

# **Globalización y modernización agroindustrial en la provincia de San Juan, Argentina**

*Leopoldo Allub*

## **Introducción**

EN ESTE ESTUDIO discutiremos algunos aspectos de la internacionalización y transnacionalización de la economía, relacionados con los procesos de “modernización agroindustrial” en la provincia de San Juan (Argentina), la cual ha experimentado cambios profundos en los últimos quince años para adecuar su estructura socioeconómica en dirección hacia una mayor inserción de lo que algunos autores denominan “el nuevo régimen alimentario mundial” (Teubal, 1995: 13). La entidad, una región pobre y extremadamente árida situada en las proximidades de la cordillera de los Andes, en donde con gran esfuerzo el hombre ha desarrollado un agroecosistema de irrigación, forma parte del subespacio nacional cuyano y es una de las pocas regiones actualmente beneficiarias de regímenes de promoción agrícola (véase gráfica 1). Nuestra investigación intentará describir y explicar los impactos territoriales del actual modelo económico-social argentino en la región, por medio del estudio del comportamiento de los agentes productivos acogidos a las políticas de promoción agrícola en base a los diferimientos impositivos. Estas políticas forman parte del nuevo ámbito en que se desenvuelven los acontecimientos económicos internacionales y las concomitantes políticas de la reconversión del sector agropecuario nacional, las cuales se apoyan en los siguientes parámetros: 1) apertura de la economía; 2) estabilización monetaria; 3) reforma del Estado; 4) desregulación y privatizaciones, y 5) “flexibilización” laboral.

En términos generales, puede rastrearse la puesta en marcha de este nuevo modelo de acumulación ya desde comienzos de la década de los ochenta, a partir de la cual se han producido fuertes transformaciones en

la base agroindustrial de la provincia de San Juan que muestra un fuerte proceso de reconversión.

La base de estas políticas promocionales consiste en un sistema de incentivos fiscales mediante los cuales supuestamente se persiguen objetivos como “el despliegue armónico y dinámicamente eficiente de la actividad productora en todo el territorio nacional”; “la creación de las condiciones para favorecer la inversión y la capitalización del sector”; una “elevada tasa de crecimiento y el logro y mantenimiento de la competitividad”; “procurar la democratización del poder económico” y “revertir las distorsiones y desequilibrios actuales de orden económico, social y cultural”, etcétera.

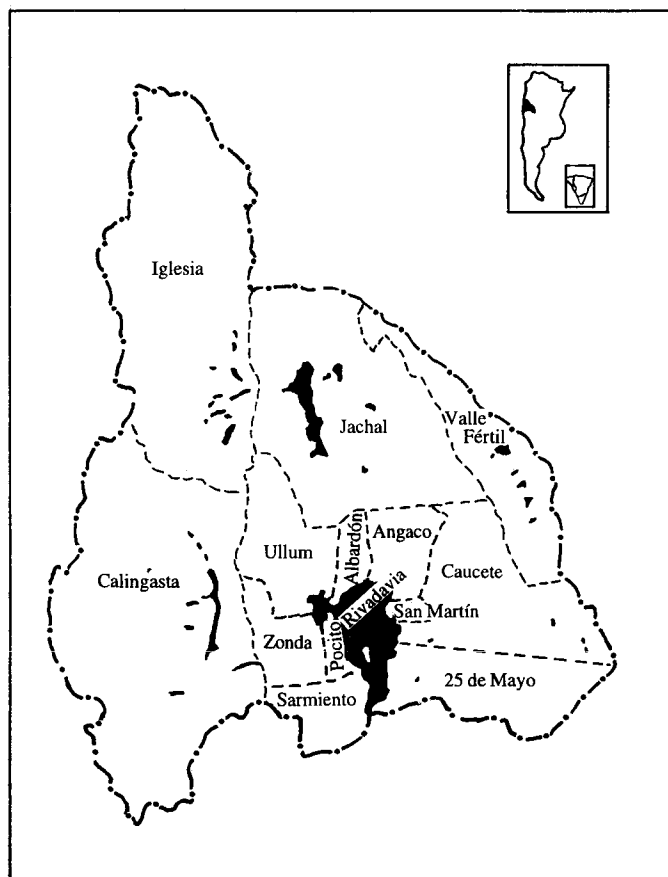
El presente estudio intenta analizar los efectos del actual ordenamiento institucional en la estructuración del comportamiento de los agentes productivos del sector agropecuario de la región, en dimensiones tales como el tamaño y tipo de empresa favorecida, los niveles de empleo y los ingresos, el tipo de tecnologías y prácticas agrícolas utilizadas, y sus implicaciones generales para la orientación de los procesos de cambio de la región. Nuestra investigación intentará mostrar que las políticas de promoción agrícola de este tipo son, en realidad, un modelo excluyente que conduce a una gran concentración de la riqueza, ya que las oportunidades para obtener beneficios económicos son aprovechadas por grandes contribuyentes, cuyas firmas operan a mayor tamaño o escala, poseen mejor información, y están mejor colocadas estructuralmente para decidir el tipo de tecnología utilizada y la forma de organización y división del trabajo y la especialización. Como corolario de esta concentración, el proceso de “modernización” conducirá a situaciones de verdadera miseria, desocupación, precarización de las condiciones de trabajo, desigualdad social creciente y alto nivel de conflictos para los pequeños y medianos productores. Consecuentemente, plantearé algunas propuestas para reducir o eliminar los aspectos menos deseables de estas políticas de desarrollo rural.

### El marco institucional

Su primer antecedente lo constituye la ley 22 021 de junio de 1979 (gobierno del Proceso de Reorganización Nacional), que estableció un régimen de franquicias tributarias para el desarrollo económico de la provincia de La Rioja. Este régimen fue posteriormente extendido por la ley 22 702 a San Luis y Catamarca. En noviembre de 1983, el Proceso de Reorganización Nacional sancionó la ley 22 973, que establece la extensión a la provincia de San Juan, “que tiene características ecológicas similares a las otras tres provincias”, y que actualmente rige.

