

PROYECTO COOPERATIVO DE INVESTIGACION SOBRE TECNOLOGIA AGROPECUARIA EN AMERICA LATINA "PROTAAL"

EL AGRO PAMPEANO ARGENTINO Y LA ADOPCION
DE TECNOLOGIA ENTRE 1950 Y 1978: UN ANALISIS
A TRAVES DEL CULTIVO DEL MAIZ.

Resumen de un estudio de caso

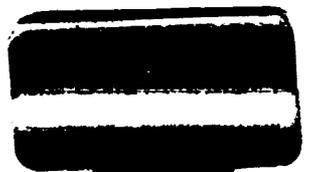
Jorge Federico Sabato



IICA

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS – OEA

SUBDIRECCION GENERAL ADJUNTA DE DESARROLLO RURAL



**Centro Interamericano de Documentación
e Información Agrícola**
1971
IICA-CIDIA

IICA
BIBLIOTECA VENEZUELA
1971
RECIBIDO

1971

00000374

ANTECEDENTES DEL PROYECTO PROTAAL

El Proyecto Cooperativo de Investigación sobre Tecnología Agropecuaria (PROTAAL) representa un esfuerzo que tiene como fin desarrollar un conjunto de investigaciones referidas a la naturaleza del proceso tecnológico agropecuario en la región. Este esfuerzo es llevado a cabo con la cooperación del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) quién actúa como agencia ejecutora, la Fundación Ford, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo del Canadá (CIID).

El proyecto plantea el análisis de dicho proceso desde una perspectiva integradora, que toma el proceso tecnológico como un fenómeno endógeno al funcionamiento de la sociedad en que él mismo se desarrolla. Este análisis intenta proveer información útil para el mejor entendimiento del problema tecnológico, y consecuentemente, a la definición de políticas, modelos organizacionales y acciones que contribuyan al progreso tecnológico y al desarrollo del sector agropecuario.

Las actividades del Proyecto se iniciaron el 1° de enero de 1977 y desde el punto de vista organizativo las mismas se materializan principalmente a través de la participación de un número de equipos de investigación pertenecientes a instituciones oficiales y privadas de diversos países del continente.

Dentro del mismo marco general del Proyecto PROTAAL se ha realizado también una investigación especial titulada: Sistemas Nacionales de Investigación Agropecuaria en América Latina. Análisis comparativo de los recursos humanos en países seleccionados. Esta investigación fue financiada por la Fundación Rockefeller y el IICA.

Finalmente en mayo de 1980 se inició con financiamiento especial del Gobierno de Holanda, una segunda fase del Proyecto (PROTAAL II B: "Cambio Técnico en el Sector de Pequeños Productores Campesinos"), la cual está dirigida a profundizar el análisis del proceso tecnológico en el sector de pequeños productores campesinos. Dentro de esta nueva fase se espera desarrollar estudios de caso en Brasil, Perú, Colombia, Ecuador y Costa Rica y eventualmente, aportar evidencia que permita un mejor manejo de la variable tecnológica como parte de los programas y proyectos de desarrollo rural.

A fin de hacer conocer los resultados de estas investigaciones y favorecer el intercambio de información en un sentido más amplio, el Proyecto edita una serie de trabajos y monografías de los siguientes tres tipos:

- a. Trabajos metodológicos y resultados de investigaciones empíricas que resultan de las actividades centrales del Proyecto.
- b. Trabajos que surgen de actividades vinculadas al Proyecto.
- c. Trabajos preparados por los integrantes del Proyecto y eventualmente por otros autores, que estén relacionados a las actividades del Proyecto y que sean útiles al desarrollo del mismo.

Los trabajos son publicados, en general, en versiones no definitivas por lo tanto, los comentarios críticos son solicitados. Los puntos de vista e interpretaciones vertidas en los mismos, pertenecen exclusivamente a sus autores y no comprometen al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas ni a las Organizaciones que patrocinan el Proyecto.

PROYECTO COOPERATIVO DE INVESTIGACION SOBRE
TECNOLOGIA AGROPECUARIA EN AMERICA LATINA
(PROTAAL)

Lista de Publicaciones^{1/}

TRIGO, E., ARDILA, J. y PIÑEIRO, M. Sistemas nacionales de investigación agropecuaria en América Latina; análisis comparativo de los recursos humanos en países seleccionados; antecedentes y propuestas metodológicas. Colombia. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 26. 1978. 28 p.

MUÑOZ, J., FIORENTINO, R. y PIÑEIRO, M. Inventario tecnológico del cultivo de la papa en Colombia y aspectos económicos de las nuevas técnicas propuestas. Colombia. Instituto Colombiano Agropecuario. División de Estudios Socio-Económicos. PROTAAL, Documento No. 27. 1978. 68 p.

