

ARROZ EN EL MERCOSUR: CAMBIOS Y SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR PRIMARIO DE ARGENTINA¹

Liliana Paglietini(1); Carlos Carballo(1); Jorge Domínguez(1); Omar Miranda(1); Osvaldo Arizio(2).

(1)Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

(2)Universidad Nacional de Luján.

1.- INTRODUCCIÓN

La comprensión de los cambios y tendencias experimentados por el subsistema arrocerero constituyen avances en la comprensión del impacto diferencial del Mercosur sobre los distintos tipos de agentes socioeconómicos involucrados en ese complejo agroindustrial (CAI).

Gran parte de los procesos que se manifiestan en el sector agropecuario argentino se vinculan con la dinámica impulsada por la apertura de los mercados y la competitividad de los complejos agroindustriales (CAI), en primera instancia. Pero, más allá de los cambios forzados por la política macroeconómica y la participación en el MERCOSUR, otras variables están influyendo en las decisiones de largo plazo: el incremento de la demanda mundial de alimentos y los acuerdos que siguieron a la Ronda Uruguay del GATT son relevantes al respecto.

La competitividad ha estado relacionada en forma estática a cuestiones vinculadas al tipo de cambio, costos relativos y precios, dándole de esta manera gran importancia al nivel tecnológico de las explotaciones o de las industrias. Algunas variantes del mismo enfoque hacen mayor hincapié en la capacidad de conquistar y mantener “porciones” de mercados externos, por lo cual la medida de la competitividad de un sector o de un país pasa por el desempeño del mismo en el mercado internacional. Generalmente, el término “ventajas competitivas” se relaciona con este enfoque e indica la capacidad potencial de exportar de un país. Las limitaciones de este enfoque han sido señaladas en varias oportunidades (Dimanada, 1992; Green y Santos, 1992; Krugman, 1994) y, la crítica al mismo se basa en el hecho de que un buen desempeño exportador no siempre significa alta

competitividad, sino que en muchos casos es el resultado de un tipo de cambio que permite competir internacionalmente a costa de la depresión de variables internas, como por ejemplo la tasa de salarios.

Sin olvidar algunos de los indicadores de eficiencia estática, el enfoque seguido privilegia los determinantes dinámicos de la competitividad para analizar a las transformaciones del CAI arrocero, como así también el estudio de las relaciones que tienen lugar entre los integrantes del mismo a través del tiempo. En este sentido, el estudio de la trayectoria tecnológica del subsistema parte del supuesto de que, las magnitudes de la productividad de los factores en los distintos eslabones de la cadena dependen de las capacidades técnicas acumuladas y de las estrategias de organización instrumentadas en respuesta a ciertos estímulos del medio.

La productividad global y de cada etapa puede incrementarse vía aumento del valor agregado, por la disminución de las horas trabajadas y/o del costo de trabajo. Por su parte, un mayor valor agregado implica generalmente estrategias capital intensivas, innovaciones en la organización de la producción y en la técnica de producción (O'Kean, 1994). O sea que se necesitan inversiones de riesgo que requieren, además de un tipo de interés relativamente bajo, condiciones macroeconómicas que generen expectativas favorables y un tejido empresarial dinámico (Green y Rocha Dos Santos, 1992).

Dadas esas circunstancias, el CAI podría cumplir un importante rol en el crecimiento, además de ser el sector que más contribuye al PBI de la mayoría de los países de la región (Piñeiro, Jaffé y Müller, 1994); en Latinoamérica se visualiza al CAI como el elemento central y modelador de la nueva estructura agraria que se está conformando (Murmis, 1994). Esta última afirmación es parcialmente comparada por Teubal y Pastore (1994) quienes visualizan algunas tendencias y factores estructurales, pero todavía sin certezas firmes debido a la gran complejidad y heterogeneidad de la estructura agraria.

Una de las particularidades acerca del carácter modelador de la estructura agraria por el CAI, en el caso del arroz, está dada por su similitud con la producción tradicional de commodities, diferenciándose de trigo y soja, por ejemplo, por la existencia de relaciones importantes entre las características del producto ofrecido por el sector primario y las finales del alimento a consumir. Sin embargo, el hecho de que el valor agregado por el

¹ Este estudio es parte de un Proyecto de Investigación "Transformación e impacto del Mercosur en el

sector industrial no alcance la magnitud lograda en otros alimentos, otorga especial relevancia al sector primario, basado en sistemas productivos donde el arroz forma parte generalmente de una rotación con la ganadería vacuna para carne.

El cultivo del arroz representa en Argentina el 2,5% de la producción total de cereales, con un volumen medio anual de 537 mil Ton en el último decenio y un rendimiento medio de 4,7 Ton/ha. Su importancia sin embargo se manifiesta a nivel regional: 100% de la producción agraria y 93% de la industrial se localiza en el Noreste, siendo Entre Ríos y Corrientes las provincias que concentran la producción del país. En la primera, los molinos arroceros representan el 1,4% de los establecimientos industriales, generan el 12% de la producción manufacturera provincial y emplean el 4,3% de la mano de obra industrial, en tanto en Corrientes la participación es del 2,8 % en los establecimientos industriales, del 3,3% en la producción y del 4,6% en la mano de obra. (CEPAL, 1990).

La lectura agregada de la información oculta sin embargo algunos fenómenos recientes, que alteran la estructura productiva regional y comienzan a reconfigurar el Complejo Agroindustrial estudiado por Soverna et al. (1988). Ciertas manifestaciones se encuentran ya explícitas, en tanto otras poseen recientes expresiones que requieren mayores niveles de estudio a fin de captar su real trascendencia.

Una aproximación inicial a la problemática del CAI arrocero argentino permite apreciar una serie de cambios recientes, algunos embrionarios aún, que involucran a actores con distinta participación en los ingresos generados por esta agroindustria en Entre Ríos y Corrientes.

Las complejas interrelaciones que se generan entre los distintos participantes de un CAI que se está reconfigurando rápidamente, reconocen además la presencia de capitales y actores ajenos tradicionalmente al mismo, grados mayores de articulación en torno a algunos objetivos comunes y acelerada vinculación con los países vecinos.

2.- ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1.- OBJETIVOS

Este documento constituye un avance de una investigación en curso que aspira a generar conocimientos y avanzar en las alternativas de políticas para las áreas y el sector arrocerero argentino. El trabajo busca generar también un marco de análisis y una metodología que permita comprender la competitividad y la sensibilidad de los distintos tipos de agricultores a las transformaciones dinamizadas por el MERCOSUR.

La comprensión de los cambios y tendencias recientes experimentados por el subsistema arrocerero correntino, así como las condiciones que explican el surgimiento de grandes empresas que en los últimos años se han sumado a la producción de arroz - responsables en buena medida de la expansión productiva experimentada en el Centro-Este de Corrientes y Norte de Entre Ríos - construyen avances en uno de los objetivos específicos (“Evaluar el impacto diferencial del Mercosur sobre los distintos tipos de agentes socioeconómicos involucrados en la CAI del arroz”) fijados en la investigación: “Transformaciones e impacto del Mercosur sobre el desarrollo regional. El caso del subsistema arrocerero”. Esta es desarrollada por investigadores de las Cátedras de Economía Agraria y Extensión y Sociología Rurales de la Facultad de Agronomía de Buenos Aires con apoyo de la Universidad, orientándose su objetivo principal a “describir las transformaciones que se producen en los circuitos agroindustriales de alimentos, producto de las nuevas relaciones económicas y comerciales que se establecen con los procesos de integración, evaluando su impacto en los diferentes sistemas productivos regionales”.

2.2.- MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio de los cambios recientes en la producción de arroz abarca en distinta medida a todos los actores, pero permite reconocer áreas y estratos predominantes, que están señalando la aparición de modelos productivos novedosos en el país.