**Gráfica 1**

Oasis de la provincia de San Juan



El marco legal que sirve como telón de fondo para ejecutar dichas políticas de “promoción agropecuaria” posibilita que las empresas que inviertan en un proyecto promovido y se establezcan en dichas provincias posterguen el pago de parte o del total de los impuestos nacionales —IVA, impuesto a las ganancias, a los capitales y al patrimonio neto—, siempre y cuando los destinen a la inversión productiva agrícola. En términos prácticos, el diferimiento del pago de estos impuestos se convierte, a lo largo del proyecto, en un crédito fiscal o préstamo, que la fir-

ma beneficiaria deberá devolver a partir de una fecha determinada (generalmente se interpreta que será cuando el predio empiece a producir).

Un aspecto significativo es que la legislación no establece límites para la cantidad de proyectos susceptibles de disfrutar los beneficios del diferimiento impositivo. Ello posibilita que sólo aquellos agentes económicos que reúnen ciertas características, como por ejemplo, mayor tamaño, rápido acceso a la información y conocimiento tecnológico, mayor habilidad operativa y de manejo administrativo, disponibilidad efectiva de insumos en el tiempo y lugar adecuados, claro conocimiento del mercado para el producto y buena disposición hacia el cambio, pueden aprovechar plenamente sus ventajas. Los agricultores más pobres, menos instruidos y más aislados, en cambio, aun cuando pagan impuestos no disponen de *know how* para presentar proyectos viables, ni de capital, ya que la mayoría de sus empresas están al borde de la quiebra. Por consiguiente, no pueden contar con estos créditos fiscales a largo plazo y sin intereses, ni con la posibilidad de modernizar sus empresas con sus propios recursos.

Otra característica destacable es que la autoridad de aplicación de los "diferimientos" es el gobierno provincial. Teóricamente, las actividades de la autoridad de aplicación suelen ser muy parecidas a las que establece un banco para el otorgamiento de un préstamo de fomento: evalúa cuidadosamente la factibilidad del proyecto de inversión, realiza un monitoreo de las operaciones, vigila que el crédito se aplique para los fines para los cuales fue solicitado, y finalmente, que sea devuelto.

Una diferencia importante, sin embargo, es que en caso de incumplimiento del "crédito", es la sociedad toda y no el funcionario a cargo de la aprobación del proyecto la que asume el riesgo. Resulta obvio que sin un eficaz monitoreo de las operaciones, el programa de promoción agrícola no lograría sus objetivos desarrollistas y se transformaría en una suerte de *loophole* para evadir impuestos, con el consiguiente desprestigio de las políticas de fomento de todo tipo.

Sin embargo, como en la actualidad el crédito es prácticamente inaccesible para gran cantidad de productores, el presente régimen parece ser uno de los pocos instrumentos, si no el único, disponible para la modernización del aparato productivo agrícola en el ámbito regional.

### **El tipo de empresa "promocionada"**

La fuente para nuestro estudio se basa en la información disponible en una base de datos proporcionada por el Ministerio de la Producción de la provincia de San Juan, actualizada en enero de 1994.

*Los agribusiness o grandes grupos agroeconómicos*

Confrontando el domicilio legal de las firmas con el nombre de los responsables y el origen del capital observamos que, a diferencia de la tradicional empresa agrícola familiar o multifamiliar dominante hasta comienzos de la década de los ochenta, la mayoría de las empresas beneficiarías del régimen forman parte de “grupos económicos” (no siempre originados en el sector agropecuario) que administran varias unidades de organización, adoptan la forma jurídica de sociedades anónimas, son administrados por profesionales, y consideran la actividad agrícola únicamente en términos de su rentabilidad económica, características distintivas de los *agribusiness* o grandes grupos agroeconómicos.

La base de datos nos permitió advertir, con bastante certeza, que de un total de 160 empresas con proyectos aprobados en diciembre de 1993, unas 60 podrían ser consideradas como “grandes grupos agroeconómicos” (la información disponible no permite una caracterización inequívoca de las cien empresas restantes). Estas 160 empresas programan la realización de inversiones por un monto de US\$ 534 604 346 en unas 39 510 hectáreas, lo cual arroja una cifra de US\$ 13 531 por hectárea (1 US\$ = 1 \$). Del total de esta inversión, unos \$ 400 953 278 corresponden a impuestos diferidos y el 25% restante debe ser aportado por los empresarios de su propio capital. Estas cifras son considerables si se toma en cuenta que, según los datos proporcionados por el censo agrícola de 1988, en la provincia de San Juan había unas 103 000 hectáreas empadronadas, de las que se habían cultivado unas 60 000.

El tamaño promedio de cada unidad de explotación de las empresas beneficiarías es de 246.6 ha. Las empresas que más impuestos difieren son también las que: 1) poseen los predios de mayor tamaño, 2) comprometen la mayor superficie y 3) operan a escalas acordes con el tipo de explotación propuesta en los proyectos. Así, para citar algunos ejemplos, la distribución de los predios por su tamaño o superficie nos permite contabilizar una propiedad con un tamaño máximo de 5 500 ha dedicada a la ganadería extensiva, cuya inversión por hectárea no supera los \$ 300 pesos. En el otro extremo de la distribución estudiada, observamos un predio con una superficie de cuatro hectáreas dedicado a la floricultura, en donde se realizan inversiones por un valor superior a los \$ 350 000 por hectárea. Sin embargo, la tendencia dominante es la empresa con funciones de producción altamente intensivas en el uso de capital y de tecnología.

En los cuadros 1 y 2 se transcriben algunas medidas cuantitativas y cualitativas de concentración que nos permiten observar el tipo de empresa favorecida por el actual régimen de promoción agrícola.