TRIGO, E., PIÑEIRO, M. y ARDILA, J. Modelos de generación tecnológica en América Latina: notas para una evaluación crítica. Colombia, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 28. 1978. 16 p. (circulación restringida).

publicado también como:

_____. Modelos de generación tecnológica en América Latina: notas para una evaluación crítica. Desarrollo Rural en las Américas. Costa Rica. 11(2): 85-100. Mayo - Agosto de 1979.

VERDUGA, C. y COSSE, G. Algunas consideraciones sobre las políticas estatales para el agro ecuatoriano. Colombia, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 29. 1978. 36 p. (publicación miscelánea).

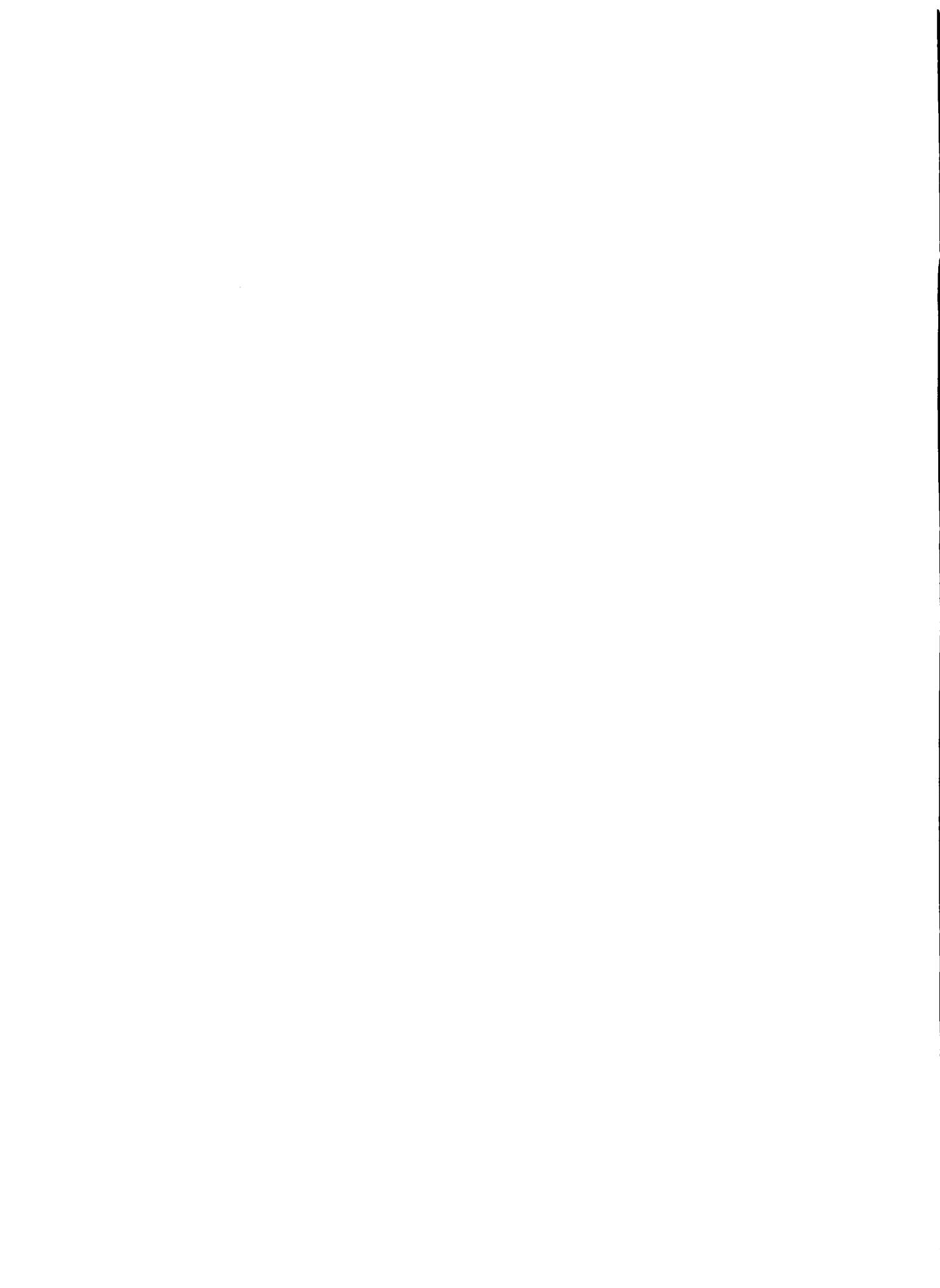
FIORENTINO, R. Notas sobre la evaluación de la naturaleza del cambio tecnológico. Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 30. 1979. 31 p.