- a) Se avanzó, en principio, en la caracterización regional y en algunos aspectos que hacen a la identificación de los agentes productivos de la etapa primaria, partiendo de información secundaria pública y privada e informantes calificados.
- b) En una aproximación inicial a los principales cambios ocurridos en la dinámica productiva, se centró el análisis en la Provincia de Corrientes, considerándose factores

vinculados a los recursos (tierra y agua) y a la tecnología. Se utilizó para ello como base un procesamiento especial de la Dirección de Estadística de la Provincia de Corrientes para arroz, realizado dentro de la Encuesta Agropecuaria del INDEC en 1993.

c) Para mejorar la comprensión acerca del comportamiento de los actores más relevantes, se estudiaron algunas empresas que se incorporaron recientemente al sector; a tal fin se tomaron en cuenta las formas más representativas de riego del área Centro-Este de la Provincia de Corrientes del estrato de 200-500 ha con arroz, donde se sitúa el 40% de los productores de arroz de la provincia.

El estudio de casos realizado con base en información original de Pellegrino (1995), permite calcular a 30 años la TIR, el flujo de costos actualizado (VAN), la relación Beneficio/Inversión y el tiempo necesario para recuperar la inversión inicial o Período de Repago, teniendo en cuenta tres variables distintas:

- sistema de riego: bombeo con agua de represa y agua de río;
- propiedad de los recursos: propiedad de la tierra y el agua o arrendamiento;
- posibilidad de financiar la inversión fija: disponibilidad de capital propio y acceso a crédito bancario.

3.- DESARROLLO. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN

A nivel provincial la producción de arroz con riego se desarrolla en Entre Ríos, Corrientes, Santa Fe, Chaco, Formosa y Misiones, siendo mínima la importancia de la producción de secano, que prácticamente no participa en el mercado. El Cuadro N° 1 señala la evolución experimentada por la participación de las principales provincias productoras en la producción nacional.

CUADRO N° 1**ARROZ. EVOLUCIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LAS DISTINTAS PROVINCIAS PRODUCTORAS**

Producción (%)	1970-80	1980-90	1990-95
Entre Ríos	42	46	56
Corrientes	36	42	33
Otras	23	12	11

Fuente: Elaboración propia con base en datos SAGyP.

En relación a la década del 70, el cultivo del arroz tiende no sólo a concentrarse en Entre Ríos y Corrientes, sino en algunas de sus áreas productoras; en la primera, cuatro departamentos reúnen el 85% del total, mientras que en la segunda son diez los departamentos con cierta relevancia. Las fluctuaciones relativas experimentadas en las superficies con arroz de las dos provincias no alteraron sin embargo la mayor productividad de Entre Ríos, cuyos rendimientos medios para el período 1970/95 superan en un 36% a los de Corrientes (44,81 qq/ha y 32,95 qq/ha respectivamente), históricamente más irregulares e inferiores en un 12% a la media nacional (37 qq/ha).

Para el período 1970/1995 la tasa media anual de crecimiento² para todo el país fue de 0,032, explicada por el 0,02 de crecimiento en la superficie y un 0,011 en los rendimientos, sin embargo la situación muy distinta si consideramos el quinquenio 1990/1995. Como consecuencia de la expectativas incrementadas por el proceso integrador y en alguna medida por la presencia de productores empresarios provenientes de Río Grande del Sur³ la tasa de crecimiento nacional alcanza una media de 0,187 por año con valores de 0,25; 0,146; 0,157 y 0,204 para Corrientes, Chaco, Entre Ríos y Santa Fe, respectivamente; este hecho conjuntamente con la potencialidad del mercado brasileño y rendimientos 30% superiores a la tradicional, dan pie para pensar en el inicio de un proceso expansivo capaz de crear un nuevo “piso” para la producción arroceras de estas provincias.

² Cuando no figura el % las tasas instantáneas de crecimiento media anual están expresadas en tanto por uno.

³ Domingues Benetti (obra cit.) estima en 44.000 ha la superficie cultivada con arroz en Argentina por agricultores brasileños, en 1991, 92, y rendimientos de 4,4 Ton/ha; esto representaría aproximadamente el 30% del área total y presencia, sobre todo, en áreas de Corrientes próximas a la frontera.

3.1. CARACTERIZACIÓN DEL SUBSISTEMA PRODUCTIVO EN LA ETAPA PRIMARIA

3.1.1. IMPORTANCIA RELATIVA DE LAS ZONAS PRODUCTORAS

Analizando la distribución de la superficie sembrada con arroz por provincia para la campaña 95/96, se observa que Entre Ríos representa el 57%, siguiéndole Corrientes con 31%, Santa Fe, Formosa, y Chaco las que destinan en orden decreciente de importancia el 6%, el 4%, y el 2% respectivamente. (Cuadro N° 2). Es importante además destacar la concentración de las zonas productoras en el interior de las principales provincias.

CUADRO N° 2

ARGENTINA. DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE SEMBRADA CON ARROZ POR
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO. CENSO 1995-1996

Departamento	Ha.	%
Bella Vista	1.100	0,52
Beron de Astrada	900	0,43
Concepción	650	0,31
Curuzu Cuantiá	5.393	2,56
Empedrado	130	0,06
Esquina	2.100	1,00
Goya	520	0,25
Gral. Alvear	2.570	1,22
Gral. Paz	1.765	0,84
Itatí	900	0,43
La Roque	950	0,45
Lavalle	5.140	2,44
Mburucuyá	340	0,16
Mercedes	11.226	5,32
Monte Caseros	2.595	1,23
Paso de los Libres	11.680	5,54
Saladas	2.592	1,23
San Martín	7.940	3,77
San Miguel	450	0,21
San Roque	2.500	1,19
Santo Tomé	4.614	2,19
Sauce	340	0,16
Total Pcia. Corrientes	66.395	31,49
Bermejo	4.605	2,18
Total Pcia. Chaco	4.605	2,18
Colón	22.413	10,63
Concordia	14.186	6,73
Diamante	260	0,12
Federación	5.192	2,46
Federal	7.812	3,71
Feliciano	2.629	1,25
Gualedguaychú	3.707	1,76
La Paz	4.790	2,27
Tala	200	0,09
Uruguay	16.211	7,69
Villaguay	41.862	19,86
Total Pcia. Entre Ríos	119.262	56,57
Laishi	4.161	1,97
Pilcomayo	4.052	1,92
Total Pcia. Formosa	8.213	3,90
Colonias	1.890	0,90
Garay	1.728	0,82
Sam Javier	6.490	3,08
Santa Fe	2.235	1,06
Total Pcia. Santa Fe	12.343	5,85
Total	210.818	100,00

Fuente: Elaboración propia con datos de fuentes privadas.

3.1.1.1. ENTRE RÍOS

De las cuatro zonas arroceras en que se divide históricamente la provincia, las áreas NORTE y CENTRO concentran más del 80% de la superficie sembrada, variando en el transcurso de la década del '80 la importancia relativa de cada una de ellas. Así, al comienzo de la misma, la NORTE representaba el 43% y la CENTRO el 41%, mientras que en 1994 ésta aumenta su importancia relativa, y pasa a representar el 68%, descendiendo la NORTE a 21%; ello es consecuencia de que en el período 80-94 la tasa de crecimiento de la superficie sembrada del CENTRO fue notoriamente superior (0,11) al año frente al (0,03) promedio de la zona Norte.

Para la campaña 95/96 los Departamentos de Villaguay (35%), Colón (19%) y Uruguay (14%) concentran el 68% de la superficie sembrada en la principal zona productora de la provincia, la CENTRO.

En tanto, la zona SUR, con participación relativa en el período del 4%, manifiesta una importante tasa de crecimiento promedio de su superficie sembrada (0,12); la zona de LA PAZ en cambio, que al inicio de la década representaba el 12% de la superficie sembrada, desciende al 5%.

