
El rol del Estado en la gestión de los recursos hídricos, en el área de influencia del Proyecto Mandisoví, Entre Ríos, Argentina

Liliana Pagliettini¹, Susana Filippini² y Jorge Domínguez³

.....

Resumen

El agua constituye un bien de dominio público, en consecuencia le compete al Estado la regulación de su uso o aprovechamiento, en función del interés público. Sin embargo, los códigos de aguas provinciales han incorporado pocos principios en la gestión de los recursos hídricos que aseguren su equitativa distribución.

Este estudio se orienta a la identificación y caracterización de los potenciales usuarios del recurso hídrico en el “Proyecto de sistematización y distribución del agua Mandisoví Chico”, en la provincia de Entre Ríos, Argentina.

Para ello, en base a una encuesta por muestreo se realizó un análisis descriptivo de las variables estructurales y de comportamiento que

-
- 1 Ing. Agr. – Dra - Cátedra de Economía Agraria – Departamento de Economía - Facultad de Agronomía – UBA – pagliett@agro.uba.ar
 - 2 Lic. en Estadística. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad Nacional de Luján (UNLu). sfilippin@unlu.edu.ar
 - 3 Ing. Agr. – Msc - Cátedra de Economía Agraria – Departamento de Economía - Facultad de Agronomía – UBA – domingue@agro.uba.ar

caracterizan a los productores que “adhirieron” al proyecto y aquellos que “no adhirieron” El análisis permite señalar que la escala y la orientación productiva expresan con mayor intensidad la capacidad diferencial de productores arroceros ganaderos y citrícolas de incorporarse a un proyecto de inversión pública- privada.

Palabras clave: Recursos hídricos - Distribución del agua - Estructura agraria

Summary

Water constitutes a good of public domain; Therefore, compete to the State the regulation of its use or utilization, depending on the public interest. Nevertheless, the water provincial codes have incorporated few articles about the management of water resources that assure its equitable distribution.

This study is orientated to the identification and characterization of the potential users of the water resource in the “Project of systematizing and distribution of the water Mandisoví Chico”, in the Entre Ríos province, Argentina.

For it, on the basis of a sample survey it was made a descriptive analysis of the structural and behaviour variables that characterize the producers that “accepted to be included” in the project and those that “not accepted”

The analysis allows to indicate that the scale and the productive orientation express with major intensity the differential capacity of rice-cattle farmers and citrus fruit growers of joining to a project of public-private investment.

Keywords: Water resources - Water distribution - Agrarian Economy

Introducción

El ambiente es una construcción social que compromete recursos naturales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales. La interacción de los mismos se ha manifestado a lo largo del tiempo en alteraciones climáticas del ciclo hidrológico en diferentes escalas, así como en conflictos intersectoriales e intrasectoriales por la apropiación de los derechos de uso del agua.

Hay varias razones que explican la creciente necesidad de los países de mejorar le gestión de sus recursos hídricos: por un lado, el reconocimiento de que el agua es un bien social y económico y como tal debe

ser administrado, asumiendo su carácter de bien escaso y el derecho a su acceso del conjunto de la sociedad (BID, 1992; ONU, 2002); y por el otro, la menor disponibilidad de agua –en cantidad, calidad y oportunidad– en relación con las demandas crecientes de la sociedad, que se manifiesta en el agotamiento de fuentes subterráneas y en una mayor contaminación. Esta disminución de la capacidad de captar más agua de buena calidad para satisfacer demandas crecientes lleva a enfocar la problemática buscando mejorar la distribución del agua disponible.

Es así que el interés científico, que se centró históricamente en estudios hidrológicos, destinados a aumentar la oferta hídrica, actualmente tiende a orientarse a regular su demanda. Sin embargo, son escasos los estudios que profundizan los aspectos socioeconómicos. “La mirada académica sobre el riego fue puesta más en aspectos agronómicos e ingenieriles, que en la evolución de los derechos de uso, la administración de las redes públicas de riego, las relaciones sociales entre regantes y la economía del agua (Miranda, 2011)

En Argentina, la administración y regulación del uso del agua se rige por una serie de aspectos normativos e institucionales que funcionan a nivel nacional y provincial⁴ y que intentan asegurar un manejo democrático del recurso. A pesar de ello, se evidencian una serie de restricciones que tienen que ver con la escasa participación activa de los agricultores en las comisiones de regantes, la centralización de funciones de algunas organizaciones de usuarios, dificultades para financiar el mantenimiento de las redes colectoras, concentración del recurso en grandes grupos económicos y descapitalización de sectores medios y pequeños.

Como el agua constituye un bien de dominio público, al Estado le compete el deber inalienable de su gestión, es decir la regulación de su uso o aprovechamiento, en función del interés público. La naturaleza pública del agua deriva de su aptitud de satisfacer “multitud de usos necesarios a la vida, a la industria y a la agricultura”. Integran en consecuencia el dominio público, cuyo titular es la ciudadanía, que no la administra en forma directa sino a través de sus autoridades. (CN, art 22) (Del Castillo, 2007).

También la reforma constitucional de 1994 incorpora dos artículos: el 124 donde señala que “corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en sus territorios”

4 La República Argentina posee una forma de gobierno federal, en donde las provincias poseen un grado de autonomía que permite la sanción de leyes propias (CN, art. 121 a 127).

(CN art. 124) y el art. 41 en donde le compete al Estado Nacional fijar políticas que garanticen el desarrollo sustentable y la preservación y recuperación de un medio ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano.

Los códigos de aguas provinciales han incorporado pocos principios en la gestión de los recursos hídricos que aseguren su equitativa distribución “Nuestros códigos de aguas provinciales han heredado elementos de la legislación hídrica española de tiempos coloniales y, si bien se clasifica al agua como un bien público, la letra de las sucesivas disposiciones en muchos casos codificó la protección de las relaciones de poder establecidas en otra época. De esta manera, en algunos casos se siguen utilizando normativas que son el legado de una estructura de regulaciones que se desarrolló cuando la oferta de agua era mayor que la demanda y que no tiene en cuenta la equidad en el acceso al recurso ni los impactos ambientales negativos que se generan” (Miranda, 2011).