**Cuadro 1**Medidas de concentración de los diferimientos  
(Resumen)

	(A)	(B)	(A/B)
	<i>Todas las empresas</i>	<i>Empresas con inicio de actividades</i>	(%)
1) Número de empresas	160	59	36.8
2) Índice de concentración de Gini (impuestos diferidos)	0.773	0.758	—
3) Índice de concentración de Gini (superficie)	0.707	0.770	—
4) Inversión total (millones \$)	534.6	140.6	26.3
a) Impuestos diferidos	400.9	105.7	26.3
b) Inversión propia	133.7	34.9	26.3
5) Coeficiente de variabilidad de 3)	124.27	124.51	—
6) Superficie comprometida	39 510.0	10 702.0	27.0
7) Coeficiente de variabilidad de 6)	213.92	174.45	—
8) Inversión p/ha (\$)	13 531	13 143	—
9) Superficie media	246.6	181.4	—
10) Personal permanente	1 260	483	—

En la gráfica 2 tenemos una curva de Lorenz, que muestra el porcentaje creciente de empresas en el eje de las  $x$  y el porcentaje creciente de inversiones a cuenta de impuestos diferidos en la ordenada  $y$ . Los pares de valores para  $x$  e  $y$  definen puntos en un sistema de ejes cartesianos ortogonales. El 100% de los casos lo totalizan 160 empresas que muestran cómo la proporción acumulada de inversiones programadas mediante el diferimiento de impuestos varía, en función de la proporción acumulada de las empresas, con los casos ordenados de acuerdo con valores crecientes. Una distribución de créditos fiscales con perfecta igualdad sería aquella en la que todas las empresas difirieran igual cantidad de impuestos. En tal hipótesis,  $x = y$  y todos los valores se distribuirían sobre la línea recta o línea de perfecta igualdad que marca un ángulo de  $45^\circ$  con el eje de la abscisa  $x$ . En este caso, la superficie o valor de concentración es igual a cero. Una distribución de créditos fiscales con el máximo de desigualdad sería aquella en la que en nuestra población de 160 empresas uno de ellos difiriere todo el volumen de impuestos y los (N-1) restantes no difirieran nada. En este caso, el valor sería igual a 1, la curva de Lorenz se confundiría con la poligonal ABC y la superficie de concentración o desigualdad sería igual a la superficie del triángulo homónimo.

## Cuadro 2

## Monto del diferimiento impositivo de los veinte grupos económicos más importantes

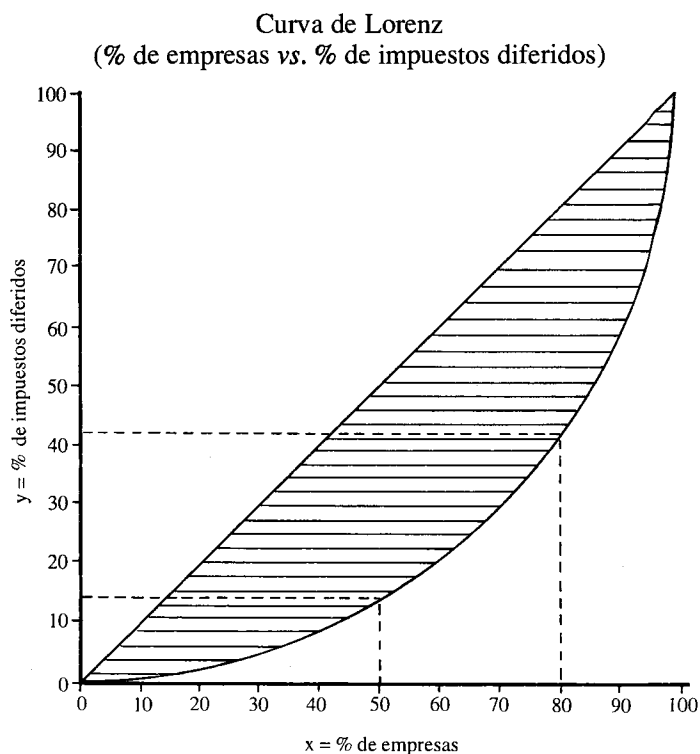
<i>Razón social</i>	<i>Inv. total*</i> ( <i>\$000 000</i> )	<i>Superf.</i> ( <i>000 Hs</i> )	<i>Inv./ha</i> ( <i>\$000</i> )	<i>Actividad</i>	<i>Riego</i>	<i>Origen</i>
San Juan Cultivos, S.A.	27.5	1 330	20.7	Olivos	Goteo	C. Federai
Olivos de Mayo, S.A.	19.0	1 080	17.6	Olivos	Micro	C. Federai
Fincas El Legado, S.A.	18.9	760	24.9	Olivos		San Juan
Ángela, S.A.	16.0	868	18.6	Olivos/Uvas	Micro	C. Federai
Olive, S.A.	15.4	400	38.6	Olivos	Goteo	C. Federai
Carnes Andinas, S.A.	13.4	800	16.3	Rodeo		San Juan
Agrojumbo, S.A.	13.1	600	20.8	Olivos	Goteo	C. Federai
Agrícola San Juan, S.A.	12.4	435	23.7	Olivos		Buenos Aires
Agronuez, S.A.	10.3	600	16.9	Frutales		C. Federai
Nogalina Agrícola, S.A.	10.1	2 500	3.9	Frutales	Micro	Mendoza
Mirave, S.A.	9.9	345	28.8	Avícola		Buenos Aires
Agroflor, S.A.	9.6	150	63.3	Aromáticas		San Juan
Prohue, S.A.	9.5	700	13.2	Avícola		C. Federai
Leviand, S.A.	9.2	390	23.3	Frutas		C. Federai
Alo, S.A.	9.1	385	23.3	Frutas		C. Federai
Consultar, S.A.	9.0	688	13.0	Aromáticas		Córdoba
El Tambolar, S.A.	8.9	750	11.2	Forestal		C. Federai
USG Mercosur, S.A.	8.4	350	23.5	Forestal		Buenos Aires
Viñas y Olivos, S.A.	8.2	510	15.9	Olivos/Uvas		Buenos Aires
Finca del Norte	8.1	280	24.6	Uvas mesa/ Frutas	Goteo	San Juan
Parciales	246.0	13 921				
Total general	534.6	39 510				

\* Comprende 75% de crédito fiscal más 25% de inversión propia.