3.1.1.2. OTRAS PROVINCIAS

Corrientes muestra territorialmente una distribución más homogénea del cultivo en las distintas áreas, siendo la zona ESTE, que representaba el 45% del total en 1994, la de mayor importancia actual; analizando el período 1980-94 se observan cambios en el ordenamiento ya que la zona OESTE disminuye su participación del 42% al inicio de la década, al 28% en 1994, sucediendo algo similar en la zona NORTE; ésta pasa de representar el 18% al inicio de la década al 6% al finalizarla; la zona CENTRO, con un comportamiento fluctuante, representa el 20% en 1994. Esta evolución es consecuencia de la tasa de crecimiento medía anual de la superficie sembrada, donde la zona ESTE, a pesar de su comportamiento irregular, registra el 0,05.

Para la campaña 95/96 los Departamentos de Paso de los Libres (18%), Mercedes (17%), San Martín (12%) y Curuzú Cuatiá (8%), concentran el 55% de la superficie provincial con arroz.

Esto es explicable, según opinión de los técnicos de INTA⁴, por un desplazamiento de productores hacia la ribera del río Uruguay, donde la cercanía con Brasil les permite abaratar los costos de ciertos insumos incluida la mano de obra - y acercarse al área destino de su producción; la instalación de productores brasileños acentúa el fenómeno. Por otra parte, de acuerdo con la misma fuente, las políticas de la provincia de Formosa, en relación a la producción arroceras, estarían atrayendo productores correntinos hacia aquella provincia, donde los departamentos de Laishi (51%) y Pilcomayo (49%) concentran la actividad arroceras.

Los departamentos de Bermejo en Chaco, y de San Javier (53%) en Santa Fe, son los más importantes de las restantes provincias.

3.1.2. CARACTERIZACIÓN DE LOS AGENTES PRODUCTIVOS DE LA ETAPA PRIMARIA

Diversos trabajos referidos a la producción primaria de arroz con riego en la Argentina coinciden en caracterizar a los productores como un sector homogéneo, que produce para el mercado, donde predomina una importante dotación de capital y la contratación de mano de obra asalariada. Conforman un sector empresarial, donde la propiedad de la tierra y del agua se destacan como variables relevantes en la determinación de sus estrategias, posibilidades y limitantes para incrementar su participación y competitividad en los mercados.

Dado que estos agentes representativos de la etapa primaria operan en condiciones económico-sociales y naturales diferentes, la diferenciación toma en cuenta básicamente:

- La distinta disponibilidad de los recursos tierra, trabajo y capital y la propiedad de los mismos;
- Las diferentes articulaciones del sector primario con la industria proveedora de insumos, con la procesadora de materia prima y con las cadenas de distribución, que surgen como consecuencia de la difusión de pautas organizativas y tecnológicas producto de la internacionalización del capital;
- La posibilidad de contar con financiamiento propio o con la posibilidad de crédito bancario.

⁴ Comunicación personal Ing. Agr. Daniel Ligier y otros participantes en el "Relevamiento de Demandas. Proyecto Arroz". (Obra citada).

3.1.2.1. DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTORES

Por lo señalado, el análisis de la superficie sembrada con arroz por productor, puede resultar un indicador de la disponibilidad de capital, de la posibilidad de incorporación de tecnología y de la capacidad potencial de integrar verticalmente otras actividades de la cadena, que nos permite avanzar en la caracterización regional del subsistema productivo. Se aprecia así que las provincias productoras presentan una diferente distribución de la escala operada con arroz, situación asociada a los diferentes sistemas de riego, al agoeosistema y los procesos de desarrollo tecnológico que caracterizan los sistemas productivos predominantes.

En tanto en Entre Ríos el 54% de los productores se encuentran en 1995 en el estrato de menos de 100 has y sólo el 5% en el de mayor de 500 has, en Corrientes el 21% cultiva menos de 1 00 ha con arroz, el 40% de los productores cuenta con 200 a 500 has. y el 18% supera esa superficie; en Chaco el 62% de los productores se encuentran en el estrato de más de 500 has. Formosa con una estructura productiva similar concentra el 47% en el estrato 200-500 has, y el 47% en el mayor de 500 has, Santa Fe en cambio muestra una distribución más homogénea en los diferentes estratos. (Cuadro N° 3).

CUADRO N° 3

ARGENTINA. DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTORES ARROCEROS SEGÚN ESTRATOS DE SUPERFICIE, POR DEPARTAMENTO Y PROVINCIAS SEGÚN EL CENSO 1995/1996

Departamento	Estratos de superficie								Total Pcia.
	< = 100		101-200		201-500		> 500		
	Nro.	%	nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Bella Vista	-	-	-	-	3	100,00	-	-	3
Beron de Astrada	-	-	-	-	1	50,00	1	50,00	2
Concepción	1	50,00	-	-	-	-	1	50,00	2
Curuzu Cuantiá	-	-	-	-	7	63,64	4	36,36	11
Empedrado	-	-	1	100,00	-	-	-	-	1
Esquina	-	-	-	-	3	75,00	1	25,00	4
Goya	1	33,33	1	33,33	1	33,33	-	-	3
Gral. Alvear	3	33,33	2	22,22	2	22,22	2	22,22	9
Gral. Paz	-	-	-	-	2	66,67	1	33,33	3
Itatí	1	50,00	-	-	-	-	1	50,00	2
La Roque	-	-	2	50,00	2	50,00	-	-	4
Lavalle	11	44,00	6	24,00	7	28,00	1	4,00	25
Mburucuyá	1	50,00	-	-	1	50,00	-	-	2
Mercedes	5	23,81	2	9,52	6	28,57	8	38,10	21
Monte Caseros	3	25,00	4	33,33	4	33,33	1	8,33	12
Paso de los Libres	-	-	4	28,57	6	42,86	4	28,57	14
Saladas	2	25,00	2	25,00	3	37,50	1	12,50	8
San Martín	3	18,75	1	6,25	7	43,75	5	31,25	16
San Miguel	-	-	1	50,00	1	50,00	-	-	2
San Roque	2	22,22	2	22,22	4	44,44	1	11,11	9
Santo Tomé	3	15,00	6	30,00	11	55,00	-	-	20
Sauce	1	33,33	2	66,67	-	-	-	-	3
Total Pcia. Corrientes	37	21,02	36	20,45	71	40,34	32	18,18	176
Bermejo	1	12,50	-	-	2	25,00	5	62,50	8
Total Pcia. Chaco	1	12,50	-	-	2	25,00	5	62,50	8
Colón	142	68,93	36	17,48	25	12,14	3	1,46	206
Concordia	40	78,43	11	21,57	-	-	-	-	51
Diamante	-	-	1	100,00	-	-	-	-	1
Federación	62	59,05	25	23,81	11	10,48	7	6,67	105
Federal	92	42,99	59	27,57	46	21,50	17	7,94	214
Feliciano	-	-	-	-	1	100,00	-	-	1
Gualeguaychú	1	12,50	1	12,50	3	37,50	3	37,50	8
La Paz	24	38,10	22	34,92	11	17,46	6	9,52	63
Tala	7	28,00	10	40,00	6	24,00	2	8,00	25
Uruguay	23	45,10	15	29,41	12	23,53	1	1,96	51
Villaguay	4	36,36	3	27,27	3	27,27	1	9,09	11
Total Pcia. Entre Ríos	395	53,67	183	24,86	118	16,03	40	5,43	736
Laishi	-	-	1	12,50	3	37,50	4	50,00	8
Pilcomayo	-	-	-	-	4	57,14	3	42,86	7
Total Pcia. Formosa	-	-	1	6,67	7	46,67	7	46,67	15
Colonias	1	33,33	1	33,33	-	-	1	33,33	3
Garay	1	20,00	-	-	3	60,00	1	20,00	5
Sam Javier	2	12,50	5	31,25	6	37,50	3	18,75	16
Santa Fe	3	33,33	3	33,33	1	11,11	2	22,22	9
Total Pcia. Santa Fe	7	21,21	9	27,27	10	30,30	7	21,21	33
Total	440	45,45	229	23,66	208	21,49	91	9,40	968

Fuente: Elaboración propia con datos de un censo privado realizado en los meses de noviembre y diciembre de 1995.