El camino histórico que recorre la organización y gestión de las áreas bajo riego en la Argentina se encuentra asociado a un orden jurídico institucional que fue cambiando, en función de las distintas formas que adquiere el modelo capitalista en el agro y de las estrategias locales para su implementación.

Las estrategias públicas de planificación territorial, desarrolladas entre las décadas del 50 al 80, permitieron en algunas provincias incorporar a pequeños y medianos productores a la agricultura familiar con riego. Por ejemplo “...en la ribera pampeana del Río Colorado planificar el desarrollo “desde arriba”, supuso la aplicación de lógicas sustantivas de racionalidad económica donde el Estado ocupó un papel preponderante en la definición del régimen legal de la tenencia de la tierra, en los derechos de uso del agua, en el poblamiento de un área estratégica y en la conformación de la familia agraria con base en la producción frutihortícola bajo riego. Para ello el Estado invirtió importantes volúmenes de capital en equipamiento, infraestructura y tecnología.” (Dillon, 2011). A partir de los 90 el cambio del rol del Estado, la desregulación de la economía y la hegemonía del capital privado, precipitaron la desaparición de esta escala de productores, consolidando el predominio de la gran propiedad.

Esta ocupación del territorio al amparo de políticas neoliberales, no solo caracterizó las áreas con déficit hídrico sino que también impulsó los cambios y conflictos espaciales en las zonas donde el excedente hídrico anual encubre los conflictos por la apropiación del recurso agua

En estas regiones las políticas públicas, implementadas en un entorno de valorización del capital privado, determinaron un aprovechamiento diferencial de las mismas a favor de los sectores que demostraron mayor flexibilidad y capacidad para adaptarse a las nuevas lógicas de producción.

Esto se observa en la Provincia de Entre Ríos, donde en el marco de los proyectos de desarrollo propuestos (Acueducto del Norte entrerriano La Paz-Estacas, Riego en zona citrícola y arrocería Mandisoví Chico), se busca sistematizar y distribuir el agua en el norte entrerriano, para “aumentar los ingresos netos de los productores mediante la estabilización e incremento del área de cultivo de arroz, que utiliza como fuente de riego el agua superficial represada, e incrementar las plantaciones y los rendimientos unitarios de la producción citrícola de la zona alcanzada por el proyecto, al mismo tiempo que mejorar la calidad de la fruta cosechada. Estos objetivos se alcanzarán mediante la aplicación de riego complementario a partir de la construcción de un sistema comunitario de riego, conjuntamente con capacitación y asistencia técnica a los productores y el fortalecimiento de las instituciones responsables de la administración y funcionamiento del sistema” (PROSAP, 2012).

El objetivo del trabajo es identificar las variables que diferencian el comportamiento de los actores sociales involucrados en el área del Proyecto Mandisoví Chico, frente a la propuesta de implementar un sistema colectivo de riego que valore la producción.

Materiales y métodos

El análisis tuvo como objetivo profundizar distintos aspectos: a) Estructurales (tenencia de la tierra y el agua, uso del suelo, orientación productiva, nivel de capitalización); b) Organización del sistema de trabajo (mano de obra familiar, asalariada); c) Gestión de la explotación. Se realizó en base a una encuesta por muestreo estratificado que abarcó a productores adheridos y no adheridos al proyecto

Se agruparon las explotaciones en estratos de superficie considerando dos aspectos: a) Su adhesión o no al Proyecto Mandisoví; b) la orientación productiva predominante.

Para medir el nivel de capitalización y el origen de la mano de obra se construyeron dos índices: el índice combinado de tierra y capital y el cociente de trabajo agrícola que se calcularon en base a la metodo-

logía de González y Bilello, adaptada a las características de los actores locales y a la información disponible. (González y Bilello, 2005),

Para medir el *nivel de capitalización* se determinaron los rubros esenciales del capital inmovilizado en cada estrato, combinando tierra y resto del capital. Se trata del capital involucrado en la explotación que se infiere permite generar excedentes, al menos suficientes como para lograr una mínima capitalización. Las explotaciones que sirven de base para el cálculo del índice de capitalización en cada estrato, se seleccionaron a partir de promedios que las tornan representativas.

El Cociente de Trabajo Agrícola se calculó como la relación entre la mano de obra familiar de tipo permanente (F) y la totalidad de la mano de obra permanente (F+NF) incluyendo en este último total la mano de obra asalariada permanente o no familiar (NF), resultando por lo tanto el cociente $F/(F+NF)$

Antecedentes

La estratégica ubicación de Corrientes y Entre Ríos en el área del Mercosur y la importancia de sus cuencas hidrográficas han dinamizado la actividad económica vinculada a la producción de arroz con riego, concentrando ambas provincias el 90 % de la producción nacional

El sistema de riego predominante en Entre Ríos se orienta al aprovechamiento de agua subterránea. Esta fuente, limita la expansión del área arroceras pues su disponibilidad, no posee distribución geográfica homogénea y compite con otros usos, ya sea agropecuarios industriales o para consumo humano. El costo de extracción por bombeo del agua subterránea constituye también una limitante debido al importante volumen de agua requerido por la actividad

La mayor competitividad que adquiere la actividad arroceras en la década del 90 en ambas provincias se manifiesta en la expansión de la superficie sembrada, la que muestra un avance en la frontera agrícola sobre campos de cría de ganado; en la presencia de unidades productivas cada vez mayores; en la intensificación de los sistemas agropecuarios y en la tendencia a la “sedentarización” de una actividad tradicionalmente itinerante, como consecuencia del incremento de la superficie regada con agua acumulada en represas construidas por el sector privado (Pagliettini y otros, 2001).