En el cuadro 4, en la columna encabezada como PORCX, observamos el porcentaje de empresas. Vemos allí que a un 80% de empresas (128 casos), en la celda de la columna de la derecha, encabezada por PORCY, le corresponde el 40.55% de los diferimientos. El 20% remanente, formado por 32 empresas, realiza inversiones a cuenta de impuestos por el restante 60%. Como vemos, la distribución indica un elevadísimo grado de concentración de los créditos fiscales en muy pocas empresas.

La gráfica 3 nos muestra dos curvas de Lorenz que describen: a) el grado de concentración de inversiones realizadas a cuenta de impuestos diferidos, y b) el grado de concentración de la superficie comprometida en los proyectos que ya han comenzado a ejecutarse. En la columna encabezada por las siglas PORCSUP de los cuadros 4 y 5, que sirven de

Gráfica 2



base para la construcción de las gráficas correspondientes, se indica el porcentaje acumulado de la superficie a implantar. Los índices de concentración de Gini también indican un elevado grado de concentración de los créditos fiscales en un reducido número de firmas.

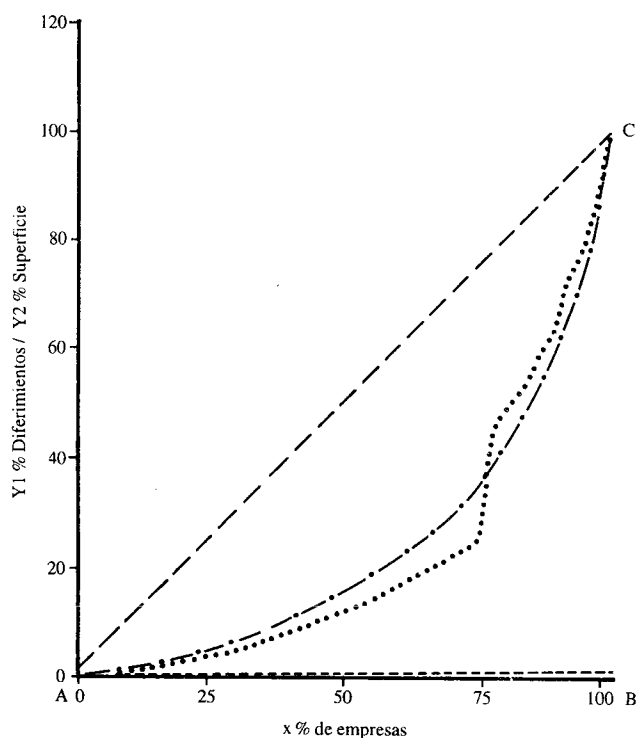
#### *Lugar de procedencia de los agribusiness*

Generalmente, las grandes empresas poseen su casa matriz en las regiones centrales del país, principalmente en Capital Federal, provincia de Buenos Aires y, en menor medida, en la vecina provincia de Mendoza. Las inversiones se hacen efectivas en diferentes departamentos de la provincia, seleccionados de acuerdo con sus características agroecológicas. Destacan, principalmente, los departamentos de 25 de Mayo (olivicultura), Pocito (frutales, horticultura) y Calingasta (forestales, frutales), y granjas avícolas en Rivadavia.



**Gráfica 3**

Curva de Lorenz  
(% de empresas vs. % de diferimientos  
y % de superficie comprometida)



Empresas con principio de ejecución.

***Funciones de producción utilizadas***

Se planea desarrollar muchas de estas explotaciones en nuevos espacios, lo que exige costosas inversiones en tierras, mejoras extraordinarias (desmote, nivelación, riego, etc.) y mejoras ordinarias (alambrado, construcciones, plantaciones, perforaciones y equipos, pozos, etc.). Las inversiones en capital fijo, que incluyen fundamentalmente las inversiones en maquinarias y equipos, tecnología de riego por goteo y por microaspersión, más los activos asimilables tales como los gastos de organización y puesta en marcha de la empresa, además de los gastos en

investigación y desarrollo, representan la porción más significativa de la inversión total.

A principios de 1994, sólo 59 empresas (36.87%) acogidas al régimen habían comenzado sus actividades, comprometiendo inversiones por un valor de US\$ 140 627 031 en 10 702 hectáreas. Es decir, 26.30% del total de los créditos fiscales y 27.08% de las hectáreas a implantar. La inversión promedio por hectárea es de US\$ 13 143. Entre las inversiones capital-intensivas destacan las explotaciones dedicadas al cultivo de uvas finas para vinificar, uvas de mesa, uvas para pasas y olivos.