3.1.2.2. ARTICULACIONES DEL SECTOR PRIMARIO

Como se explicó en el marco teórico, una dimensión clave para el análisis de los CAI lo constituyen los procesos de integración vertical en la agricultura, cuyas formas básicas trataremos de establecer en el CAI arrocero, señalando las tendencias que de acuerdo con la información secundaria y a informantes calificados se evidencian.

a.- Integración vertical por propiedad

Este tipo de situaciones se produce cuando, según Teubal y Pastore (1993): "... una empresa integra bajo la misma propiedad jurídica unidades correspondientes a otras etapas del complejo...", pudiendo encontrarse en el CAI arrocero algunas formas tradicionales y otras de reciente desarrollo de la integración vertical por propiedad.

- Formas tradicionales

Una forma especial de integración se encuentra entre los arroceros que han efectuado una integración "hacia adelante", al incorporar el secado y la molienda a la actividad primaria en la etapa de expansión seguida por el cultivo en el 70/80. Esto se ve favorecido por la sencillez y bajo costo de la tecnología industrial y por la sustancial mejora de la rentabilidad que se puede lograr difiriendo el momento de primera venta del producto⁵.

"Del total de productores con arroz un 43,2% posee secadora y un 4,2% molino, pero este dato se hace más significativo al analizar quiénes son los que incorporan esta tecnología". (Soverna et al. 1988). En Corrientes es mayor éste tipo de integración, ya que el 67% del arroz es secado en secadero propio, el 26% en el de terceros y el 6% en cooperativas (INDECIENA, 93); en Entre Ríos, en cambio, se observa entre los productores más grandes, ya que el resto concertan con cooperativas y molinos esos procesos.

- Formas nuevas

El ejemplo más gráfico podría estar dado por la expansión de una importante empresa agroindustrial, que integra la producción primaria, la industrial y la comercialización interna y externa. Esto le permite obtener economías de escala en su

⁵ El secadero propio se considera rentable a partir de las 1000 Ton de arroz cáscara, unas 150 ha de producción, con los precios y costos actuales.

actividad que, acompañada por una adecuada organización de la producción, transformación y comercio, le asegura una mayor competitividad.

La producción propia cubre buena parte de sus demandas actuales, para lo que ha efectuado importantes inversiones, sobre todo en el sistema de riego por represa (unos 700 mil dólares para 800 ha) y el resto trata de asegurarla mediante el asesoramiento técnico y provisión de insumos a terceros. Su desarrollo futuro requiere asegurarse una mayor oferta, por lo que es notoria una activa política de integración de productores independientes.

b.- Integración vertical contractual

Esta forma de articulación ha tenido un importante desarrollo en la actividad arrocera, estableciéndose por medio de contratos los requerimientos técnicos y/o de calidad, períodos de entrega para el procesamiento, cantidades y precios. La modalidad es empleada por "empresas integradas" y "grandes molinos privados", los primeros de los cuales no están integrados en las etapas comerciales pero tienen producción primaria propia, en tanto los segundos compran a grandes y pequeños productores, habiendo incorporado algunos la producción propia. De esta forma controlan las etapas de fraccionamiento, envasado y comercialización en el mercado interno, mientras en el mercado externo operan a través de "traders" en general; en la etapa de distribución tienen asegurado sus espacios en los grandes supermercados.

A los "núcleos", este tipo de integración les asegura acceso estable de materia prima, externalizando los riesgos y regulando los precios; a los productores les da mayor garantía de venta de sus productos, certidumbre de cobro y de financiamiento de la producción a través de la provisión de insumos y el asesoramiento tecnológico, en algunos casos.

c.- Integración vertical asociativa y cooperativizada

Es el tipo de integración que se produce cuando varias unidades productivas de una misma etapa se articulan horizontalmente para participar en otra etapa e integrar verticalmente sus respectivas producciones o procesos productivos.

Esta modalidad adquiere especial importancia en el CAI arrocero de la provincia de Entre Ríos, donde el 80% de los productores estaban cooperativizados en 1986 (Soverna et al, 1988) y las cooperativas de primer grado integran algunas de sus actividades - acopio, procesamiento industrial, abastecimiento de insumos, asesoramiento técnico y comercialización, vinculándose a agentes del mercado interno (fraccionamiento, envasado, distribución) ó a los exportadores. El máximo avance en este aspecto lo constituye la "Federación de Cooperativas Arroceras" (FECOAR), entidad de segundo grado que, durante los '80, concentró la comercialización externa de la producción provincial.

Una crisis posterior -vinculada a cambios en el mercado externo del arroz, a las dificultades atravesadas por sus asociadas de primer grado y a sus propios mecanismos de gestión- ha sido parcialmente superada, aunque su rol aún debe redefinirse atendiendo a sus propias limitantes y a los cambios contextuales. En tanto, las cooperativas de primer grado han desarrollado sus mecanismos internos y participan directamente en la comercialización, efectuando acuerdos transitorios para coordinar ofertas, integrar volúmenes, etc., a fin de participar en el mercado brasileño.

3.2.1.3. FINANCIAMIENTO

Uno de los factores que condiciona en mayor medida la rentabilidad de los distintos tipos de explotación y que fuerza o promueve distintas modalidades de producción y de articulación, es el financiamiento. La escasa disponibilidad de financiamiento bancario, sus altas tasas y el empleo creciente de insumos -en un cultivo cuyo costos medios directos se acercan a los 650 US\$/ha (y a 1.000 US\$/ha el total)- lleva a los productores a comprometer parte de su producción con los compradores para poder conservar su participación en el mercado.

El sistema de "warrants" y los más generalizados "planes canje" insumo por producto, constituyen dos de las modalidades de financiamiento más generalizadas -cuyo análisis detallado no se profundiza en el presente trabajo- que intentan suplantar el papel desempeñado históricamente por la banca estatal y el financiamiento de las cooperativas.

3.2. PRINCIPALES CAMBIOS EN EL SUBSISTEMA ARROCERO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES

Por contar con mayor grado de avance en el conocimiento de la situación del sector primario, nuestro análisis se centrará en Corrientes, la segunda provincia en importancia, tanto en volumen como en número de productores.

4.- PRINCIPALES CAMBIOS EN EL SISTEMA ARROCERO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES

4.1, SUBSISTEMA ARROCERO

El análisis de la evolución de una serie de factores discriminantes en el sector productor primario, así como la caracterización de otros, por estrato de tamaño, permite comprender cambios recientes y evaluar tendencias futuras. En este sentido se consideran como variables relevantes: a) agroecosistema y sistemas de riego; b) dotación (magnitud y formas de propiedad) del recurso tierra; c) "paquetes tecnológicos" empleados, como indicadores de la compleja red de interacciones que operan dentro del sistema agrícola; d) forma de cosecha, secado y canal de comercialización.

4.1.1. AGROECOSISTEMA Y SISTEMAS DE RIEGO

Teniendo en cuenta que la modalidad de organización de la explotación arroceras esta condicionada por la disponibilidad del recurso tierra, las fuentes de aprovisionamiento de agua para riego y la forma de propiedad de estos recursos, se ha tomado como base las Regiones Arroceras identificadas por INTA (1993) que considera la combinación de ambientes (agroecosistema) y tecnología. Ambas se relacionan luego con los sistemas de riego utilizados por estrato de superficie, ya que éstos condicionan en gran medida la proporción de capital fijo con que opera la empresa y los costos de producción. De acuerdo esos criterios las principales Regiones son:

-*Centro Sur*: comprende los departamentos de Mercedes, Curuzú Cuatiá, Sauce, Monte Caseros, y parte de Paso de los Libres;

- *Nordeste y Malezas del Aguapey/Miriñay*: comprende los departamentos de Santo Tomé, Gral. Alvear, San Martín y parte de Paso de Los Libres; en ambas zonas predomina

el riego por represa (51,3%), y por río (21,6%), siguiéndole en importancia la laguna (16,2%).