La presencia en Entre Ríos de grandes cuencas hidrográficas y una vasta red de arroyos y ríos le confieren a esta provincia un impor-

tante potencial de crecimiento en el aprovechamiento de aguas superficiales, como fuente de agua para riego. Federal, Federación y Feliciano, departamentos situados al nordeste, con el 50 % de su superficie cubierta por monte, buena aptitud de suelos, topografía adecuada y baja disponibilidad de agua en sus acuíferos, se convierte en una zona estratégica para la expansión agrícola basada en esta técnica de riego..

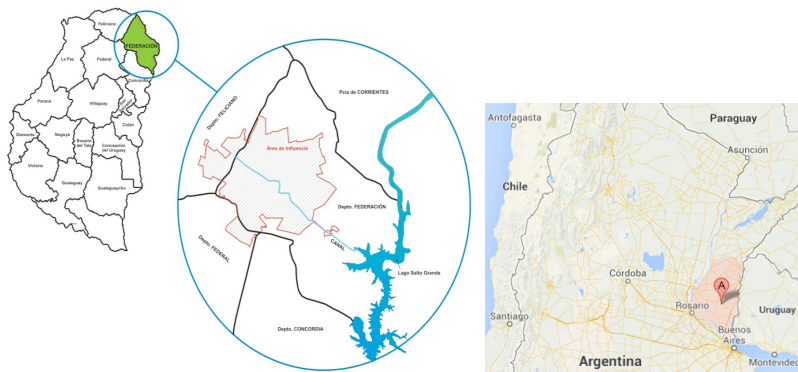
También en la región la citricultura ha pasado paulatinamente de ser una explotación semi intensiva a una actividad desarrollada con mentalidad empresarial, de modo que el riego en la actividad constituye una necesidad para alcanzar los mercados de exportación.

El total de la superficie citrícola a nivel provincial es de 41.976,5 ha (Censo citrícola 2003), de las cuales 13.790 ha (33%) corresponden al departamento de Concordia, donde prevalecen las grandes explotaciones, y 27.409 ha (65,5%) al Departamento de Federación, donde la superficie promedio es de 20 a 30 ha.

a. El proyecto

El área de influencia del “Proyecto de sistematización y distribución del agua Mandisoví Chico” se alimenta de agua tomada del río Uruguay y llega con la misma hasta el oeste en la localidad de Los Conquistadores en el departamento de Feliciano. Es decir, toda la cuenca del arroyo Mandisoví chico que abarca las localidades de La Fraternidad, Santa María, Tatutú, San Ramón y Fleitas del departamento Federación (Mapa 1).

Mapa 1. Área de influencia del Proyecto Mandisoví Chico



Fuente: Asociación de Regantes del Noreste Entrerriano

Dicho proyecto permitirá que los productores citrícolas y arroceros de noreste entrerriano cuenten con riego y mejoren sus actuales sistemas productivos. El proyecto consiste en elevar mediante bombeo agua del lago formado por la represa de Salto Grande hasta el lomo de la cuchilla Grande⁵, llevándola a través de 19 Km. de canal artificial, trazado en la lomada divisoria entre los arroyos Mandisoví Chico y Mandisoví Grande, para distribuirla por gravedad en la zona arrocera y citrícola.

Algunas de las limitaciones para la expansión del cultivo de arroz que se señalan hacen referencia a que, si bien las presas ubicadas en bajos, en nacientes de arroyos o interceptando cursos de agua permanentes o transitorios aumentan la eficiencia del sistema de riego reduciendo los costos medios de producción, los altos requerimientos de capital inicial y la mayor complejidad operativa han concentrado el aprovechamiento del recurso agua en grandes emprendimientos agropecuarios. Por otro lado la Ley nacional 26331 (Presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques nativos) promueve el ordenamiento del territorio, prohibiendo la tala de bosques en las provincias hasta que delimiten las áreas de conservación de sus bosques nativos, lo que limita la posibilidad de construir represas para regar el cultivo. “En tanto se pretenda que la superficie de arroz se expanda, cubriendo el área potencial que marcan las represas en la actualidad y expandiéndose en términos de alcanzar las 25.541 ha anuales que se propone el proyecto, se hace necesario dotar a la zona de una fuente de agua alternativa a la existente, que permita el llenado de las represas y el riego directo de otras superficies aptas para el cultivo, ubicadas en unidades productivas que no cuentan con represas ni otra forma de acceso al agua” (PROSAP, 2012).

Desarrollo

Estructura productiva de productores “adheridos” y “no adheridos” en el área de influencia del proyecto Mandisoví Chico.

El proyecto involucra productores con distinta orientación productiva, tamaño de sus explotaciones y organización de su producción, lo que implica diferentes sistemas de producción, tecnología y organización del proceso de trabajo.

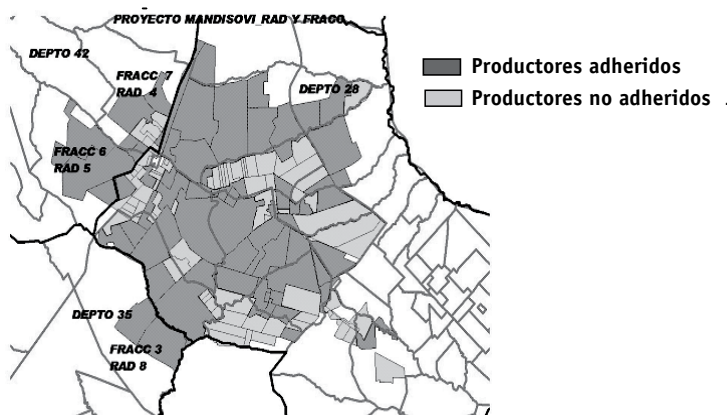
5 Se denomina así a una de las lomadas entrerrianas. son un sistema de colinas de la Argentina que se extienden en sentido general norte-sur por las provincias de Corrientes y Entre Ríos.

