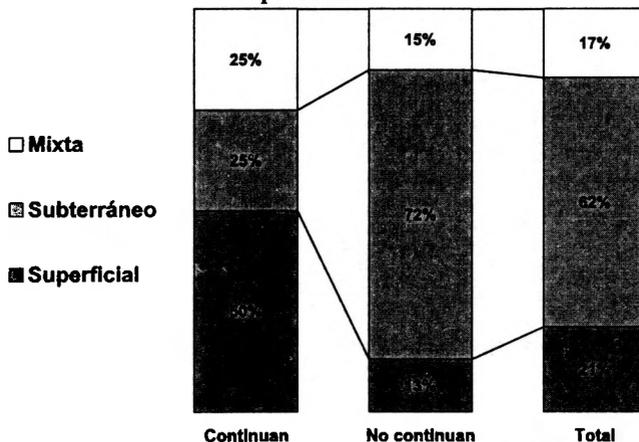
Con respecto a la modalidad contractual, el 31% de los que continúan produciendo arroz eran arrendatarios puros y el 31% propietarios que arrendaban para arroz, que en conjunto representaban en la campaña 1997/98 el 56% de los casos.

Gráfico III. Entre Ríos. Distribución porcentual por régimen de tenencia de la tierra según discontinúen o no la producción



Fuente. Elaboración con datos de la encuesta 97/98

Gráfico IV. Entre Ríos. Distribución de las explotaciones arroceras por sistema de riego según discontinúen o no la producción



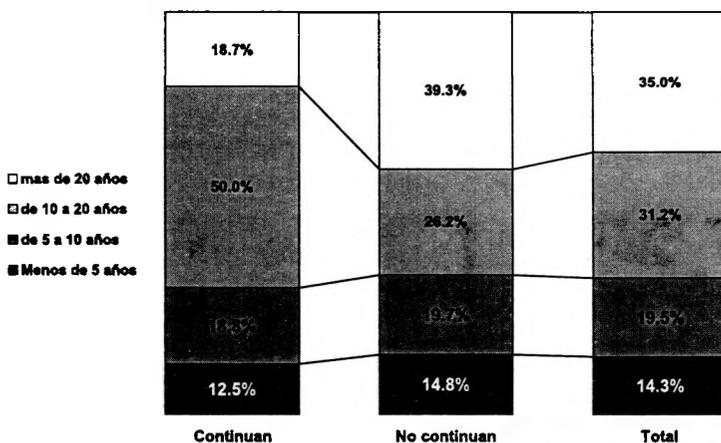
Fuente. Elaboración con datos de la encuesta 97/98

Para producir el 50% utilizaba riego superficial y el 25% usaban combinadas ambas fuentes de agua superficial y subterránea, representando en 1997/98 el 38% de las explotaciones que producían con este sistema, dado que discontinuaron la producción el 72% de los productores que regaban con agua subterránea.

Los productores que continuaron en el cultivo se caracterizaban por dedicar una menor proporción de la superficie a otros cereales y oleaginosas y a bosques, montes y campos naturales, respecto a aquellos que lo abandonaron. El uso de herbicidas y fertilizantes no tenía diferencias significativas entre ambos grupos.

Como consecuencia de la crisis, aumentó la importancia relativa de los productores que tenían una antigüedad mayor a 20 años en el cultivo de arroz.

Gráfico V Entre Ríos. Distribución de las explotaciones arroceras por antigüedad en el cultivo, según discontinúen o no la producción.

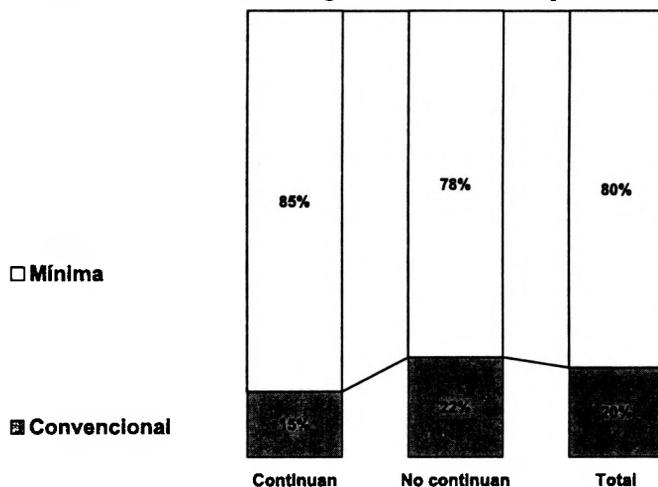


Fuente. Elaboración con datos de la encuesta 97/98

Considerando la potencia media como un indicador de capitalización, después de la crisis, los tractores de menos de 100CV se redujeron en un 75% y los de más de 100CV en un 63%. El desplazamiento de una significativa cantidad de productores de la actividad, significó una disminución de disponibilidad de tractores del 97% de menos de 100CV, en el estrato menor a 200 ha, y sólo del 58% en la escala que cultivaba de 201-500 ha con arroz y del 51% en el de más de 500ha. Las cosechadoras de menos de 150CV se redujeron en un 88% y las de más de 150CV el 68%.