### Impactos en el empleo y en los ingresos

#### *Impactos en el empleo*

El total de 160 empresas compromete el empleo permanente de unas 1 260 personas, en tanto que las 59 empresas con principio de ejecución comprometen el de 483. Profundizaremos ahora en el estudio de las relaciones entre el monto de la inversión comprometida y la superficie por implantar con la mano de obra ocupada. Para ello calculamos coeficientes de correlación producto-momento entre las siguientes variables:

### Cuadro 3

Correlaciones entre porcentaje de la inversión comprometida y diversas variables seleccionadas

Porcentaje	(A)			(B)		
	160 empresas			59 empresas con principio de ejecución		
	<i>r</i>	<i>r</i> <sup>2</sup>	<i>F</i>	<i>r</i>	<i>r</i> <sup>2</sup>	<i>F</i>
Superficie por implantar	.3955	.1564	29.30	.6284	.3940	37.20
Personal permanente	.2944	.0866	14.99	.1866	.0348	2.06
Personas por hectárea	.2249	.0505	8.41	-.2098	.0440	2.63
Inversión por hectárea	.0302	.0000	0.14	-.11	.0128	0.74
Inversión por persona	.7877	.6204	258.30	.8820	.7782	200.10

N = 160 casos  
p £ 0.01  
D. F. = 158

N = 59 casos  
p £ 0.01  
D.F. = 57

En el cuadro 3 observamos dos grupos de empresas. En el grupo A existen correlaciones significativas entre el porcentaje de inversión total y el porcentaje de la superficie comprometida ( $r = 0.3955$ ). Aunque la correlación entre el porcentaje de inversión comprometida y el porcentaje de personas ocupadas es pequeña ( $r = .2944$ ), las grandes empresas emplean, en cifras absolutas, la mayor cantidad de personas. En síntesis, las correlaciones muestran que las empresas que más créditos fiscales obtienen son, también, las que comprometen la mayor superficie.

También observamos una significativa correlación inversa entre el porcentaje de inversión total y el de personas empleadas por hectárea comprometida ( $r = -0.2249$ ;  $ss = 5.5423$ ). Esta correlación se explica indudablemente porque el tipo de función de producción que estas grandes empresas utilizan en el proceso productivo, ahorra mano de obra y es muy intensivo en el uso de capital. Las grandes empresas que encabezan el proceso de reconversión son también las que poseen el mayor porcentaje de inversiones por persona ocupada ( $r = 0.7877$ ,  $p < 0.01$ ). Finalmente, en lo que respecta a la relación entre el tamaño de la superficie por implantar y el porcentaje de personas ocupadas, nuestros datos no muestran la existencia de relación entre ambas variables (similares conclusiones pueden extraerse de los datos correspondientes al grupo B).

#### *Impactos en los ingresos*

Tomando como patrón de referencia el ingreso anual medio de un peón rural además de su aguinaldo, que a los valores actuales representa aproximadamente unos US\$ 3 575, las inversiones significarán la derrama de unos US\$ 4 504 500 anuales, para el total de empresas, y de US\$ 1 726 725 para el conjunto de empresas con principio de ejecución. Si tomamos el precio del litro de vino blanco escurrido llamado “de traslado” (a granel) como un indicador razonable del grado de bienestar regional, el cual a valores de julio de 1994 era de \$ 0.20 —actualmente es de .10 centavos—, el ingreso nominal anualizado de un peón rural habría significado aproximadamente unos 17 875 litros, y el de toda la población potencialmente empleada en los proyectos habría alcanzado para sufragar la producción de una bodega de 22.5 millones de litros de capacidad de vasija vinaria. Cifra insignificante, si se toma en cuenta que la producción anual aproximada del sector es de 220 millones de litros.

En conclusión, nuestros datos no apoyan la idea de que el actual ordenamiento institucional contribuya al logro de por lo menos varios de los tan encomiables propósitos antes mencionados. Antes bien, avalan la dura noción de que las grandes empresas absorben la mayor propor-

ción de créditos fiscales, comprometen la mayor superficie cultivada, realizan las mayores inversiones por persona ocupada, y ocupan menos personas por hectárea cultivada.

### **Impactos en el tipo de tecnología de riego**

#### *Las tecnologías de riego "tradicional"*

La tecnología está presente en todos los procesos productivos agropecuarios, pues introduce las combinaciones de factores para obtener un producto. Dentro de estas combinaciones se encuentran factores no controlables —climáticos, ambientales, biológicos— y controlables, que provocan que, para combinaciones similares de factores, se obtengan cantidades y calidades diferentes de productos (Ortiz y Dulcic, 1989: 27).

Entre los muchos elementos económicos que intervienen en la adopción de nuevas tecnologías en la agricultura tenemos, por ejemplo, la rentabilidad de la técnica; el acceso a la información y conocimiento sobre la tecnología; la habilidad operativa y de manejo de la tecnología, la capacidad administrativa del agricultor; el tamaño de la explotación o empresa agrícola; los costos de inversión y el periodo de recuperación, el acceso a recursos de inversión (crédito); la disponibilidad efectiva de los insumos en tiempo, lugar y cantidades necesarios; la existencia de mercado para el producto; la disposición al cambio de los agricultores, etc. (Ortiz y Dulcic, 1989: 35-38). Todos estos factores influyen en la adopción de nuevas tecnologías.

En los agroecosistemas áridos la limitación principal para el desarrollo suele ser el agua. De este modo, las tecnologías para hacer más eficiente el riego pueden ser tomadas como uno de los indicadores de mayor importancia, para medir el grado de desarrollo y velocidad de adopción de la innovación tecnológica en general.

En nuestro estudio de caso, el sistema de riego "tradicional", todavía dominante en la región es el llamado de rotación o "turno". La legislación provincial vigente adjudica a los usuarios de la red de riego volúmenes fijos y uniformes de agua, de acuerdo con el número de hectáreas empadronadas con derecho de riego, y no de acuerdo con la demanda. El agua para riego se entrega en intervalos de 20 días, siguiendo los requerimientos de agua de la vid —el cultivo dominante en la región—, aunque en ocasiones también depende de los acuerdos a los que hayan llegado los miembros de las llamadas "juntas de riego". El costo del m<sup>3</sup> de agua para riego resulta de difícil estimación, aunque es indudable que los agricultores la reciben a precios subvencionados.