Entre los productores “adheridos” se incluyen, 24 productores arroceros ganaderos con unidades de producción de carácter empresarial, con prácticas que hacen uso intensivo de capital, utilizando represas para el riego del cultivo, así como técnicas ahorradoras de mano de obra; 34 productores ganaderos con un grado de capitalización que les permitiría intensificar su producción e incorporarse a la actividad arrocera, si dispusieran de riego directo, dado que en muchos casos el tamaño de las cuencas o la escasez de capital limitan la posibilidad de construir represas para regar el cultivo.

En la zona de influencia del proyecto se ubican 5 colonias frutihortícolas: Colonia La Fraternidad, C. San Ramón, C. Santa María, C. Oficial Nro 20 y C. Calel La Florida, que dedican la mayor parte de la superficie a la producción de naranjas y mandarinas, contando el 67% de los productores con una superficie implantada inferior a las 40 ha., mientras que el 3% se ubica en la escala de más de 100 ha.

Sobre un total de 59 productores adheridos 46% pertenece a la Colonia La Fraternidad 39% a la C.Santa María, y el 14 % a C.Oficial N° 20. Entre los que “no adhirieron” al proyecto se encuentran 81 productores ganaderos medianos y pequeños, y frutihorticultores de las dos Colonias restantes, San Ramón y Calel La Florida, ubicadas en una zona donde resulta posible regar desde una fuente subterránea.

Mapa 2. Explotaciones en el área de influencia del Proyecto Mandisoví Chico



Fuente: Elaboración propia con datos de la Asociación de Regantes del Noreste Entrerriano.

El Proyecto abarca un área de influencia de 160.000 ha (Mapa 2), estando el 52% ocupada por establecimientos que se dedican al cultivo de arroz, 7% orientada a la citricultura y el 41% con ganadería (Cuadro 1).

Cuadro 1. Superficie total de las explotaciones pertenecientes a productores adheridos o no adheridos, agrupadas por la actividad que realizan (en hectáreas y %)

Adhesión	Actividad						Total		
	arrocero		citricultor		Ganadero		%	ha	%
	%	ha	%	ha	%	ha			
no	0%	0	8%	2.726	92%	31.616	100%	34.342	21%
sí	66%	83.053	6%	8.027	28%	34.610	100%	125.690	79%
Total	52%	83.053	7%	10.753	41%	66.226	100%	160.032	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Asociación de Regantes del Noreste Entrerriano

Del total de la superficie, el 79% pertenece a explotaciones que manifestaron su adhesión, ocupando el 66% productores arroceros, para quienes la seguridad de disponer de agua disminuye la incertidumbre de la superficie a sembrar, el 6% la demandan para la citricultura de exportación y el 28 % restante son tierras pertenecientes a productores que proyectan incorporar el cultivo de arroz. La superficie actual de arroz son 11.785 ha y la proyectada implicaría 14.386 ha adicionales. En el caso de la citricultura se siembran 2.408,5 ha, superficie que se incrementaría en 1.277 ha.

b. Caracterización de la muestra

Del análisis de la muestra que abarca 217 explotaciones del área de influencia del proyecto, se observa que el 58% de las mismas no adhirieron al proyecto y el 42 % restante si adhirió. En términos de superficie, esta relación se invierte ya que el 22% de la superficie no está adherida, mientras que las EAPs que suscriben el proyecto representan el 78% de la superficie del área de referencia (Cuadro 2).

Cuadro 2. Cantidad y superficie ocupada por productores adheridos y no adheridos al proyecto

	No adheridos	Adheridos	Total
Cantidad	124	93	217
%	58%	42%	100%
Superficie total (ha)	30.825	112.175	143.000
%	22%	78%	100%
Superficie promedio (ha)	247	1.219	659

Fuente: elaboración propia

Para analizar la influencia que la *orientación productiva* tiene sobre el comportamiento de los productores, se agruparon las actividades, con mayor representatividad en la zona de influencia, en cinco categorías según la actividad productiva predominante y la adhesión o no al proyecto: 1. Productor arrocero-ganadero; 2. Productor Ganadero (exclusivamente ganaderos); 3. Productor Citrícola (exclusivamente citrícultores); 4. Productor Ganadero-citrícola; 5. Productor arrocero – ganadero-citrícola. Esto determinó diferentes estratos representativos en las diferentes actividades productivas.

Los productores **citrícolas** que representan el 6,9% del total de productores, se ubican en el estrato de 1 a 25 ha y ninguno ha adherido al proyecto. Los productores que tienen **cítricos y hacen ganadería** ocupan los estratos de 25 a 200 ha, los que no han adherido al proyecto, y en el caso de los adheridos comprende de 10 a 200 ha, y representan ambos el 59,4% del total de productores del área; los no adheridos representan el 65,1% del total de estos productores. Los **ganaderos** no adheridos se encuentran en el estrato de 200 a 5000 ha y los adheridos se concentran en la escala de 1000 a 2000 ha. En conjunto representan el 15,7 % del total. A su vez, del total de productores que integran la categoría no adhirió el 73,5%. Por su parte los **arroceros ganaderos** que han adherido en su totalidad se ubican en el estrato de 2000 a > de 10000 ha y conforman el 9,2 % del total. El estrato más diversificado, productores citrícultores ganaderos y arroceros, de 200 a 1000 ha, se encuentran también todos adheridos y reúnen el 8,8 del total (Cuadro 3) (Figura 1)

Cuadro 3. Tabla de contingencia. Tipo de actividad y estrato según adhesión al proyecto