Entre aquellos que continuaron en el cultivo, se encuentra mas difundido el sistema de labranza mínima (85%), mientras que la labranza convencional adquiere mayor importancia relativa en el grupo que discontinuó la producción.

Gráfico VI. Entre Ríos. Distribución de las explotaciones arroceras por sistema de labranza de la tierra según discontinúen o no la producción



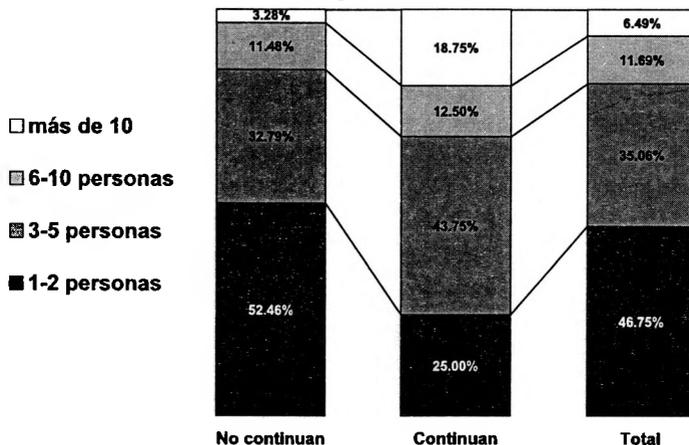
Fuente. Elaboración con datos de la encuesta 97/98

El 83% de los productores residían fuera de la explotación, la mayoría en el pueblo o ciudad próxima y el 70% no tenía actividad remunerada fuera de ella.

En general, dadas las características del cultivo, en todas las explotaciones tenían mano de obra permanente, diferenciándose aquellas que discontinuaron la producción en el número de trabajadores que se desempeñaba. En el 74% de las que continuaron en actividad el rango abarcaba de 3 a 10 trabajadores permanentes, mientras que el 53% de los que discontinuaron la producción tenían 1-2 trabajadores. Durante ésta campaña, los productores más capitalizados no contrataron servicios de maquinaria, para la realización de labores en el cultivo.

En la actividad agropecuaria el financiamiento, constituye una herramienta que permite superar la carencia de recursos y el alto componente estacional de ingresos y egresos. La organización cooperativa cumplió un rol estratégico, en la prestación de este servicio para la actividad arrocera entrerriana. En los últimos años disminuye la importancia relativa del sistema cooperativo vinculado al complejo arrocero del MERCOSUR, que en la década del 90, representó la alternativa de financia-

Gráfico VII Entre Ríos. Número de trabajadores permanentes contratados en explotaciones arroceras, según discontinúen o no la producción.



Fuente: Elaboración con datos de la encuesta 97/98

miento del pequeño y mediano productor agropecuario (Pagliettini, 2003). Con posterioridad a la crisis, se desvincularon los sectores productivos asociados a éste sistema a través del cual financiaban los principales insumos, semillas (41%), combustible (26%), fertilizante (31%), herbicida (30%). Mientras que había un alto porcentaje de productores que continuaron en el cultivo, que no utilizaban financiamiento para la compra de insumos (50% en combustible), o lo hacían a través del molino (semilla 38%), o se vinculaban directamente a la empresa proveedora (herbicida, 38%), lo que indica en ellos un mayor poder de negociación.

Estrategias productivas

Se observa distinto comportamiento entre aquellos productores que abandonaron el cultivo con posterioridad a la crisis de precios de 1999. Según los datos de la Encuesta 2001/02, en este grupo los productores que sembraban en la campaña 97/98 menos de 90 ha con arroz, operaban menos de 300 ha con baja carga ganadera, reducida inversión en instalaciones y obsolescencia de su maquinaria, pasan a prestar servicios como contratistas de pequeños y medianos productores los que operaron como arrendatarios en la campaña anterior, y los propietarios se dedican al cultivo de soja sin riego o incorporan ganadería en la rotación. Entre los que cultivaban más de 300 ha con arroz y sus explotaciones eran menores a 1000 ha, se encuentran contratistas capitalizados que arriendan grandes superficies, especializándose en el cultivo de soja.

Mientras que aquellos propietarios que cultivaban entre 91-200 ha con arroz, y ampliaban la escala de producción arrendando superficie que dedicaban al cultivo, incorporaron en este último período la soja a sus planteos rotacionales con ganadería en superficies promedio de 3000 ha. Estos productores privilegiaban actividades ganaderas incorporando pasturas artificiales en sus esquemas productivos. Por tener un menor énfasis arrocero, la dotación de capital relacionada con su equipo de maquinaria, riego, almacenamiento y secada se asemejaba a quienes cultivaban menos de 90 ha con arroz.