^{1/} Un listado de los documentos PROTAAL 1 al 25, puede ser solicitado. Las publicaciones de la presente lista, pueden ser obtenidas, solicitándolas a la: Secretaría de PROTAAL, Subdirección Adjunta de Desarrollo Rural, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA). Apartado 55, 2.200 Coronado, Costa Rica. Aquellas publicaciones que se encuentren agotadas, serán fotocopiadas al costo, si ésto es solicitado.

- PIÑEIRO, M., TRIGO, E. y FIORENTINO, R. Technical change in Latin American agriculture - a conceptual framework for its interpretation. Food Policy. England. 4(3): 169-177. Agosto 1979. PROTAAL, Documento No. 31
- VIGORITO, R. Generación y difusión de tecnología en la ganadería vacuna uruguaya. Uruguay. Centro de Investigaciones Económicas. PROTAAL, Documento No. 32. 1979. 32 p.
- ASTORI, D. La disponibilidad de tecnología para la ganadería vacuna uruguaya. Uruguay. Centro de Investigaciones Económicas. PROTAAL, Documento No. 33. 1979. 91 p.
- BARBATO, C. y PEREZ, C. La ganadería vacuna uruguaya; caracterización general. Uruguay. Centro de Investigaciones Económicas. PROTAAL, Documento No. 34. 1979. 69 p.
- FLORES, O., GRILLO, E. y SAMANIEGO, C. Caso de la papa en el Perú. Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 35. 1979. 58 p.
- PIÑEIRO, M., TRIGO, E. y KAMINSKY, M. Políticas de tecnología y apropiación de excedentes bajo condiciones de integración vertical y cartelización de la oferta. El caso de la producción azucarera en Colombia. Colombia. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 36. 1979. 46 p.
- PIÑEIRO, M. et.al. El proceso de generación, difusión y adopción de tecnología en la producción azucarera de Colombia. Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 37. 1979. p. irr. (543).
- SABATO, J.F. Las políticas frente al estancamiento y a la transformación del agro pampeano. Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 38. 1980. 41 p.
- TRIGO, E. y PIÑEIRO, M. Modernization and institutional change in market economies. The dynamics of agricultural research organization in Latin America. Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, documento No. 39. 1980. 21 p. (aceptado para publicación en Food Policy en Febrero de 1981).
- BARSKY, O. et.al. El proceso de transformación de la producción lechera serrana y el aparato de generación-transferencia en Ecuador. Ecuador. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. PROTAAL, Documento No. 40. 1980. p. irr. (604).
- MARULANDA, O. et.al. Estudio del proceso de generación, difusión y adopción de tecnología en la producción de arroz en Colombia. Colombia. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 41. 1980. 8v. 346 p.

- FLORES-SAENZ, O., SAMANIEGO, C. y GRILLO, E. Política de abastecimiento de alimentos y cambio tecnológico: el caso de la papa. Perú. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 42. 1980. 299 p.
- BARBATO, C. et.al. El proceso de generación, difusión y adopción de tecnología en la ganadería vacuna uruguaya (1950-1977). Uruguay. Centro de Investigaciones Económicas. PROTAAL, Documento No. 43. 1980. 2 v. p. irr. (780).
- SABATO, J.F. et.al. El agro pampeano y la adopción de tecnología entre 1950 y 1978: un análisis a través del cultivo del maíz. Argentina. Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Administración. PROTAAL, Documento No. 44. s.f. s.p. (versión preliminar).
- ALVES, M. y FIORENTINO, R. A modernização agropecuária na sertão de Pernambuco. Brasil. Universidad Federal de Pernambuco. Departamento de Economía. PROTAAL, Documento No. 45 A. 1980. 93 p. (versión preliminar)
- MUNIZ, R. Modernização tecnológica na pecuária leiteira em Pernambuco. Brasil. Universidad Federal de Pernambuco. Departamento de Economía. PROTAAL, Documento No. 45 B. s.f. 77 p. (versión preliminar).
- ARDILA, J., TRIGO, E. y PIÑEIRO, M. Sistemas nacionales de investigación agropecuaria en América Latina: análisis comparativo de los recursos humanos en países seleccionados: resumen metodológico y planteo operativo de la investigación. Colombia. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. (PROTAAL) Documento No. 46. 1980. 36 p.
- ARDILA, J. et.al. Sistemas nacionales de investigación agropecuaria en América Latina: análisis comparativo de los recursos humanos en países seleccionados. El caso del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Colombia. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 47. 1980. 148 p.
- ARDILA, J., REICHART, N. y RINCON, A. Sistemas nacionales de investigación agropecuaria en América Latina: análisis comparativo de los recursos humanos en países seleccionados: el caso del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina (INTA). Colombia. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 48. 1980. 82 p.
- ARDILA, J., TORRES, R. y TRIGO, E. Sistemas nacionales de investigación agropecuaria en América Latina: análisis comparativo de los recursos humanos en países seleccionados. El caso de la Universidad Agraria de La Molina del Perú. Colombia. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 49. 1980. 92 p.