- *Lomadas arenosas*: comprende parte de Goya, Saladas, San Roque, Esquina, Lavalle, Mburucuyá, Bella Vista, Concepción; en ésta zona predomina el riego de laguna (47%), le sigue la perforación (23%) y el río (11,85%), observándose diferencias a nivel de estrato ya que, mientras el riego por laguna y perforación predomina en los menores de 199 ha, en los mayores se riega por laguna o río.

- *Norte, franja próxima al Paraná*: comprende los departamentos de Itatí, San Luis del Palmar, Gral. Paz, Berón de Astrada, San Miguel, Ituzaingó, Empedrado y parte de Goya; predominan el riego de río (44%) y laguna (36%), observándose también una diferenciación por estrato: las superficies inferiores a 199 ha riegan por laguna y las de 200 ha en adelante por río.

4.1.2. DISTRIBUCIÓN Y TENENCIA DE LA TIERRA

Complementando los datos precedentes con información de la campaña 1995/1996⁶, se observa que el "Centro Sur" y el "Nordeste" concentran el 70% de la superficie, el 73% de la producción, involucrando al 61% de los productores; las "Lomadas arenosas" el 23% de la superficie, el 21% de la producción y el 32% de los productores y la región norte el 7% de la superficie, el 6% de la producción y el 7% de los productores.

Es importante destacar que en las distintas zonas la producción de arroz se concentra en el estrato de 201-500 ha (40 %), apreciándose en todos los estratos el incremento de la propiedad de la tierra con respecto a valores registrados en la década pasada (Soverna, 1988). (Cuadro N° 4)

⁶ Fuente privada

CUADRO N° 4

**CORRIENTES: CANTIDAD DE PRODUCTORES SEGÚN FORMA DE TENENCIA
POR ESTRATO DE SUPERFICIE SEMBRADA CON ARROZ - 1993 (EN %).**

Estrato	Propio		Arrendado		Combinado(*)		Total	
	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos
<=39	57,0	4	43,0	3			100,0	7
40-99	47,8	11	47,8	11	4,4	1	100,0	23
100-199	56,0	14	36,0	9	8,0	2	100,0	25
>200	46,6	21	37,7	17	15,7	7	100,0	45
Total	50,0	50	40,0	40	10,0	10	100,0	100

(*) Combina arrendamiento con campo propio.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Estadística de la Provincia de Corrientes.

Del total de los productores, quienes siembran arroz exclusivamente en campo propio representan el 50%, 40% los que arriendan y 10% los que combinan ambas modalidades; esto es coincidente con el proceso de sedentarización de la producción, mayores inversiones e incorporación de tecnología, evidenciado también por medio de otros indicadores.

A los efectos de analizar la superficie cultivada con arroz bajo los diferentes sistemas de tenencia, se desagregó la información correspondiente a los estratos de mayor superficie, resultando que, tanto propietarios como arrendatarios predominan en las superficies menores a 150 ha, mientras que los que hacen arroz en tierras de su propiedad y arriendan para aumentar la escala operada, predominan en las superficies mayores a 850 ha.

4.1.3. *TECNOLOGÍA*

Consideramos la tecnología como el conjunto de técnicas para producir un cultivo y que cada técnica responde a un conjunto de circunstancias sociales, económicas y productivas, que definen para cada subsistema un conjunto de estrategias productivas relacionadas con los insumos, sus características y sus interacciones. Si debemos definir en líneas generales un patrón de secuencia de incorporación de los principales componentes

tecnológicos, en términos de los que permiten la tasa más alta de retorno con respecto a gastos de capital, debemos considerar en primer término a la semilla en sus diferentes aspectos.

4.1.3.1. CARACTERÍSTICA DE LA SEMILLA

a.- Origen

El 56 % de los productores emplea exclusivamente semilla “propia”, (originada en el mismo establecimiento), valor que alcanza el 63% si se le agrega los que combinan “propia” con comprada, sea cual sea su origen. Analizando por estrato, es importante el uso de la semilla propia en los que siembran hasta 39 ha (75%), disminuyendo en el de 40 ha a 99 ha a 39%, e incrementando su importancia a medida que aumenta la superficie media operada. El uso de semilla no certificada es importante en el estrato de 40 a 99 ha (47,8%) y disminuye a medida que aumenta la superficie.

Con respecto a la situación registrada a mediados de la década pasada (Soverna, 1988), donde sólo el 22% de los productores usaban semilla propia, se observa una evolución relacionada fundamentalmente a su mayor empleo en los estratos inferiores, quienes, si bien parecen elevar su autonomía con respecto a los proveedores de este insumo, muestran a la vez sus limitantes para incorporar semillas certificadas.

b.- Cultivares

La introducción de cultivares tipo planta tropical como el IRGA 409, IRGA 410, IRGA 412, El Paso 144, y, recientemente, el Taim, provocaron un alto impacto en la producción ya que todos ellos se caracterizan por su alto potencial de rendimiento. Este hecho facilitó la introducción de un “paquete tecnológico” que incremento los rendimientos por hectárea.

En general, los cultivares más utilizados son las IRGA (Instituto Riograndense del Arroz) y El Paso 144, incrementándose la combinación de los mismos a medida que aumenta la superficie sembrada dependiendo su selección del tipo de suelo, del cultivo antecesor, del ciclo, época de siembra y rusticidad del cultivar. Recientemente, los nuevos cultivares de origen brasileño, Taim y Chuí, producidas por la “EMBRAPA”, han tenido

gran difusión en Corrientes por su rusticidad, alto potencial de rendimiento y tolerancia al exceso de hierro.

1

Mientras que en 1993 el tipo grano largo fino representaba el 76% de la superficie sembrada (cultivares tipo planta tropical 56%, americana 4%, y otras 16%) y el doble 24%; en 1996 el tipo de grano largo fino es el 90% (cultivares tipo planta tropical 87% y americana 3%), y el doble 10%.

Como resultado de este proceso, los rendimientos se incrementaron significativamente. Los cultivares del tipo planta tropical demuestran un potencial de alto rendimiento en la producción primaria aunque cuando se considera su calidad industrial y de grano, reducen sus diferencias a valores cercanos del 10% o menores con respecto a cultivares o líneas de tipo planta americana (Proarroz, 1996).

Si comparamos los resultados de la campaña 1984/85 (Soverna, 1988) con los de la campaña 1992/93, se observa que en aquella el 90% de los productores declaraba un rendimiento de hasta 3.500 Kg/ha. En la campaña 1992/93 un 21% de los productores alcanzaban rendimientos de 5.000 y más Kg/ha (se registran rendimientos de 7.200 Kg/ha y 8.700 Kg/ha); este rendimiento es alcanzando en el estrato de 200 ha y más por el 34% de los productores, hecho consistente con sus mayores posibilidades de incorporación de tecnología (Cuadro N° 5)

CUADRO N° 5

CORRIENTES. CANTIDAD DE PRODUCTORES SEGÚN RENDIMIENTO OBTENIDO POR ESTRATO DE SUPERFICIE ARROCERA. 1993. (EN %)

Estrato	Hasta 3.500 Kg./ha		3.500-4.999 Kg./ha		>5.000 Kg./ha		Total		
	ha.	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos
<=39	50,0		4	50,0	4			100,0	8
40-99	69,5		16	26,2	16	4,3	1	100,0	23
100-199	38,5		10	42,3	11	19,2	5	100,0	256
>200	27,3		12	38,6	17	34,1	15	100,0	454
Total	41,6		42	37,6	38	20,8	21	100,0	101

Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Estadística de la Provincia de Corrientes.