El grupo con mayores ventajas relativas, que continúa produciendo arroz, concentra su producción en la campaña 2001/02 a partir de las 200 ha cultivadas, son sectores fuertemente capitalizados con predominio de sociedades como forma jurídica. En ésta campaña la superficie media cultivada aumenta de 473 ha (campaña 97/98), a 628 ha, y la de las explotaciones de 1437 ha a 2096 ha, el 50% de los productores cultivaba más de 500ha con arroz. Su estrategia, basada en aprovechar las economías de escala, derivadas del aumento de la producción, comprende desde arrendar campos con riego subterráneo, hasta construir sus propias represas. Concentran el 80% del parque de cosechadoras y el 64% del parque de tractores y topadoras. Dentro de ellos, los que sembraron entre 200-500 ha, redujeron o mantienen la superficie que cultivaban en la campaña 97/98, utilizando el 50% riego superficial y el 50% subterráneo, siendo los productores que sembraban menos de 90 ha, los que disminuyeron significativamente su producción con respecto a la campaña anterior e incrementaron la superficie sembrada con oleaginosas.

Los bajos precios y las dificultades financieras que caracterizaron esta campaña condicionaron diferencialmente el uso de insumos en los distintos agentes productivos, quedando sujeta la disponibilidad de los mismos a la estrategia de la agroindustria y al tipo de relación contractual que establecen con el productor que tiene que ver, por un lado con las necesidades de la empresa de abastecerse de materia prima y por el otro del distinto poder de negociación de los productores, dependiente del estado financiero de sus empresas. Durante el 2000 y 2002 las industrias como la Compañía General de Alimentos, Molinos Ala, Glencore y Calimboy, practican canjes, refuerzan las alianzas estratégicas con proveedores de insumos o se "integran a la producción primaria", donde la empresa adelanta dinero y el productor aporta los recursos tierra, agua y capital fijo.

En esta campaña, la utilización de insumos estuvo directamente vinculada a las posibilidades de financiamiento, en consecuencia la mayoría de los productores usaron semilla propia y el sistema de labranza

convencional. El uso de fertilizantes e insecticidas se concentro en las explotaciones de mayor escala de superficie, quienes financiaron directamente con la empresa proveedora de insumos en un 40%, o no utilizaron financiamiento (40%). Durante parte del 2002, 2003, 2004, la mejor situación financiera permitió a algunos productores realizar acuerdos directos con las empresas proveedoras de insumos y practicar canjes anticipados. Se refuerza también, la integración de la agroindustria hacia atrás, participando algunos molinos activamente en la producción primaria. Se observa una relación directa entre la superficie sembrada con arroz y la disponibilidad de recursos financieros, en el estrato que sembró menos de 90 ha el 60% no posee financiamiento para el abastecimiento de agroquímicos o combustible. Mientras que, las que cultivaban más de 500 ha con arroz, establecían una vinculación directa con las empresas proveedoras de insumos.

Todos los estratos contrataron mano de obra permanente, en la escala de menos de 90 ha 1-2 personas (80%), de 91 a 200 ha, de 3 a 5 personas (75%), en las escalas de 201-500 ha es variable y en la de más de 500 ha entre 3 -10 personas el 80%. Es creciente el empleo de mano de obra directa para riego, a medida que aumenta la superficie sembrada con arroz. Se observa en todas las escalas productivas la contratación de servicios de maquinaria agrícola, como estrategia para incorporar las modernas técnicas que impone el proceso modernizador.

Corrientes

Variables estructurales y tecnológicas que determinan ventajas relativas en la producción de arroz

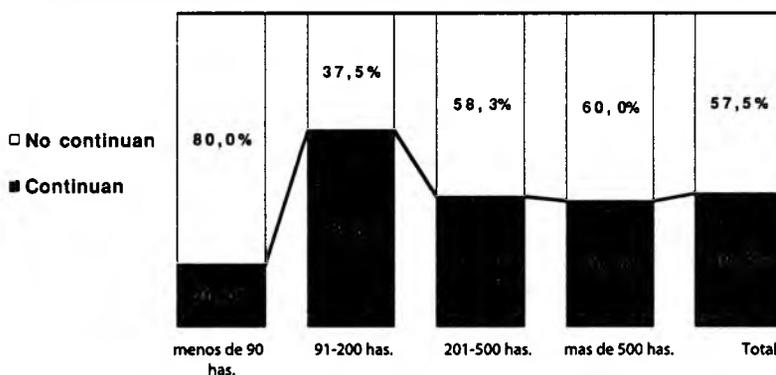
En Corrientes, en el transcurso de la década del 90, las explotaciones que sembraban menos de 100 ha con arroz, se convirtieron en un sector productiva y socialmente marginal, situado territorialmente en la tradicional área del noroeste de la provincia. A partir de las 100 ha con arroz, fue creciente la capitalización del sector, consolidándose entre las empresas que cultivaban más de 500 ha, los grupos constituidos en sociedades, integrados en las distintas fases productivas y con fuertes vinculaciones en el mercado brasileño. Si bien las explotaciones en Corrientes son básicamente ganaderas, es gradual la incorporación de otros cereales en estos emprendimientos, así como el acortamiento de los ciclos de rotación arroz-ganadería para maximizar la rentabilidad del modelo. La mayor capacidad de éstos productores para incorporar determinadas prácticas, como el manejo del agua y el suelo, el uso de agroquímicos y la siembra directa, explican la favorable evolución de los rendimientos

medios provinciales en la última década. Es en éste último estrato, donde los propietarios concentraban el 90% de la superficie total y se encuentra el mayor número de represas construidas, produciendo arroz en campos propios o de terceros, en grandes empresas-integradas y diversificadas en algunos casos-incorporadas a la producción de arroz en la década del 90.