*Comparación de eficiencia en sistemas de riego "tradicionales"*

Tradicionalmente, la mayoría de los agricultores utilizan la tecnología de riego llamada "al manto", para el cultivo de vides, y "por surco" en cultivos hortícolas que, en promedio, tienen requerimientos de agua cada 8 días. El "riego al manto" o riego por enlagueado se aplica sobre terrenos divididos en platabandas separados por bordos. La longitud varía de 50 a 200 m en el sentido de la pendiente, y el ancho 5 y 20 m. Los bordos son de 20 cm de altura y un ancho suficiente para permitir el paso de la maquinaria. Si la topografía es irregular y la pendiente pronunciada, la eficiencia es baja, ya que se desperdicia mucha agua (Allub, 1993: 103).

El riego "por surco" consiste en preparar el terreno con pequeños surcos en forma de corrugaciones, siguiendo la pendiente del terreno. La forma y el tamaño de los surcos varían según la clase de suelo y el tipo de cultivo. El riego por surco es más eficiente que el riego "al manto". Sin embargo, desde el punto de vista de lo óptimo posible, de acuerdo con los conocimientos alcanzados por la ciencia agronómica, ambos sistemas son ineficientes. Se entiende por eficiencia la proporción de agua que ingresa en el predio o finca y se deposita en el perfil del suelo dentro de la profundidad de las raíces. La eficiencia de riego está condicionada por factores como la pendiente del terreno y la textura del suelo (Allub, 1993: 96). Se sabe que el grado de eficiencia del riego "por surco" fluctúa entre 50 y 70%. Una eficiencia de 50% significa que la mitad del agua que ingresó al predio para reponer la humedad del suelo se utilizó y la otra mitad se perdió, sea por percolación o por infiltración, o por pérdida en el sistema de riego en el predio.

La eficiencia del riego "al manto" varía entre 40 y 50%. Sin embargo, se calcula que, en promedio, el grado de eficiencia del riego en el oasis de Tulum, en el cual se concentra la mayor parte de la producción agrícola de la provincia, es de aproximadamente, 50% lo que significa que se aplica el doble del agua necesaria.

En efecto, una importante cantidad del agua superficial que sale del embalse de Ullum se pierde, pues la mayor parte se infiltra hacia la freática, desde los canales no impermeabilizados, o los agricultores la aplican en exceso en los cultivos, provocando el anegamiento y salinización de los suelos.

*Sistemas de riego "modernos"*

Un análisis cuidadoso de la orientación de las inversiones de las empresas beneficiarias muestra un cambio significativo hacia el uso de tecnologías de riego por microaspersión y por goteo. Se trata de una verdadera revolución tecnológica, ya que, hasta hace un par de años, la provincia de San Juan sólo contaba con un par de propiedades con riego por goteo en todo su espacio y, en la actualidad, dispone de la mayor cantidad de hectáreas cultivadas con este tipo de tecnología en el país.

Entre las empresas con principio de ejecución, 39% declaran inversiones para ser aplicadas a la incorporación de esta tecnología. La investigación *in situ* muestra que la modernización en el sistema de riego es una preocupación constante de las empresas beneficiarias. En 84 de las 226 unidades de explotación (37.1%) se comprometen inversiones en técnicas de riego por goteo y microaspersión. Esta última, especialmente, en plantaciones de olivos con equipos importados de Israel. De un total de \$ 534 604 346 de las inversiones programadas, unos \$ 10 692 768 se dedicarán a la modernización de la infraestructura de riego para abastecer de agua y fertilizantes a olivares, viñedos de uvas de mesa, pasas, variedades para vinificar y frutales.

Desde el punto de vista económico y ambiental, el riego por goteo es muchísimo más eficiente que los dos sistemas tradicionalmente empleados, pues con la misma cantidad de agua, las explotaciones que utilizan esta tecnología pueden regar superficies mayores, evitando los problemas ambientales derivados de la salinización de los suelos (aunque generan otros). El elevado costo del kw/h y de los combustibles imposibilitan el uso del agua subterránea. Como el m<sup>3</sup> de agua superficial es comparativamente barato, las empresas agrícolas beneficiarias que utilizan sistemas de riego por goteo buscan compatibilizarlo con el "turno", mediante la construcción de pequeñas presas o embalses dentro de sus propiedades. Allí el agua de turno se almacena, se purifica, se le añade fertilizante y luego se la retorna a la red de riego por goteo dentro del predio.

La aplicación de esta tecnología de manejo *on farm* del agua para riego significará la posibilidad de ampliar la superficie cultivada y de recuperar tierras actualmente "revenidas" (salinizadas). Debido a que los equipos de riego por goteo deben ser operados por menos personal, aunque con mayor calificación, también implicará un cambio de importancia en la calidad y cantidad de la fuerza de trabajo, especialmente de la población trabajadora estable.

### Impactos en el tipo de prácticas agrícolas

En materia de mejoras en las técnicas y prácticas agrícolas *on farm*, la información disponible indica una sensible reorientación, en primer término, hacia la inversión en cultivos de uvas para mesa de las variedades Red Globe, Superior, Moscatel Italia, Cardinal (para consumo en fresco), y Sultanina, para pasas, muy bien adaptadas a las cualidades agroecológicas de la región, ya que presentan aptitudes especiales en sus calibres, color y sabor adecuadas para el mercado internacional.

Las inversiones generalmente se hacen efectivas en aquellos departamentos o municipios que favorecen una maduración temprana de los productos, especialmente uvas para mesa, como Zonda, Ullum, Carpintería y Media Agua, en Sarmiento. También se están implantando cepas con variedades finas para vinos como Chenin, Merlot, Chardonnay y Cabernet Sauvignon, especialmente en los departamentos 25 de Mayo, Caucete y San Martín, para la elaboración de esta clase de vinos y mostos concentrados que se canalizan a la exportación, por lo que requieren estándares de calidad muy estrictos.

El distanciamiento de las cepas es de 3 X 3 m para algunas variedades de uvas para mesa y de 2.50 X 2.50 para cepajes varietales vínicos, de acuerdo con diferencias en portes y ritmos vegetativos, lo que implica toda una ruptura con las antiguas prácticas de cultivo con alta densidad de plantas por hectárea.