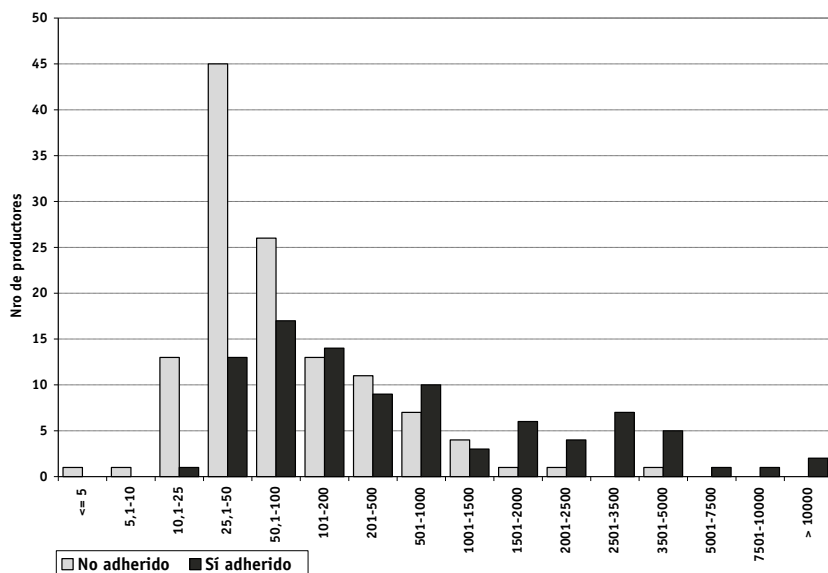
Tipo de productores	Adhesión al proyecto		Total
	No adherido	Sí Adherido	
Citricultores	Estrato (ha)	0 - 25 ha	-
	nro de productores	15	
	% en el total de la actividad	100,00%	
	% de adhesión al proyecto	12,10%	
	% del total	6,90%	
Ganaderos	Estrato (ha)	200,1 - 5000	1000,1 - 2000
	nro de productores	25	9
	% en el total de la actividad	73,50%	26,50%
	% de adhesión al proyecto	20,20%	9,70%
	% del total	11,50%	4,10%
Citricultor / ganadero	Estrato (ha)	25,1 - 200	10,1 - 200
	nro de productores	84	45
	% en el total de la actividad	65,10%	34,90%
	% de adhesión al proyecto	67,70%	48,40%
	% del total	38,70%	20,70%
Arrocero / Ganadero	Estrato (ha)	-	> 2000
	nro de productores		20
	% en el total de la actividad		100,00%
	% de adhesión al proyecto		21,50%
	% del total		9,20%
Ganadero / citricultor / arrocero	Estrato (ha)	-	200,1 - 1000
	nro de productores		19
	% en el total de la actividad		100,00%
	% de adhesión al proyecto		20,40%
	% del total		8,80%
Total	nro de productores	124	93
	% en el total de la actividad	57,10%	42,90%
	% de adhesión al proyecto	100,00%	100,00%
	% del total	57,10%	42,90%

Fuente: elaboración propia.

El análisis realizado señala que existe una asociación significativa entre la actividad productiva y la decisión de adherir o no al proyecto ($\chi^2=70,33$; $p<0,01$). Se midió también la intensidad de asociación entre estas dos variables categóricas, siendo alta y significativa (Coef. Gamma= 0,80; $p<0,01$) la asociación entre ambas.

Existe también una relación significativa entre aquellos productores que adhirieron al proyecto y la escala de la explotación ($p < 0,05$). En escalas menores a 50 ha. el nivel de adhesión es casi nulo, mientras que a partir de 100 hasta 500 has, los porcentajes de adheridos o no, son similares. A partir de 500 has, es superior el porcentaje de los que adhieren. Sin embargo, considerando la totalidad de la muestra es mayor el número de productores no adheridos (57,1%)

Figura 1. Distribución de los adheridos o no al consorcio según escala de superficie de la explotación



Fuente: elaboración propia

La **forma jurídica** predominante en la zona es la unipersonal, que representa el 85,3% de las explotaciones del área, aunque dicha forma sólo representa el 49,4% de la superficie. A su vez el 91% de los productores que no adhieren al proyecto son productores individuales, mientras que el 77% de los que adhieren reconocen esta forma jurídica apareciendo también otras formas de organización más perfeccionadas (SA, SRL, S en Comandita). Las sociedades anónimas son el tipo jurídico de sociedad más importante para los productores adheridos (representa el 9,8%)(Cuadro 4). En términos de superficie estas organizacio-

nes tienen una participación en el total del área del 37% y un 47% de la superficie adherida al proyecto.

Cuadro 4. Tabla de contingencia. Tipo jurídico según adhesión al proyecto

Tipo jurídico		Adhesión al proyecto		Total
		No adherido	Sí Adherido	
Unipersonal	nro de productores	114	71	185
	% en el total del tipo jurídico	61,6%	38,4%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	91,2%	77,2%	85,3%
	% del total	52,5%	32,7%	85,3%
De hecho	nro de productores	9	7	16
	% en el total del tipo jurídico	56,3%	43,8%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	7,2%	7,6%	7,4%
	% del total	4,1%	3,2%	7,4%
Accidental	nro de productores	1	1	2
	% en el total del tipo jurídico	50,0%	50,0%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	0,8%	1,1%	0,9%
	% del total	0,5%	0,5%	0,9%
S.R.L.	nro de productores	0	2	2
	% en el total del tipo jurídico	0,0%	100,0%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	0,0%	2,2%	0,9%
	% del total	0,0%	0,9%	0,9%
En comandita	nro de productores	0	1	1
	% en el total del tipo jurídico	0,0%	100,0%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	0,0%	1,1%	0,5%
	% del total	0,0%	0,5%	0,5%
Sociedad Anónima	nro de productores	1	9	10
	% en el total de la actividad	10,0%	90,0%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	0,8%	9,8%	4,6%
	% del total	0,5%	4,1%	4,6%
Otros	nro de productores	0	1	1
	% en el total del tipo jurídico	0,0%	100,0%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	0,0%	1,1%	0,5%
	% del total	0,0%	0,5%	0,5%
Total	nro de productores	125	92	217
	% en el total del tipo jurídico	57,6%	42,4%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	57,6%	42,4%	100,0%

Fuente: elaboración propia

Con respecto al tipo jurídico también se observa una asociación significativa con la decisión de adherir o no al proyecto ($\chi^2=17,82$; $p<0,01$). Se midió también la intensidad de asociación entre estas dos variables categóricas, siendo alta y significativa (Coef. Gamma= 0,659, $p<0,01$) la asociación entre ambas.