Según los registros de las principales empresas molineras y de INTA, en el período 1996-2004, fue menor la disminución en el número de productores que siembran arroz en Corrientes, con respecto a Entre Ríos, contabilizando en la campaña 1996/97: 176 (Censo Molinos ALA); campaña 2001/02: 105, campaña 2002/03: 120, campaña 2003/04: 135 (INTA).

De los 40 productores relevados en la muestra tomada en la campaña 1996/97 43% (17 productores) hicieron arroz en la campaña 2002/03) y 57% (23 productores) no volvieron al cultivo. Los que continuaron, se distribuyeron proporcionalmente entre los diferentes estratos a partir de 91 ha sembrada con arroz. Mientras que entre los que dejaron la producción, los mayores porcentajes se ubicaban en el estrato de menos de 90 ha y en los que sembraban más de 200 ha, profundizando en el primer caso la desvinculación del cultivo, ya iniciada en campañas anteriores, dejando de hacer arroz el 80% de los productores.

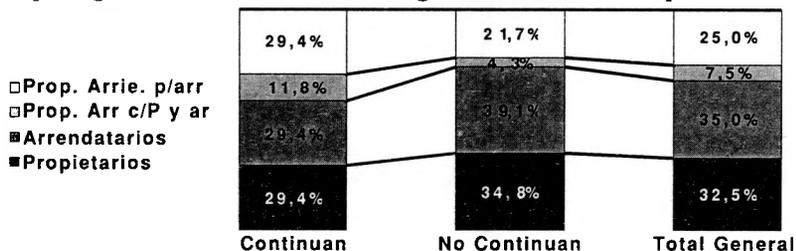
Gráfico VIII. Corrientes. Distribución de las explotaciones por estratos de superficie sembrada con arroz según discontinúen o no la producción



Fuente. Elaboración con datos de la encuesta 97/98

Con respecto a la modalidad contractual el 29% de los que continúan eran arrendatarios puros y el 41% propietarios que arriendan para cultivar arroz.

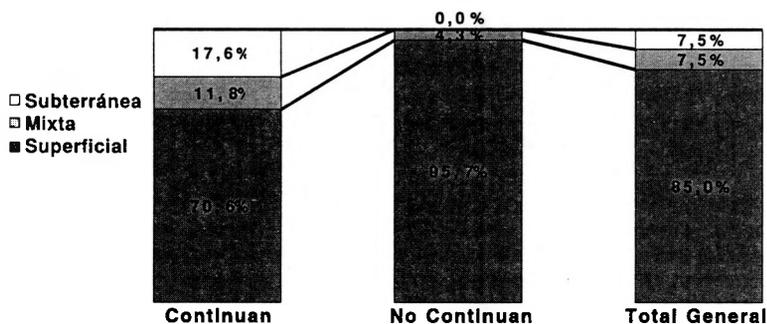
Gráfico IX. Corrientes. Distribución de las explotaciones arroceras por régimen de tenencia de la tierra, según discontinúen o no la producción



Fuente. Elaboración con datos de la encuesta 97/98

Para producir el 71% usaba riego superficial y el 18% formas mixtas, mientras que el 65% de los productores que discontinuaron la producción regaban de río.

Gráfico X. Corrientes. Distribución de las explotaciones arroceras por sistema de riego, según discontinúen o no la producción



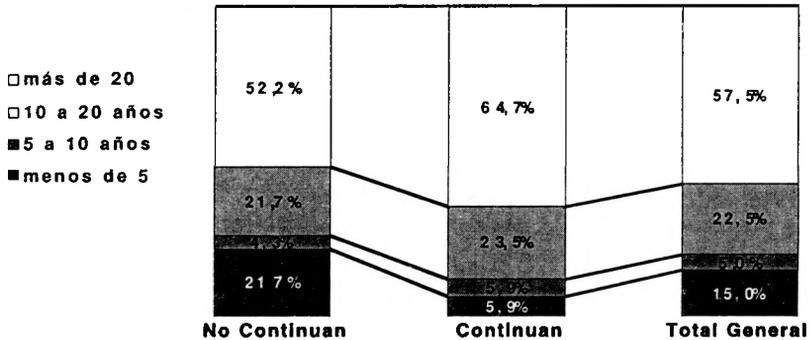
Fuente. Elaboración con datos de la encuesta 97/98

Se observa en aquellos que discontinuaron el cultivo un menor porcentaje de la superficie, en todos los estratos, dedicadas al arroz y mayor intensidad en la producción de forrajeras en las de mayor escala.