El mejoramiento de la tenencia estimulada por el mayor potencial de los nuevos cultivares, se asocia la incorporación de “paquetes tecnológicos” que implican una compleja red de interacciones de sistema agrícola. Dentro de ellos se destaca la fecha de siembra, alrededor de la cual las empresas dimensionan su parque de maquinaria⁷; la modalidad de siembra, observándose que la técnica siembra en línea se incrementa a medida que aumenta la superficie media operada; el uso de agroquímicos (fertilizantes y herbicidas); el manejo del agua y la labranza o preparación del suelo, con la notoria aparición de sistemas que reemplazan la labranza convencional por la labranza cero o mínima y el sistema pregerminado.

⁷ Esto implica efectuar importantes inversiones, ya que se calcula que aproximadamente es necesario un equipo para sembrar todo el área en 21 días efectivos de trabajo.

C.- AGROQUÍMICOS

Comparando los resultados de la encuesta 1986 (Soverna, 1988) con los datos de 1993 (Dir. de Estadística, 1993), se observa que en el primer caso en las explotaciones de más de 200 ha con arroz, el 22% de los productores no utiliza agroquímicos, mientras que en superficies menores a 40 ha sólo el 8.5% de los productores no recurre a ellos. En cuanto al uso de herbicidas, el 63% de los productores de menos de 40 ha los emplean, llegando al 91% los que usan herbicida y fertilizante. En cambio, los productores de más de 200 ha que usan sólo herbicidas son el 2%, alcanzando al 14% quienes emplean ambos productos. La fertilización, en cambio, aparece con mayor peso a partir de las 40 ha con arroz; en todas las arroceras por encima de este tamaño, el porcentaje de quienes los emplean oscila entre 40% y 45%. Las dificultades de los estratos menores para rotar la superficie cultivada, explican el mayor empleo relativo de plaguicidas, en relación al resto.

A partir de 1993, se aprecia que la mayor aplicación de herbicidas y de fertilizantes está asociada al tamaño de las empresas; mientras que los primeros se aplican a partir de las 40 ha, la mayor utilización aparece en el estrato de 200 ha y más con el 54%. Del mismo modo, para el caso de los fertilizantes su uso es progresivo con la superficie cultivada, llegando a usado el 80% de los productores de 200 ha y más. Este comportamiento se vincula a la menor capacidad financiera de los estratos más pequeños y a las dificultades para incorporar tecnología, dados sus magros resultados económicos.

4.1.4. COSECHA, SECADO Y CANAL DE COMERCIALIZACIÓN

Si bien históricamente se ha caracterizado al productor arrocero como un agente altamente capitalizado en maquinaria, dentro de su dotación de capital fijo no aparecía la cosechadora por el alto peso relativo de la inversión en relación a la superficie operada; actualmente las mayores exigencias tecnológicas y la priorización de la oportunidad de cosecha hacen que, comparado con relevamientos anteriores (Soverna, 1988), los productores medianos hayan incorporado la cosechadora a sus empresas.

En general se observa que la posibilidad de invertir en una cosechadora está asociada al tamaño de la empresa, el 63% de los productores de menos de 39 has contrata servicios de maquinaria y a partir de las 40 has, sólo el 20%; en el estrato de más de 200

has se combina maquinaria propia con servicios de terceros, dada la necesidad de optimizar su uso.

Un segundo aspecto a analizar se asocia a la posibilidad de los productores arroceros de integrarse hacia adelante en algunas de las etapas de la cadena agroindustrial, como son el secado y la molienda; en el primer caso el proceso permite diferir en el momento de venta del arroz y lograr así mejores precios, hecho que explica el alto porcentaje de productores que cuentan con secadora (58%). El uso de secadoras de terceros adquiere importancia en el estrato de 40 a 99 has y el de cooperativas en el de 100 a 199 has.

Si analizamos el canal de comercialización utilizado, como indicador de su posibilidad de avanzar en la cadena, se observa que el 42% de los productores venden su producción en forma directa, entendiéndose por ello la comercialización del arroz seco, o húmedo con cáscara, sin ningún tipo de procesamiento, a cualquier agente comercial ocasional que no entra en categorías definidas. Esto es consistente con los volúmenes de arroz cáscara exportado en los períodos 1992-1993, valor que representaba el 20% del volumen total vendido por Argentina al MERCOSUR.

Es de destacar que en el estrato de más de 200 has el 50% de la producción aparece como "venta directa" y adquiere importancia (22%) el ítem "elaboración propia". (Cuadro N° 6)

CUADRO N° 6

CORRIENTES. CANTIDAD DE PRODUCTORES SEGÚN CANAL DE COMERCIALIZACIÓN QUE UTILIZAN POR ESTRATO DE SUPERFICIE ARROCERA. 1993. (EN %).

Canal de comer.	Estrato (%)								Total	
	<= 39		40-99		100-199		> 200		%	No. casos
	%	No. Casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos
Venta directa	-	-	56,5	13	30,8	8	49,0	22	42,1	43
Acopiador	75,0	6	21,7	5	23,0	6	9,0	4	20,6	21
Cooperativa	12,5	1	17,5	4	30,8	8	11,1	5	17,6	18
Elab. propia	12,5	1	4,3	1	7,8	2	22,0	10	13,7	14
VD/COOP(1)	-	-	-	-	3,8	1	4,5	2	3,0	3
VD/EP(2)	-	-	-	-	-	-	2,2	1	1,0	1
AC/COPP(3)	-	-	-	-	3,8	1	2,2	1	2,0	2
Total	100,0	8	100,0	23	100,0	26	100,0	45	100,0	102

(1) Combinan venta directa 1 cooperativa

(2) Combinan venta directa 1 elaboración propia

(3) Combinan acopiador 1 cooperativa

Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Estadística de la Provincia de Corrientes.

4.2. EMPRESAS REPRESENTATIVAS DEL CENTRO-ESTE DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES

Para los dos modelos considerados base en este análisis (determinados por las dos formas de riego) se efectúan análisis económicos y de sensibilidad en los que se incluyen variaciones en los rendimientos, en los precios del producto y del combustible empleado para el bombeo. En todos los casos se ha considerado un sistema de rotaciones (3 años de ganadería sobre pasturas artificiales y 3 de arroz) que, teniendo en cuenta la tecnología hoy disponible, puede considerarse como "conservacionista" pues hace factible la continuidad productiva a través del tiempo.

Los cálculos fueron realizados con base en la tecnología empleada actualmente en las grandes empresas arroceras y de las que los casos analizados pueden considerarse representativos. El suelo se prepara con labranza convencional, efectuándose siembra en línea; se fertiliza por medio de dos aplicaciones principales (de base y de cobertura); control de malezas con labranza convencional y herbicidas. Salvo la fertilización de base los restantes tratamientos con agroquímicos son aéreos, empleándose distintas cultivares de semilla, tanto de germoplasma americano como subtropical. La cosecha y acarreo del grano se efectúa por medio de contratistas, quienes reciben entre 500-600 Kg/ha; el secado se estima en el 10% del Ingreso Bruto.

Ambos modelos se consideran "estabilizados" a los seis años, momento en el que el 50% de la superficie se encuentra ocupado con pasturas plurianuales cultivadas sobre rastrojo de arroz, obteniéndose un rendimiento promedio de 7.885 Kg de granos y unos 120 Kg/ha de carne en la superficie agrícola y pecuaria, respectivamente.

A pesar de que los dos casos (Alternativas 1 y 2) presentan superficies totales distintas, de las cuales el 50% se destina a arroz y el 50% a ganadería, el análisis efectuado en el Cuadro N° 7 permite observar tasas importantes -del 15 y 19%- para una inversión a 30 años, en un sistema ecológicamente sustentable, con una producción diversificada y altamente flexible. Esto es sumamente importante, ya que permite incrementar rápidamente la superficie agrícola en caso de condiciones favorables de mercado.