Todas las explotaciones de la región analizada producen bajo **un sistema de tenencia** privada, no existiendo tierras fiscales ni ocupantes de hecho. El 92,2 % de los productores del área son propietarios (Cuadro 5).

Cuadro 5. Tabla de contingencia. Régimen de tenencia de la tierra según adhesión al proyecto

Tipo de productores		Adhesión al proyecto		Total
		No adherido	Sí Adherido	
Propietario	nro de productores	117	83	200
	% en el total de la actividad	58,5%	41,5%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	93,6%	90,2%	92,2%
	% del total	53,9%	38,2%	92,2%
En sucesión indivisa	nro de productores	1	1	2
	% en el total de la actividad	50,0%	50,0%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	0,8%	1,1%	0,9%
	% del total	0,5%	0,5%	0,9%
Arrendatario	nro de productores	2	2	4
	% en el total de la actividad	50,0%	50,0%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	1,6%	2,2%	1,8%
	% del total	0,9%	0,9%	1,8%
Otros	nro de productores	0	1	1
	% en el total de la actividad	0,0%	100,0%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	0,0%	1,1%	0,5%
	% del total	0,0%	0,5%	0,5%
Tenencia mixta	nro de productores	5	5	10
	% en el total de la actividad	50,0%	50,0%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	4,0%	5,4%	4,6%
	% del total	2,3%	2,3%	4,6%
Total	nro de productores	125	92	217
	% en el total de la actividad	57,6%	42,4%	100,0%
	% de adhesión al proyecto	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	57,6%	42,4%	100,0%

Fuente: elaboración propia

No hay registro de formas de aparcería ni de contratos accidentales y es de poca relevancia la ocupación con permiso. Sólo el 1,8% de los productores explota la tierra bajo la figura del arrendamiento puro. A su vez, el 4,6 % de los productores opera superficies donde combina más de un sistema de tenencia, donde la mayoría de los contratos de arrendamiento son realizados por individuos que poseen tierra en propiedad. (Cuadro 5). Se observa por lo tanto en el análisis estadístico que no hay una asociación significativa entre Régimen de Tenencia y la adhesión o no de los productores al proyecto ($\chi^2=1,7$; $p=0,786$).

La región no es predominantemente agrícola, siendo el arroz el principal cultivo anual, que se desarrolla en la región. La ocupación con cereales para grano es del 6% de la superficie total de la región, pero los no adheridos solamente poseen en sus establecimientos el 1% de la superficie dedicada a cereales para grano, mientras que los adheridos tienen más del 7% de la misma, dedicada en su mayoría al cultivo de arroz.

Entre los productores no adheridos, hay mayor presencia de ocupación con frutales en la superficie agrícola, con el 6% de la superficie de sus establecimientos. Por su parte, los productores adheridos dedican sólo el 1,4% de la superficie operada a esta actividad.

Si bien el arroz es un cultivo que requiere riego gravitacional para su realización y la citricultura puede realizarse de secano, en este último caso el riego localizado resulta clave para la actividad, lográndose mejor calidad de producto. De modo que puede inferirse (Cuadro 6), que toda o prácticamente toda la superficie en donde se utiliza riego gravitacional es dedicada al cultivo de arroz, en tanto que el riego por goteo se utiliza en citricultura. Del análisis de esta información puede entonces concluirse que alrededor del 71% de la superficie plantada con cítricos de los productores no adheridos está realizada con prácticas de secano, en tanto que este porcentaje es del 49% del área, en el caso de los adheridos. Llevado a valores absolutos, los productores no adheridos poseen 1287 ha de cítricos sin riego, y a pesar de ello no adhieren al proyecto. Los productores adheridos en tanto poseen 769 ha sin riego complementario (Cuadro 6).

Cuadro 6. Estimación de la cantidad de productores y superficie sin riego para productores adheridos y no adheridos al proyecto (en n° y ha)

Riego según sistema	Gravitacional		Goteo	
	N	Ha	N	Ha
No adheridos	4	281	31	526
Adheridos	15	6.702	25	810
Total	19	6.983	56	1.336

Cultivos	Arroz		Cítricos	
	N	Ha	N	Ha
No adheridos	2	235,0	94	1.813
Adheridos	15	6702,0	48	1.579
Total	17	6937,0	142	3.392

Diferencia	Riego gravitacional destinado a otros usos (riego gravitacional - arroz)		Cítricultura sin riego (cítricos - riego por goteo)		
	N	Ha	N	Ha	%
No adheridos	2	46	63	1.287	71%
Adheridos	0	0	23	769	49%
Total	2	46	86	2.056	61%

Fuente: elaboración propia

Para estimar *el carácter familiar o empresarial de las explotaciones* del área de influencia del Proyecto Mandisoví, se calculó el Coeficiente de trabajo agrícola (CTA) que relaciona la mano de obra del productor y su familia con la mano de obra permanente asalariada (Cuadro 7).