Aumentó la importancia relativa de los productores que tenían más de 20 años en el cultivo, y era significativa la cantidad (22%) de los que abandonaron la producción habiendo permanecido menos de 4 años en ella.

Se redujo el parque de tractores sembradoras y cosechadoras en un 60%, con mayor incidencia de aquellos que en la campaña 96/97 sem-

Gráfico XI. Corrientes. Distribución de las explotaciones arroceras por antigüedad en el cultivo, según discontinúen o no la producción

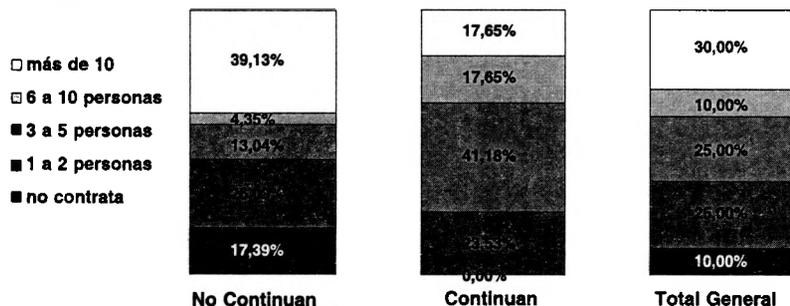


Fuente. Elaboración con datos de la encuesta 97/98

braban 90 ha con arroz. Mientras que la menor caída la registraban los productores que poseían entre 91 y 200 ha sembradas, coincidente con la mayor permanencia de productores en ese estrato a partir del cambio en las condiciones externas que afectan al cultivo. El parque de cosechadoras, era del total de maquinaria el más afectado, con una significativa disminución en la escala de productores que cultivaban más de 500 ha con arroz (74%), reuniendo los productores de éste estrato que continúan en el cultivo el 50% de las cosechadoras, frente al 67% que representaban en la campaña 96/97. Era mayor el uso de agroquímicos entre los que continuaron en el cultivo

En general, el productor arrocero no vive en la explotación, ni contrata mano de obra en forma directa, pero si servicios de maquinaria (55%) para labranza, aplicación de agroquímicos y para la cosecha. Entre los productores con mayor competitividad en el cultivo, el 41% contrataba entre 3-5 trabajadores permanentes, y se vinculaban mediante algún acuerdo contractual con los molinos, que financiaban el aprovisionamiento de semillas(47%), así como insumos básicos del cultivo como combustible(35%) y fertilizante (41%). Siendo en consecuencia el principal canal comercializador de la producción (77%). Mientras que los que discontinuaron la producción, no financiaban o lo hacían directamente con las empresas los insumos básicos tal como combustible, 39% y 30%, herbicida 39% y 48%, fertilizante 21% y 44% respectivamente.

Gráfico XII. Corrientes. Número de trabajadores permanentes contratados en explotaciones arroceras, según discontinúen o no la producción



Fuente. Elaboración con datos de la encuesta 97/98

Estrategias productivas

También en ésta provincia, los productores que abandonaron el cultivo con posterioridad a la crisis, tienen distinto comportamiento. Aquellas explotaciones que operaban menos de 500 ha en un sistema tradicional arroz-ganadería, cultivando menos de 100 ha con arroz, con escasa tecnología, no contratando mano de obra permanente y cubriendo los requerimientos con mano de obra familiar, trabajadores transitorios o contratando servicios, continúan en ésta campaña con sus esquemas rotacionales; mientras que los arrendatarios, en su mayoría, abandonaron la actividad. Las explotaciones de mayor escala, que manejan esquemas rotacionales integrados arroz-ganadería, ya sean en propiedad o en arrendamiento, y utilizan agua de río, intensificaron el componente ganadero.

Por otra parte, quienes cultivaron arroz en la campaña 2002/03, lo hicieron a diferente escala y variando la combinación de factores productivos. Aquellos que operaban una superficie total menor a 400 ha, cultivaban menos de 200 ha con arroz y regaban con agua de río, disminuyeron la superficie arrendada sembrando los que tenían campo propio sólo en su propiedad. Estos productores mantuvieron la superficie sembrada con arroz o la redujeron en escasa proporción, produciendo con escasa tecnología. Son los agentes productivos más integrados a los molinos, a través de los cuales financiaron la semilla (63%), fertilizantes (38%), combustible (50%). Se observa una creciente integración del molino con la actividad primaria, en el sector de pequeños y medianos productores, aunque en los casos que cultivaban menos de 90 ha con arroz, la tendencia es a abandonar el cultivo.