CUADRO N° 7**ARROZ: LNDICADORES ECONÓMICOS CON DIFERENTES SISTEMAS**

N°	DESCRIPCIÓN	TIR %	VAN (10%) \$	B/I	PER-REPAGO años
1	Riego de represa por bombeo-795 ha-ganadería y arroz a cargo del propietario	15,00	773.294,40	2,08	9
2	Riego de represa por bombeo-750 ha-ganadería a cargo del propietario - arrendamiento de arroz al 20%	13,00	328.964,50		
3	Riego de represa por bombeo -795 ha - arrendatario realiza 396 ha de arroz	25,00	667.578,40		
4	Riego de represa por bombeo-795 + 396 ha (propietario realiza ganadería y arroz y arrienda 396 ha)	19,00	1.665.669,70		
5	Idem anterior con financiación del 80% de la inversión	25,00	1.655.669,70		
6	Riego de río por bombeo -610 ha-propietario realiza ganadería y arroz	19,00	725.041,00	2,33	8

Fuente: Elaboración propia.

La TIR correspondiente al riego con bombeo de agua de río es un 27% superior a la de agua de represa, factor en el que inciden notablemente una mayor inversión inicial y el período de llenado de ésta, antes de comenzar a producir arroz. Coherentemente, la relación Beneficio/Inversión es también superior en el riego con agua de río, en tanto el Período de Repago es similar y seguramente tendería a igualarse, si las superficies consideradas en ambos casos fueran iguales.

Ahora bien, el propietario de la tierra, la represa y el agua en ella retenida puede hacerse cargo de la explotación mixta arroz-ganadería, puede ceder la producción de arroz a un arrendatario al 20% o, como también suele observarse, tratar de incrementar la superficie trabajada con arroz por la propia empresa, tomando superficie en arriendo al 20%⁸. En el primer caso el propietario disminuye su TIR al 13% pero se desentiende de una producción exigente en inversión y muy especializada, como el arroz.

⁸ Esto se verifica con la Encuesta 93 de la Dirección Provincial de Estadística de Corrientes, donde se aprecian numerosos casos de grandes propietarios arroceros que incrementan la superficie operada tomando tierras en arrendamiento.

Por otra parte, la rentabilidad del arroz no se encuentra asociada a la propiedad de la tierra y el agua, como lo demuestra la existencia de productores de arroz, arrendatarios fuertemente capitalizados y con tecnología de punta, que cultivando una superficie de 396 ha pueden obtener una TIR del 25%.

Dado que este tipo de agentes involucrados en la producción de arroz mantienen fuertes vinculaciones con sectores financieros del país y el exterior, se efectúa el cálculo de la TIR que obtendrían si pudieran financiar el 80% de la inversión a una tasa del 10% sobre saldo; en este caso la rentabilidad pasa del 19 al 25% (31% más) lo que demuestra la importancia de la financiación en emprendimientos con niveles de inversión del orden de 1,4 millones de pesos.

Acuerdos con los proveedores en función de los volúmenes de combustible utilizados pueden implicar reducciones sobre los 0,27 \$/1 con que fueron hechos los cálculos. Por otra parte medidas de política pueden incrementar el valor del gas-oil, situación que podría afectar diferencialmente a los dos sistemas productivos básicos. Incrementos del 100% en el precio harían variar la TIR del riego por represas en un 8%, y el 26% en el riego por agua de río, tendiendo a igualar las TIR de ambos sistemas.

Esto confirma que las represas en general abaratan el agua de riego, hecho fácilmente visualizable teniendo en cuenta que la superficie a regar en el caso de la represa es un 30% superior (396 ha en lugar de 305).

CUADRO N° 8**ARROZ CON RIEGO: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD (TIR)**

	Variación %	Alternativa 1	Alternativa 6
Gas-Oil	0,00	15,35	18,94
	25,00	15,03	17,74
	50,00	14,71	16,52
	75,00	14,39	15,28
	100,00	14,06	14,03
Precio del Producto	-20,00	9,54	9,45
	-10,00	12,60	14,40
	0,00	15,35	18,92
	10,00	17,88	23,16
	20,00	20,24	27,20
Rendimiento	-20,00	10,06	10,28
	-10,00	12,86	14,82
	0,00	15,59	18,92
	10,00	17,72	22,71
	20,00	19,83	26,25

Fuente: Elaboración propia.

El precio promedio del último quinquenio (0,2172 \$/kg) con el que fueron realizados los cálculos, podría constituir la base a tomar en cuenta en caso de que se concrete la desregulación promovida por los Acuerdos del GATT y se logren producir y comercializar las variedades y calidades requeridas por esos mercados; en ese caso se supone una evolución favorable del precio en un 10 y 20%. A su vez, considerando que el precio adoptado constituye un promedio anual, es importante tomar en cuenta las habituales fluctuaciones debidas al momento de venta, situación que se simula con disminuciones del 10 y 20% en éste.

La sensibilidad a las variaciones de precios, y similarmente las de rendimientos, provocan importantes fluctuaciones en la rentabilidad. Una disminución del 20% en el precio la hace caer de 15 a 9,5% en el caso de riego por represas y de 19 a 9,5% con riego de agua de río. Mejoras en los precios de igual magnitud llevarían la Alternativa 1 a 20,2% y la Alternativa 2 a 27,2%.

El Cuadro N° 8 permite apreciar la sensibilidad de los resultados ante variaciones de rendimiento y precios del producto y del principal insumo, el gas-oil total para riego (20.032 y 10.560 I), y con agua de río y de represa, respectivamente.

5.- DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El conjunto de cambios experimentados en los últimos años en la producción de arroz de la Provincia de Corrientes abarcan a la totalidad de su cadena agroindustrial; aunque el presente análisis considere sobre todo el subsistema arroz, uno de los diversos sistemas productivos en que el cultivo participa, son múltiples las evidencias acerca de la magnitud de la transformación. Estas incluyen alteraciones en el patrón de distribución y tenencia de la tierra y el agua, la fuente de aprovisionamiento de ésta y la tecnología empleada.

Superada la crisis que el sector primario atravesó en la década del '80, el rápido desplazamiento de la producción a las regiones Noreste y Centro-Sur, más próximas a Brasil, generalmente en áreas con mejores suelos y con creciente importancia del riego con agua de represas, permite recuperar los volúmenes de producción provinciales pero con un 50% menos de productores.

El incremento de la superficie media con arroz de 200 a 500 has y la presencia de grandes empresas capitalistas en la actividad, concentra el producto en un limitado número de unidades productivas con elevados rendimientos. Estos superan a las 7 ton/ha en las mayores explotaciones arrastrando la media provincial de las 3,5 ton/ha del quinquenio 80/85 a las 5 ton/ha del quinquenio 90/95.

El análisis realizado de un conjunto de indicadores económicos, a 30 años para empresas con un promedio de 300 ha de arroz -monoproductoras o productoras diversificadas- distinto sistema de riego y tenencia de la tierra, explican un hecho observable en la práctica y coherente con la opinión de informantes calificados: a) dependiendo del costo del riego, la unidad económica en arroz se sitúa entre las 200 y 300 ha, y b) en caso de mantenerse los actuales niveles de precios, contando con un mercado "seguro" como el brasileño, mayor escala implica mejora sustancial de la rentabilidad.

Nuevos actores y nuevas técnicas productivas permiten acercarnos a la comprensión de lo sucedido. Estas últimas, amplia y rápidamente difundidas, implican una sustancial intensificación, ya que si bien se apoya en la masiva incorporación de cultivares con mayor potencialidad productiva, ésta no podría expresarse de no mediar un mejoramiento de las labores culturales y el empleo generalizado de fertilizantes químicos y plaguicidas. El origen de los cultivares empleados, en buena medida de las prácticas acompañantes también, constituyen un ejemplo elocuente de la desaparición de las fronteras entre países en la circulación de bienes, servicios y conocimientos, en tanto que la velocidad del fenómeno se explica por la integración de Corrientes a la dinámica generada por la demanda de arroz brasileña motorizada por diversos actores del sur del Estado de Río Grande del Sur.