Cuadro 7. Coeficiente de trabajo agrícola para productores adheridos y no adheridos al proyecto según actividad productiva (en nº y ha)

Productores no adheridos					
Actividad	Estrato (ha)	Productor/socio	Familiar	No familiar	CTA
Citricultor	0-25	19	3	1	0,9565
Citricultor-ganadero	25,1-200	129	23	19	0,8888
Ganadero	200,1-5000	32	5	5	0,8809
Productores adheridos					
Actividad	Estrato (ha)	Productor/socio	Familiar	No familiar	CTA
Citricultor-ganadero	10-200	76	17	14	0,8691
Ganadero-citricultor-arrocero	200,1-1000	21		21	0,5
Ganadero	1000,1-2000	6	2	19	0,2963
Ganadero-arrocero	>2000	19	15	153	0,1818

Fuente: elaboración propia

Existe una relación significativa entre el Coeficiente de trabajo agrícola y la adhesión al proyecto ($\chi^2=296$; $p < 0.1$), mostrando los productores que no adhieren al proyecto una preponderancia del trabajo familiar, mientras que en los que adhieren se destaca la mano de obra asalariada (Cuadro 7).

La *contratación directa de mano de obra* totaliza 310 jornales para los productores no adheridos y es utilizada para manejo de ganado. En el caso de los no adheridos se contratan 846 jornales para mantenimiento y cosecha de cultivos y otras actividades.

La *contratación indirecta* abarca en ambos agrupamientos las actividades de esquila. Con respecto a las actividades agrícolas esta tipo de contratación es importante para la categoría de adheridos (7% de la superficie) y se concentra en roturación, siembra y cosecha de granos.

Se observa que el carácter familiar de las explotaciones se encuentra relacionado con el estrato de superficie que opera, con la actividad y con la condición de adherido o no al proyecto. Los estratos de superficie más pequeños están asociados con la gestión familiar de la explotación, así como la actividad exclusiva de citricultura, y la citricultura combinada con la ganadería. Las explotaciones donde predomina la ganadería son claramente familiares en los productores no adheridos y empresariales en los productores adheridos, mientras que en los ganaderos arroceros, adheridos al proyecto en su totalidad, prevalece una organización empresarial de su actividad económica productiva.

Se analizaron una serie de variables adicionales (*nivel de instrucción, gestión cotidiana de la explotación, gestión técnica y administrativa, contratación de seguros y asociación a organismos públicos o a emprendimientos privados*) que resultan de interés para definir el perfil de los productores del área. El nivel de instrucción primaria alcanza el 80%

de los casos en los productores no adheridos al proyecto, mientras que los productores adheridos registran mayor número de casos en el nivel secundario (23%) y universitario (20%).

Se observa en ambos grupos que la gestión cotidiana de la explotación es realizada directamente por el productor o socio, siendo pocos los casos en que la gestión esta en manos de un administrador. Con respecto a la gestión técnica y administrativa ambas categorías llevan registros contables, pero el cálculo económico, el uso de computadoras el acceso a internet y la contratación de seguros de riesgo de trabajo, son prácticas más frecuentes entre los productores adheridos.

En general los productores del área de influencia del Proyecto Mandisoví no registran participación en cooperativas, organismos gremiales, programas de organismos públicos (Cambio Rural, PSA, PROINDER), o privados (grupos CREA).

Para medir el *nivel de capitalización* se construyó el *Índice de capitalización* (Cuadro 8) con los siguientes valores:

- valor de la tierra. En este caso se consideró un valor diferencial determinado por el uso asignado a dicho recurso, teniendo en cuenta la proporción de tierras de cada estrato asignada a cada actividad.
- Con cítricos: 9000 us\$/ha
- Aptas para arroz: 6500 us\$/ha
- Con forestación: 6000 us\$ / ha
- Ganaderas: 3000 us\$/ha
- Monte: 2400 us\$/ha
- Valor de la hacienda bovina: se determinó una proporción promedio de stock de hacienda (por categorías), en cada estrato, valorizándose la misma.
- Valor de la hacienda ovina: idem anterior.
- Valor de tractores: Se tomó un valor promedio del parque de tractores presente en cada uno de los estratos.
- Valor de los equipos de riego: Se valorizó para el riego de frutales el costo de equipos de riego por goteo. En el caso del riego del cultivo de arroz, se utilizaron costos de riego por gravedad, incluyendo el costo de construcción de la represa (Manzán y otros, 2012).

Cuadro 8. Determinación del Índice de Capitalización, según estrato de superficie y actividad predominante de cada estrato

Estratos		Tipo	Cantidad	Superficie promedio (ha)	Valor total de la tierra (us\$)	Valor de la hacienda bovina (us\$)	Valor de la hacienda ovina (us\$)
No Adheridos	0 - 25	Citricultor	15	20,4	118.360	2.742	
	25,1 - 200	Citricultor / ganadero	84	61,5	285.265	20.654	4.109
	200,1-10000	Ganadero	26	975,0	2.776.557	465.040	32.175
	Promedio total no adheridos			125	246,6	783.521	488.437
Adheridos	0 - 200	Citricultor / ganadero	45	84,5	434.140	30.193	6.495
	200,1 - 1000	Ganadero / citricultor / arrocero	19	555,2	1.754.726	238.838	17.477
	1000,1 - 2000	Ganadero	9	1.618,7	4.629.167	686.180	38.094
	2000,1 - 10000	Arrocero / Ganadero	19	4.381,8	11.369.516	1.800.032	90.859
	Promedio total adheridos			92	1.219,3	3.375.646	502.966

Estratos		Tipo	Valor de tractores (us\$)	Valor total equipo de riego en frutales (us\$)	Valor total sistema de riego en arroz (us\$)	Total	índice (citricultor = 1)	Valor del vehículo de referencia (us\$ 32,386)
No Adheridos	0 - 25	Citricultor	13.806	14.264		149.172	1	4,61
	25,1 - 200	Citricultor / ganadero	25.089	18.927		354.045	2	10,93
	200,1-10000	Ganadero	27.128			3.300.900	22	101,92
	Promedio total no adheridos			24.159			1.320.906	9
Adheridos	0 - 200	Citricultor / ganadero	32.842	26.533		530.203	4	16,37
	200,1 - 1000	Ganadero / citricultor / arrocero	62.518	101.677		2.175.236	15	67,16
	1000,1 - 2000	Ganadero	34.989			5.388.429	36	166,38
	2000,1 - 10000	Arrocero / Ganadero	97.157		220.100	13.577.665	91	419,24
	Promedio total adheridos			52.463			3.985.116	27

Fuente: elaboración propia

El índice de capitalización resulta significativo en la decisión de adherir al proyecto ($X^2=217$; $p<0,01$). Los productores citrícolas con escalas de explotación inferiores a 25 hectáreas, que no adhieren, presentan el nivel más bajo del índice. La adhesión y la orientación productiva hacia la ganadería y el arroz ó ambas presentan los mayores niveles del índice.