En las empresas que se organizaban a partir de las 1500 ha de superficie total y cultivaban de 200 a 500 ha con arroz, predominaban los propietarios que regaban de río y que expandían la superficie sembrada de arroz en campo propio o de tercero y los tomadores de tierra disminuyendo estos últimos significativamente. La falta de cumplimiento de los acuerdos pactados con los propietarios de tierra y agua y un parque de maquinaria obsoleto, precipitaron su desaparición.

Es a partir de los que cultivan más de 500 ha con arroz, donde se concentra el mayor número de represas construidas. Sus estrategias para captar los excedentes se basan en expandir la superficie media sembrada con arroz en campo propio y tomado o aumentar el margen intensivo, en un esquema rotacional que incluye, soja con riego, maíz, trigo y ganadería, utilizando siembra directa o semidirecta. Concentran el 62% del parque de tractores y cosechadoras y el 65% del de sembradoras. En estas explotaciones se observa una mayor diversificación con cereales y oleaginosas. Es creciente la contratación de servicios en esta escala productiva, con respecto a campañas anteriores, tanto en la preparación del suelo y siembra (60%), en cosecha y transporte (80-90%) y hay muchos que terciarizan el servicio de riego. Hoy el contratista de maquinaria es un empresario de servicios, que concentra capital y reúne los últimos adelantos tecnológicos.

En casi todas las escalas productivas menores a 500 ha, el trabajo se organiza con 3-5 trabajadores permanentes y la contratación de mano de obra transitoria es creciente según la superficie sembrada con arroz, registrando las explotaciones de más de 500 ha, más de 10 trabajadores permanentes y contratan personal transitorio para el control de motores y bombas y para las tareas de taipeado.

En ésta campaña, la mejor situación financiera por cancelación de deudas y recuperación de los precios de los principales cultivos, permitió a los productores arroceros no recurrir al financiamiento, para dar continuidad al proceso productivo.

Conclusiones

Durante la última década la reestructuración de las cadenas agroalimentarias, impulsada por las políticas macroeconómicas, los cambios tecnológicos y las alianzas regionales, se orienta a consolidar una agricultura intensiva, dependiente de un complejo que aumenta la concentración y centralización del capital a nivel de la industria y de la distribución final de alimentos, a partir de los mayores requerimientos de competitividad en el abastecimiento de materia prima.

La trayectoria de la actividad primaria en Argentina acompañó este proceso, profundizando la concentración de la producción, que se había iniciado a partir de los cambios introducidos a mediados de la década del 70. En las explotaciones agropecuarias del Litoral, la polarización de la estructura agraria se manifiesta con un incremento en Entre Ríos del 32% de las explotaciones que operan superficies mayores a las 10.000 ha, y una disminución del 26% en aquellas con menos de 100 ha, elevándose estos valores al 40% en el caso de la provincia de Corrientes. Se desplazan los umbrales mínimos operados por las grandes empresas y se profundiza el proceso de desaparición de las pequeñas unidades con respecto a la década anterior.

En el caso de la agroindustria del arroz, las transformaciones estructurales de la economía regional, los cambios en las políticas del principal comprador de arroz (Brasil) y la concentración en las cadenas de distribución, determinaron una mayor flexibilidad en las relaciones con la producción primaria y procesos crecientes de integración vertical que las lleva a concertar alianzas estratégicas con compañías trader multinacionales y con cadenas de distribución.

Los cambios estructurales que se manifiestan al inicio de la década en la producción de arroz con riego, que caracteriza al Litoral argentino, se encuentran vinculados a la escala operativa de las explotaciones y a la fuente de abastecimiento de agua, que se expresan en Corrientes en un desplazamiento de las principales zonas productoras hacia el centro-este, en un incremento de la superficie media de las explotaciones arroceras-ganaderas y en la intensificación del componente agrícola-ganadero, con significativas inversiones de capital al estar basado en el sistema de riego con agua de represa. Entre Ríos basa su dinámica en la intensificación del uso del suelo en las tradicionales áreas arroceras, incluido en un proceso más amplio de agriculturización provincial que se mantiene hasta el presente. A pesar del crecimiento de la superficie media arroceras, persiste hasta fines de los 90 un estrato de pequeños empresarios de 300 ha totales y 90 ha con arroz sometidos a un creciente proceso de descapitalización.

Las innovaciones tecnológicas, en esta actividad, acompañaron la búsqueda de un mejor desempeño competitivo que giró, en la década del 80, alrededor del mejoramiento genético y en la década del 90 en nuevos sistemas productivos que se traducen en acortamiento de los ciclos productivos, nuevos sistemas de labranza y fertilización, asociados a la eficiencia del sistema de riego utilizado.

A fines del 90, desfavorables políticas externas y la crisis económica y financiera del mercado interno, reconfiguran el mapa productivo en

Entre Ríos, reduciendo un 70% las explotaciones arroceras, siendo los que siembran entre 200 y 500 ha el grupo más importante que continúa en el cultivo, mientras que los pequeños empresarios que operaban escalas inferiores, abandonan la producción. Predominan los arrendatarios puros y los propietarios que toman tierra para producir arroz; el 50% de las explotaciones utilizan el sistema de riego superficial con agua de represas, lo que implica el desplazamiento de la principal zona productora hacia el norte de la provincia, favorecida por la amplitud de sus cuencas.