La intensificación observada en el arroz no se restringe, como en períodos anteriores, únicamente a este integrante del sistema, sino que en muchos casos, muy especialmente en el de la producción con agua de represas, se hace extensivo también al subsistema ganadero en el caso de los propietarios capitalistas; los niveles de inversión fija exigidos por las represas, al que debe sumarse la maquinaria, requieren asegurar una producción continua y ecológicamente sostenible en la situación de conocimientos actuales, ya que no parece posible la producción continua arroz sobre arroz. El ciclo agrícola tiende a prolongarse lo máximo posible, con evidencias de la incorporación de otros cereales aprovechando la sistematización para el riego necesaria para el arroz y la fertilidad residual de su fertilización.

6.- CONCLUSIONES

El proceso seguido en la última década por la producción primaria de arroz en el litoral argentino y particularmente en Corrientes, donde se detiene el estudio, permite apreciar el primer término la disminución del número de productores, el incremento de la superficie promedia de las arroceras, la concentración de la producción en las áreas con mejores suelos, el incremento del área regada con agua de represas, y un importante incremento en la productividad. Pero no se agotan ahí los cambios experimentados, como

consecuencia básicamente de la drástica reordenación del destino de este producto y la presencia de nuevos actores.

La intensificación del cultivo y de los sistemas donde participa, en la que se destaca la rotación del arroz con pasturas artificiales, se aprecia particularmente en las áreas regadas con agua de represas ubicadas en las áreas Centro-Sur y Nordeste de Corrientes pero expresa sin duda una tendencia generalizada en todas las áreas y en todos los estratos productivos. El desplazamiento del cultivo hacia estas zonas, siempre sobre suelos destinados previamente a la ganadería vacuna y/o ovina extensiva, constituye un notable impulso modernizador de ésta y abre el camino de una serie de cambios cuya magnitud recién comienza a entreverse, pero donde el horizonte de una producción granaria diversificada con riego, cada vez más intensiva y una ganadería de cría e invernada de alta calidad aparecen el horizonte cercano.

Las transformaciones en curso en Corrientes son parte de un proceso más amplio, no limitado a la "reconversur" (reconversión del sur de Brasil y más específicamente el sur del Estado de Río Grande del Sur), aunque la relación directa surja de inmediato al considerar:

- a) la "frontera de expansión" seguida por el arroz en este Estado en los últimos 20 años, desplazándose hacia los municipios del Suroeste-Sur y otros localizados en las fronteras de Argentina y Uruguay, países ambos con suelos adecuados para el cultivo y precios considerablemente menores para la compra de tierras;
- b) las grandes superficies destinadas en Uruguay y el Litoral Argentino a la ganadería extensiva, compatibles con las necesidades de las empresas arroceras que impulsaron los cambios en el sur de Río Grande con base en modelos de gran escala, cada vez más intensivos en capital y donde la figura del terrateniente ganadero y el empresario capitalista arrocero tienden a unificarse y a integrarse verticalmente.

La globalización de la economía -particularmente los cambios operados en el mercado internacional del arroz- las crecientes exigencias de competitividad a todos los niveles, la seguridad alimentaria de la población del Brasil y la configuración del MERCOSUR constituyen en mayor medida las causas que permiten comprender los cambios observados en Corrientes. En efecto, la articulación creciente con el Brasil se

encuentra dada no sólo por el hecho de constituir el destino excluyente de la producción local, sino por el empleo de paquetes tecnológicos y modelos productivos allí originados y la presencia de actores de origen brasileño, multinacionales o argentinos que inscriben su estrategia en el "mercado interno ampliado" del nuevo bloque comercial.

La libre circulación de productos, bienes y servicios establecida por el MERCOSUR favorece el desarrollo del cultivo en las tierras más aptas para el arroz dentro del límite agroecológico dado por los paralelos 30 y 34 desde el Atlántico al Chaco. Allí es visualizable la conformación de un polo arrocero regional, capaz de abastecer la demanda insatisfecha de la población brasileña, y la presencia de actores con elevada dotación de recursos y dinamismo, integrados de diversa manera en la agroindustria regional.

7.- BIBLIOGRAFÍA

DAY, R. H. (1982). "*Crisis and Structural Change in the Developing Agroindustriai Complex*". In: *Economic Analysis and Agricultural Policy. Essays in honor of G. Shepherd.* (Ed: Day, R.H.) The Iowa State University Press, Ames.

DIAMAND, M.. (1992). "*Productividad, competitividad y crecimiento industrial*", en "Ciclos II" (3), pp. 197-214.

"DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE SEMBRADA. RENDIMIENTO. NÚMERO DE PRODUCTORES. CAMPAÑA 1993/94". (1994). MAGIC. Corrientes.

DOMINGUES BENETTI, M. (1994). "*Argentina e Uruguai: a nova fronteira agrícola Sul-Rio-Grandese*", en "Análise Conjuntural". Fundação de Economia e Estatística. Sec. de Planejamento e da Administração. Porto Alegre. Vol. 22. N° 2. Agosto.

"ENTRE RÍOS ARROCERO". (1992). Gobierno de Entre Ríos. Paraná. Mayo.

GALLI et al. (1993). "Rotación arroz-pastura. ¿Tecnología para un mejor manejo o un nuevo sistema de producción?", en: *Revista CREA* N° 160. Bs. As. Abril - mayo.

GATTO, F.; GUTMAN, G. (1990). "*El sector agroindustrial argentino*", en: "*Agroindustrias en la Argentina. Cambios organizativos y productivos (1970-1990)*". Gatto y Gutman (Comp.). Centro Eddor de América Latina - CEPAL. Buenos Aires.

GREEN, R.; ROCHA DOS SANTOS, R. (1992). "*Economía de red y reestructuración del sector agroalimentario*", en: "*Desarrollo Económico*" N° 32. (126). pp. 199-225.

INDEC. "Encuesta Nacional Agropecuaria 1993". Relevamiento especial de arroz de la Dirección de Estadística de la Provincia de Corrientes.

IRIGOYEN, R. M. (1993). "*La integración Arroz-Ganadería en la Cuenca de la Laguna Merin*". Serie investigaciones N° 113. CIEDUR. Montevideo. Uruguay.

KRUGMAN, P. (1994). "Competitiveness: A dangerous Obsession". In: "Foreign Affairs". N° 73 (2). pp. 28-44.

MURMIS, M. (1994). "Algunos temas para la discusión en la Sociología Rural Latinoamericana: reestructuración, desestructuración y problemas de excluidos e incluidos". Ruralia N° 5. Buenos Aires.

O'KEAN, J.M. (1994). "*Análisis del entorno económico de los negocios. Una introducción a la macroeconomía*". Editorial McGraw-Hill. Madrid.

PELLEGRINO, J.M. (1995). "*Evaluación económica comparativa de la producción de arroz según las formas de riego en la Región Centro-Sur de la Provincia de Corrientes*". Trabajo de Intensificación para optar por el título de Ing. Agr. Fac. de Agronomía UBA.

PIÑEIRO, M.; JAFFÉ, W.; MÜLLER, G. (1994). "Innovation, Competitiveness and Agro-industrial Development", In: *The New Paradigm of Systemic Competitiveness: Toward More Integrated Policies in Latin America*. (Ed: Bradford.C) OCDE. Paris.

PROARROZ. (1996). "*Resultados Experimentales. 1995-1996*". Volumen V. Presentado en la "VII Jornada Técnica sobre el Cultivo de Arroz". Concordia. Argentina.

"RELEVAMIENTO DE DEMANDAS. PROYECTO ARROZ". (1992). Informe final. INTA. EEA. Corrientes.

SOVERNA, S., CIARRACCA, N., APARICIO, S., TORT, M.I. (1988). "*El Complejo Industrial Arrocerero*". CEPA. Buenos Aires. Diciembre.

SAGyP. Estadísticas nacionales y provinciales.

TEUBAL M., PASTORE, R. (1993). "*El agro y los complejos agroindustriales*". Trabajo presentado al Seminario "El Agro Argentino Hoy", Area de Estudios Rurales del Inst. Inv. Fac. de Ciencias Sociales - UBA 10/12/93. Buenos Aires. (inédito).