Conclusiones

En Entre Ríos, las estrategias para desarrollar un sistema de riego colectivo que beneficia a productores citrícolas y arroceros de noreste entrerriano permitiéndole mejorar sus actuales sistemas productivos, se expresa en una participación selectiva de actores quedando muchos productores excluidos del sistema.

El análisis permite señalar que la escala (a mayor superficie, mayor nivel de adhesión) y la orientación productiva expresan con mayor intensidad la capacidad diferencial de productores arroceros ganaderos y citrícolas de incorporarse a un proyecto de inversión pública- privada. Las explotaciones dedicadas solamente a la citricultura presentan menor nivel de adhesión al proyecto que actividades conjuntas ganaderacitrícolas, o aquellas explotaciones que reportan las tres actividades (arroz, ganadería y citrícola). En cuanto a la cantidad de hectáreas con cítricos, los establecimientos que presenten mayor cantidad de hectáreas manifiestan una tendencia a adherir al proyecto. Por su parte los **arroceros ganaderos** que han adherido en su totalidad se ubican en el estrato de superficie total entre 2000 a > de 10000 ha y conforman el 9,2 % del total.

En el caso de los productores "no adheridos" las decisiones sobre gestión de la explotación están tomadas en el 91% de los casos por una sola persona, mientras que en el caso de los "adheridos" representan el 77,2%. En este último grupo se destacan otras categorías jurídicas como las sociedades, (SA, SRL, S en Comandita) que representan el 47% de la superficie adherida al proyecto

El carácter familiar de los productores no adheridos, así como el menor nivel de capitalización de sus explotaciones son factores que condicionan la incorporación de los sectores de menores recursos. Por último, puede observarse que a pesar que las tierras con aptitud para el cultivo de cítricos y con los mismos ya implantados son más valiosas que las de otros usos, el capital inmovilizado y por lo tanto el índice de capitalización resultante es fuertemente asimétrico, a favor de las explotaciones ganaderas y arroceras, siendo el estrato mayor 91 veces más grande que el estrato menor. Pero también hay una diferencia relevante entre los que aceptaron integrar el proyecto y los que no lo hicieron, poseyendo estos últimos un tercio del capital inmovilizado por los primeros

La falta de autonomía del Estado y las dificultades para controlar la expansión de la inversión privada, en el marco de una planificación del desarrollo, es lo que ha marcado la tendencia a concentrar la propiedad y el uso de los recursos naturales.

Si bien en los años 50, las estrategias públicas de planificación territorial permitieron a los pequeños y medianos productores tener acceso a la tierra y el agua, en determinados contextos de planificación estratégica, la nueva lógica del desarrollo que privilegia las decisiones

del capital privado más concentrado, aceleró los conflictos por la apropiación de los recursos escasos.

Estos nuevos actores y agentes de intervención modificaron las relaciones de producción y se vieron favorecidos por las políticas públicas implementadas para promover la productividad regional y el desarrollo económico y social.

Siendo el agua un bien de dominio público que pertenece a toda la sociedad, y el Estado el encargado de su administración, la inversión pública debería orientarse con un criterio que permita pensar en caminos de reactivación económica y productiva, con un uso más equitativo de los recursos disponibles.

Bibliografía

- Banco interamericano de desarrollo (BID) (1992) Agenda 21 y América Latina. Washington DC (331 pp.).
- Censo Citrícola 2003. Federación del Citrus de Entre Ríos
- Del Castillo, I. (2007) "La gestión del agua en la Argentina". Editorial Ciudad Argentina, Buenos Aires, Argentina (425 pp.).
- Dillon, B. (2011) "Convivencias territoriales: las particularidades de la gestión de áreas bajo riego en la ribera pampeana del río Colorado" en "Estudios sociales del riego en la agricultura argentina" Ed. INTA. 1ª Edición. Sección 1ª (181-195pp.) Buenos Aires. Argentina.
- González, M.; Bilello, G. (2005). Marco conceptual y estrategia metodológica. En "Productores familiares pampeanos: hacia la comprensión de similitudes y diferenciaciones zonales" González, M. (coordinadora). Ed. Astralib Cooperativa Editora, Buenos Aires. Pag. 17-32.
- Manzán, A.; Pagliettini, L.; Robles, D. (2012) "Valoración del agua para la producción de arroz en Entre Ríos" Aqua-Lac revista del Programa Hidrológico Internacional para América Latina y el Caribe Vol. 4, N°1, Marzo de 2012. UNESCO ISSN 1688-2873
- Miranda O. (Ed.) (2011) "Estudios sociales del riego en la agricultura argentina". Introducción (pag. 7). Ed. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). 1ª Edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina (348p.).

- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2002). Cumbre Mundial sobre desarrollo sostenible. 26 de agosto-4 de septiembre de 2002 Johannesburgo, Sudáfrica.
- Pagliettini, L.; Carballo, C.; Filippini, S.; Domínguez, J.; Charlot, C. (2001). El arroz en Argentina. La Etapa primaria. En “El complejo agroindustrial arrocero argentino en el MERCOSUR”. Cap. 5 (102) 99-140. Orientación Gráfica Editorial, Buenos Aires. 236 pp.
- Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP). (2012). “Proyecto de riego en zona citrícola y arrocera Mandisoví Chico”. Documento de factibilidad. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación (130pp.)