Este proceso de diversificación de cultivos, que incluye plantaciones de frutales, olivos, cultivos frutihortícolas para abastecer a las agroindustrias y el consumo de frutas y verduras en fresco, parece ser una respuesta de los productores a la globalización de la economía, fuertemente orientada en la actualidad hacia una inserción mayor del país en el mercado internacional, cuyos consumidores están prefiriendo los llamados cultivos "orgánicos", que exhiban una calidad y sanidad garantizadas por los gobiernos de los países productores o por empresas privadas contratadas. Estos nuevos mercados rechazan productos agrícolas con residuos como hormonas, fertilizantes, etc., en los productos consumidos, lo que obliga a los productores a utilizar técnicas más compatibles con el medio ambiente natural.

En algunos terrenos, las instalaciones de riego por goteo, planificadas para cultivos perennes como la vid, que tiene un período para entrar en producción de alrededor de 3 años, se aprovechan para intercalar cultivos frutihortícolas anuales como melones y tomates, ya que reciben la misma fertirrigación del riego general aplicado a las cepas. Unas 78 explotaciones (34.51%) beneficiadas con el régimen de diferimiento planean dedicarse a cultivos de vides. Le siguen, en orden de importancia,

64 de cultivos anuales (28.31%), 45 explotaciones de olivos (20.0%) y 18 de cultivos mixtos (7.96 por ciento).

Otro aspecto no menos esencial es el retorno de las plantaciones de olivos. En las empresas que dieron comienzo a sus actividades, nuestros datos registran 1 966 ha de superficie comprometida con implantaciones de olivos, 1 903 ha de uvas finas y 751 de frutales, con una inversión promedio por hectárea de entre 23 y 29 mil dólares. Las implantaciones de olivos se deben, seguramente, a que su entrada en producción es de alrededor de 10 años, lo cual posibilita la extensión del plazo de devolución del crédito fiscal. Gracias a la entrada de capitales provenientes de empresas mendocinas y de la Capital Federal, este cultivo está cobrando un nuevo impulso, especialmente en el departamento 25 de Mayo, donde absorbe la mayor superficie comprometida, los predios de mayor tamaño, las mayores inversiones en cifras absolutas y relativas, y se desarrolla con tecnología de riego por microaspersión.

#### Hectáreas cultivadas por tipo de cultivo

	<i>Olivos</i>	<i>Uvas finas</i>	<i>Frutas</i>
Total de empresas	5 296	3 297	4 008
Empresas con principio de ejecución	1 966	1 903	751
Inversión por hectárea US\$ (000)*	29.4	25.2	23.3

\* En empresas con principio de ejecución.

#### Desarrollo regional y progreso técnico desigual

Muchos planes y programas de desarrollo parten del supuesto de que el progreso técnico es una decisión deliberada de empresarios que poseen un acceso ilimitado a los mejores métodos de producción y están en condiciones de elegir la combinación de factores que maximicen sus ingresos netos. El crecimiento económico es concebido así como el simple resultado de acciones individuales agregadas que son transmitidas al resto de la sociedad. Teóricamente, se supone que el libre juego del mercado permitirá que los frutos del progreso técnico se distribuyan de manera equilibrada entre diversos sectores y regiones del país.

El presente estudio muestra relaciones más fluidas entre el ordenamiento institucional y los comportamientos de los agentes económicos.



Para expresarlo de un modo explícito, el cambio o transformación inducido por la legislación de promoción agrícola en San Juan no es neutral, pues es a todas luces evidente que aquellas empresas que operan a escala están mejor preparadas para aprovechar sus ventajas en una amplia variedad de situaciones. A su vez, este “ahorro” de capital parece introducir un elemento de distorsión de los precios relativos de los factores, que da un sesgo particular al proceso de cambio tecnológico en favor de las inversiones destinadas a ahorrar mano de obra. Hemos observado que las empresas beneficiarias tienden a utilizar tecnologías que requieren menos personal por hectárea cultivada, aunque con mayores condiciones de calificación para ejecutar, por ejemplo, el manejo de equipos de fertirrigación programada por computadora, la aplicación de desmalezadoras en remplazo del laboreo de los suelos con tractor, la selección y cuidado de especies aptas para dar productos destinados a satisfacer las demandas de un mercado internacional, el control biológico de plagas, e incluso la mecanización de las cosechas, la cual tendrá un efecto devastador sobre las condiciones del empleo de los trabajadores rurales temporarios que actualmente perciben salarios de subsistencia. Los pequeños y medianos productores, en cambio, carecen de posibilidades de obtener las ventajas que otorga el pago diferido de impuestos para realizar inversiones de este tipo, muchas veces por desconocimiento del *know how* suficiente respecto a cómo formular proyectos viables; otras veces porque, aun cuando la información existe y está disponible, resulta difícil utilizarla sin cargo.

### Conclusiones

Bajo las actuales circunstancias, el régimen de promoción agropecuaria posee un sesgo darwiniano que realmente “premia” a las empresas grandes por lo que ya acumularon, sin tomar en cuenta lo que podrían producir otras menores si se les dieran oportunidades para hacerlo. Surge entonces el siguiente interrogante: ¿Debe el Estado abandonar a su suerte a estos pequeños y medianos productores? ¿Debe el Estado cambiar las reglas del juego a las empresas ya beneficiadas? Creemos que ni lo uno ni lo otro. ¿Por qué se habría de penalizar a las empresas grandes que, siguiendo las reglas de juego prescritas, operan con rangos razonables de productividad y eficiencia?