Las modalidades de integración agroindustrial, han permitido el financiamiento de la producción primaria, frente a las restricciones que impone el sistema financiero. Sin embargo, se observa al inicio de la crisis, una creciente desvinculación de los productores integrados al sistema cooperativo, así como una mayor competitividad de aquellos que utilizan recursos propios o aquellos a los que su mayor poder de negociación les permite vincularse directamente con las empresas proveedoras de insumos.

Si analizamos el comportamiento de los productores de Entre Ríos, podemos señalar, entre aquellos que abandonaron el cultivo de arroz, distintas tendencias que se relacionan, con la propiedad de los factores de producción, tierra y agua, con la superficie que operan, y con la importancia de su parque de maquinaria agrícola. El cultivo de soja sin riego, representó una alternativa para los propietarios de diferentes escalas productivas y para los contratistas capitalizados, no así para los pequeños arrendatarios que pasaron a prestar servicios a terceros.

Aquellos que continuaron sembrando arroz con posterioridad a la crisis, desarrollan diferentes estrategias, entre ellas adquiere importancia la forma en que combinan los recursos, el capital de riesgo involucrado y el canal de aprovisionamiento de insumos. Las explotaciones de más de 500 ha aumentan la superficie sembrada arrendando campos o realizando importantes inversiones en tecnología de riego. Las que se ubican en la escala entre 200-500 ha mantienen la superficie sembrada y las que siembran menos de 90 ha con arroz la reducen incorporando oleaginosas a sus planteos productivos.

A partir del 2003, debido al cambio de políticas, en Corrientes el 23% de las explotaciones dejan el cultivo de arroz y las que continúan se distribuyen proporcionalmente en todos los estratos, siendo el propietario que arrienda para arroz la figura más representativa. En éste período, disminuye la importancia productiva de los arrendatarios debido a la obsolescencia de sus equipos y también a la pérdida de credibilidad que sufren, como consecuencia del incumplimiento de las cláusulas de los contratos pactados con los propietarios.

En esta provincia se configura una estructura productiva polarizada, donde los grandes emprendimientos vinculados con capitales extra-sectoriales y extranacionales que utilizan modernas técnicas de organización y producción contrastan con la producción en unidades con escasa utilización de insumos y técnicas de producción tradicionales, para quienes la soja con riego no constituye una alternativa, si utilizada en las grandes empresas, que han flexibilizado sus esquemas rotacionales con cultivos que incluyen arroz-maíz-trigo-pasturas artificiales perennes.

Al mismo tiempo, se atenúa el proceso de integración del CAI arrocero argentino-brasileño, puesto en marcha en los 90, al retirarse numerosos actores que habían participado en la actividad primaria durante el período 1990-97. Se mantiene, sin embargo, la producción de medianas y grandes explotaciones brasileñas y su articulación con molinos ubicados dentro y fuera de la zona fronteriza.

Cambios en la organización del proceso de trabajo acompañan las transformaciones productivas; ambas provincias manifiestan una tendencia a terciarizar servicios en los grandes emprendimientos, para evitar inmovilizar capital propio en empresas donde es alto el costo de oportunidad; como consecuencia se reduce la contratación de personal transitorio que se asocia principalmente a las labores de "taipeado" y de control del riego. La significativa presencia de contratistas, empresarios altamente tecnificados, disminuye la importancia del trabajo asalariado dependiente del productor, siendo el contratista el responsable de esta fuerza de trabajo.

Las dificultades económico productivas, promueven la integración de molinos con productores medios, quienes aportan los recursos tierra y agua, y es la industria quien toma a su cargo el financiamiento y la gestión de la producción.

El sistema de tenencia así como la tecnología de riego ha sido clave en el proceso de concentración de la producción, dónde el arrendamiento permitió aumentar la escala operada y el riego con represas disponer del recurso agua.

La forma de producción, que caracteriza la actividad primaria del CAI arrocero, basada en el trabajo asalariado, y con un tipo de racionalidad económica, que asigna los factores según su costo de oportunidad, ha acentuado, a partir de los 90, los procesos de concentración de la producción, como también creciente diferenciación entre productores considerados homogéneos en etapas anteriores del desarrollo del complejo.

Algunas consideraciones finales

El reordenamiento económico de los últimos años no alcanza a revertir las tendencias estructurales, señaladas en la actividad primaria vinculada al complejo arrocero, al estar organizada ésta actividad en torno a las estrategias de los sectores más dinámicos vinculados a capitales externos, que realizan importantes inversiones en tecnología de riego, terciarizan servicios y usan modernas técnicas de gestión y producción.

En Entre Ríos, diversos factores condicionan el perfil futuro de las explotaciones arroceras. La expansión de la producción en el área de represas, responde a diversos factores como la tendencia del precio de la tierra, la intervención del Estado en el diseño de políticas para la gestión ambiental el diseño de políticas de intervención para la gestión ambiental, y la política crediticia que permita financiar activos fijos para expandir la superficie regada. Por su parte, el crecimiento del área que riega por pozo, tiene condicionada su expansión a la rentabilidad del cultivo de soja, en opinión de los técnicos la mejora en los márgenes del cultivo de arroz que le permitirían competir con el cultivo de soja, son aún insuficientes para expandir el área arrocera "en 1998/99 por 1ha de arroz se hacen 2 ha de soja, en el 2003/04 por 1 ha de arroz se hacen 19,2 ha de soja", también la posibilidad de financiar fuentes de energía alternativas como es el caso de la energía eléctrica y la estrategia de financiamiento que implemente la agroindustria para abastecerse de la materia prima.

Bibliografía

- Azcuy Ameghino, E. (1997) "Buenos Aires, Iowa y el desarrollo agropecuario en las pampas y las praderas" Cuadernos del PIEA, Vol 3.
- Balsa, J. (2003) "Un estudio comparativo de la concentración de la superficie agropecuaria en el Corn Belt norteamericano y la Pampa argentina, 1937-1999", Terceras Jornadas interdisciplinarias de estudios agrarios y agroindustriales, 5-6-7 de noviembre de 2003, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.
- Barsky, O. (1993) "La evolución de las políticas agrarias en Argentina", en M. Bonaudo y A Puriccelli (comp.) La problemática agraria, nuevas aproximaciones, vol 3, Buenos Aires, Centro editor de América Latina.
- Doll, J.; Orazem, F. (1984) *Productions economics. Theory with applications*, 2nd edition, Wiley & Sons, USA, 470 p.
- Flores, E. (1976) *Tratado de economía agraria*, FCE, México, 442 p.
- Friedmann, H. (1978) "World market, state, and family farm: social bases of household production in the era of wage labor", *Comparative studies in society and history*, vol 20 (4).

- Grass, C. (1999) "Agroindustria y formas de persistencia de productores familiares" Primeras Jornadas interdisciplinarias de estudios agrarios y agroindustriales, 5-6-7 de noviembre de 1999, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.
- Hayami, Y.; Ruttan, V. (1989), Desarrollo Agrícola. Una perspectiva internacional, FCE, México, 542 p.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo - INDEC - (1988) "Censo Nacional Agropecuario". Resultados generales. Provincia de Corrientes, Provincia de Entre Ríos.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo - INDEC - (2002) "Censo Nacional Agropecuario". Resultados definitivos Provincia de Corrientes, Provincia de Entre Ríos.
- INTA-SIPNA (1975 a) "Arroz. Estructuras productivas regionales", Estación Experimental Regional Agropecuaria (EERA), Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina.
- INTA-SIPNA (1975 b) "Arroz. Estructuras productivas regionales", Serie Informes por productos N° 7, Estación Experimental Regional Agropecuaria (EERA), Corrientes, Argentina.
- INTA-SPITAG (1983) Coordinación: Krumpeter, H. "La incorporación de tecnología en función del tipo de empresa", Doc. SPITAG N°5, EERA-Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina.
- Kautsky, K. (1983) La cuestión agraria, Ed Siglo XXI, México.
- Llovet, I. (1988) "Tenencia de la tierra y estructura social en la provincia de Buenos Aires, 1960-1980 en "La agricultura pampeana, transformaciones productivas y sociales", FCE-IIICA-CISEA: 249-294, Buenos Aires.
- Madden, P. (1967) Economies of size in farming, U.S. Department of Agriculture, Agricultural Economic Report.
- Pagliettini, L. (1992) Economías de tamaño en la agricultura pampeana. El caso de Pergamino, Revista Facultad de Agronomía, 13 (2-3): 245-252, Buenos Aires.
- Pagliettini, L.; Carballo G., C. (2001) El complejo agroindustrial arrocero argentino en el MERCOSUR, Ed Orientación Gráfica, 236 p, Buenos Aires.
- Posada, M. (1998) "Agricultura, economía y sociedad: pools y fondos de inversión en la Pampa argentina", Informe de coyuntura n° 36, CEB, La Plata.
- Reinhardt y Barlett (1989) "Family farm competitiveness in United States Agriculture" en C. Gladwin y K Truman (ed), Food and Farm, Lanham, University Press of America.
- Salamon, S. (1989) "Persistence among middle- range corn belt farmers" en C. Gladwin y K Truman (ed), Food and Farm, Lanham, University Press of America.
- Soverna, S.; Giarraca, N.; Aparicio, S.; Tort, M. (1988) "El complejo agroindustrial arrocero", Centro de Estudios y Promoción Agraria (CEPA), Serie Estudios, Buenos Aires, Argentina.
- Soverna, S. (2001) "El arroz en Argentina. Síntesis de sus antecedentes" en El complejo agroindustrial arrocero argentino en el MERCOSUR, Ed Orientación Gráfica, 236 p, Buenos Aires.