Proponemos la creación de condiciones institucionales que permitan una igualdad de oportunidades a los diferentes agentes económicos, misma que consideramos afectada por el otorgamiento de estos “créditos”. Para propósitos prácticos, la autoridad de aplicación de los eré-

ditos fiscales (el gobierno provincial), cumple las funciones que normalmente desempeña cualquier banco para el otorgamiento de un préstamo. Consideramos que debe estudiarse la conveniencia de que estos créditos se canalicen por medio del sistema bancario público, mixto o privado y no del gobierno provincial, menos eficiente y, en ocasiones, más susceptible a la corrupción. El sacrificio fiscal encontraría una justificación mucho mayor si el destino de estos créditos fuera el de refinanciar los pasivos de las pequeñas y medianas empresas, actualmente al borde de la quiebra, y el de adquirir moderna tecnología que, por cierto, están en condiciones de asimilar. Estos sectores, auténticos productores agropecuarios, se encuentran seriamente afectados por la crisis de rentabilidad y carecen de fuentes de financiamiento propias. Muchos de ellos trabajan con sus propias familias y conocen su oficio, ya que el agro es su forma de vida. En gran parte son pequeños agricultores que apenas sobreviven.

Las nuevas tecnologías no los favorecen por razones que, muchas veces, tienen que ver con condiciones macroeconómicas internas ajenas a sus posibilidades de control. Por ejemplo, los precios de ciertos insumos importantes para el uso de tecnología de punta, y que forma parte de la estructura de sus costos, no son formados por la competencia. Las políticas actuales de "desregulación" dejan a estos productores y consumidores en una posición de indefensión frente a las prácticas monopólicas frecuentes en los sectores de servicios, combustibles y electricidad, frente a la competencia internacional que recibe apoyos, subsidios y mecanismos de intervención importantes de sus gobiernos. Como agravante, en el caso del sector agropecuario regional, éste no produce *commodities* y, como su participación en la balanza comercial es pequeña, tampoco cuenta con grupos de presión importantes para representar sus intereses de forma más o menos efectiva.

Las actuales políticas neoliberales que afectan al sector agropecuario en general tampoco encuentran su contrapartida en la competencia internacional a la que se enfrentan.

Creemos que cuando se habla de incorporación de tecnología no debe pensarse sólo en la incorporación de instrumentos, sino también en una reconversión del sector agropecuario que incluya nuevas formas de organización de la producción, como cooperativas, por ejemplo, para generar productos no sólo para el mercado externo sino también alimentos de buena calidad asequibles para la población en general, y que sean destinados al mercado interno. Finalmente, *last but not least*, debe en lo posible evitarse la acumulación de proyectos sobre un mismo producto, por lo que deben tomarse en cuenta no sólo las inversiones que se están realizando en San Juan, sino también en las otras provincias bene-

ficiadas con el régimen. De no ser así podría resultar que, en lugar de promover el desarrollo agrícola de la provincia, esta política de incentivos realmente estuviera creando las condiciones para la producción de otra de las ya conocidas crisis de sobreproducción en el futuro, la que, por cierto, convertiría a los pequeños y medianos productores en sus principales víctimas.

Debido a la magnitud de las inversiones y superficie comprometidas en los proyectos, el presente "modelo" de reconversión tendrá un impacto significativo en el crecimiento del PIB sectorial y provincial. También contribuirá a formar una estructura productiva con un elevado grado de heterogeneidad en la cual coexistirán, por algún tiempo, diversas empresas con notables diferencias en el grado de absorción del progreso técnico.

Ello conducirá, inevitablemente, al establecimiento de grandes diferencias en productividad entre el sector beneficiario de los créditos fiscales y el grueso de los productores que no tienen acceso a ellos. En su momento, estas diferencias producirán un elevado grado de concentración del ingreso. Si no se realiza de inmediato algún cambio en este modelo de desarrollo excluyente, se agravará la problemática agraria de la provincia y, a largo plazo, la desaparición de una clase media rural floreciente tendrá, para las generaciones futuras, un costo mucho más elevado.

Recibido en septiembre de 1994

Revisado en noviembre de 1995

Correspondencia: Centro de Investigaciones Económicas y Sociales, CIES/ Catamarca 676 (5) /5400 San Juan, Argentina.

### Bibliografía

- Allub, L. (1990), *Impactos sociales de las grandes obras públicas*, San Juan, EFUNS.
- \_\_\_\_\_ (1993), *Desarrollo de ecosistemas áridos*, San Juan, EFUNS.
- Astori, Danilo (1984), *Controversias sobre el agro latinoamericano*, Buenos Aires, Clacso.
- Bates, R. (1989), *Beyond the Miracle of the Market: The Political Economy of Agrarian Development*, Londres, Belhaven Press.
- Bromley, D. (1989), *Economic Interest and Institutions: The Conceptual Foundations of Public Policy*, Oxford, Basil Blackwell.

- Cámara de Comercio Exterior, "Informe", *Diario de Cuyo*, 31-07-94.
- Di Filippo, A. (1984), *Desarrollo y desigualdad social en América Latina*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Dregne, Harold E. (1992), *Desertification of Arid Lands*, Nueva York, Harwood Academic Publishers.
- Eggertsson, T. (1990), *Economic Behavior and Institutions: Principles of Neoinstitutional Economics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Frederick, Kenneth (1975), *Water Management and Agricultural Development: A Case Study of the Cuyo Region*, Baltimore y Londres, Johns Hopkins University Press.
- \_\_\_\_\_ (1984), *Scarce Water and Institutional Change, Resources for the Future*, Baltimore.
- Myrdal, Gunnar (1962), *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Ortiz, Claudio y Carlos A. Dulcic B. (1989), *Innovación tecnológica agropecuaria*, Santiago de Chile, Centro Interuniversitario de Desarrollo.
- Ostrom, E., L. Schroeder y S. Wayne (1990), *Institutional Incentives and Rural Infrastructure Sustainability*, Washington, USAID.
- Teubal, Miguel (1995), *Globalización y expansión agroindustrial*, Buenos Aires, Ediciones Corregidor.