- ARDILA, J., TRIGO, E. y PIÑEIRO, M. Sistemas nacionales de investigación agropecuaria en América Latina: análisis comparativo de los recursos humanos en países seleccionados. Los casos de Colombia, Argentina y Perú. Colombia. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 50. 1980. 61 p.
- PIÑEIRO, M. et. al. Relaciones sociales de producción, conflicto y cambio técnico: el caso de la producción azucarera de Colombia. Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 51. 1980. 47 p. (Also available in english)
- LAZO, J. Situación mundial de la productividad en maíz, arroz, papa, caña de azúcar y leche. Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 52. 1980. 40 p.
- TRIGO, J., PIÑEIRO, M. y ARDILA, J. Aspectos institucionales de la investigación agropecuaria en América Latina: problemas y perspectivas. Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícola. PROTAAL, Documento No. 54. 1979. 37 p.
- publicado también como:
- _____. Aspectos institucionales de la investigación agropecuaria en América Latina: problemas y perspectivas. In Desarrollo Rural en las Américas. Costa Rica. 11(2): 3-25. Enero-Abril de 1980.
- MURMIS, M. Tipología de pequeños productores campesinos en América Latina. Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 55. 1980. 41 p.
- DE JANVRY, A. y CROUCH, L. Technological change and peasants in Latin America. Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. PROTAAL, Documento No. 56. 1980. 91 p.
- DE JANVRY, A.; LEVEEN, P. y RUNSTEN, D. Mechanization in California agriculture: the case of canning tomatoes. Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, PROTAAL, Documento N°57, 1980. 212 p.
- SABATO, J.F. El agro pampeano argentino y la adopción de tecnología entre 1950 y 1978: un análisis a través del cultivo del maíz. Resumen de un estudio de caso. Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, PROTAAL, Documento N°58, 1980. 94 p.
- BARBATO, C. et.al. El proceso de generación, difusión y adopción de tecnología en la ganadería vacuna. Uruguay (1950-1977). Resumen de un estudio de caso. Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, PROTAAL Documento N°59, 1980.
- BARSKY, O. y COSSE, G. Iniciativa terrateniente, cambio técnico y modelo institucional: el caso de la producción lechera en la Sierra ecuatoriana. Resumen de un estudio de caso. Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, PROTAAL, Documento N°60, 1980.



PROYECTO COOPERATIVO DE INVESTIGACION SOBRE TECNOLOGIA
AGROPECUARIA EN AMERICA LATINA (PROTAAL)

EL AGRO PAMPEANO ARGENTINO Y LA ADOPCION DE TECNOLOGIA ENTRE 1950 Y 1978:
UN ANALISIS A TRAVES DEL CULTIVO DEL MAIZ
(Resumen de un Estudio de Caso)

Jorge F. Sábato

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS - OEA

SUBDIRECCION GENERAL ADJUNTA DE DESARROLLO RURAL

San José, Costa Rica, Diciembre 1980



A G R A D E C I M I E N T O S

La investigación sobre el agro pampeano ha sido para nosotros una tarea atractiva y gratificante. En su transcurso hemos contado con el apoyo más amplio y desinteresado de muchas personas. En rigor la lista es tan numerosa que resulta imposible transcribirla por temor a incurrir en olvidos involuntarios pero injustos. Pero si no podemos nombrar aquí a todos los que nos ayudaron tampoco debemos dejar de mencionar a algunos que lo hicieron muy especialmente: en la Argentina: Lucio Reca, Horacio Giberti y Pedro Lacau (h); desde PROTAAL, Martín Piñeiro y Eduardo Trigo. Todos ellos nos ofrecieron un formidable cúmulo de información reunida y conocimientos sedimentados durante años de trabajo; materiales inéditos, ideas, críticas, sugerencias y mucho de su tiempo para discutir a medida que progresaba el estudio. Junto con esa colaboración inapreciable nos dieron algo más valioso. En una época en que abundan la reticencia y el egoísmo nos aportaron un ejemplo de generosidad intelectual y humana. En un lugar donde ha avanzado la intolerancia nos demostraron cómo hay quienes siguen creyendo en las virtudes del debate, en la libre confrontación de ideas sin temores ni suspicacias. En un tiempo en que es común ceder ante el escepticismo y caer en la frustración nos prodigaron su aliento y nos infundieron esperanza con su actitud.

Pudimos realizar esta investigación, además, gracias al subsidio otorgado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo del Canadá. También en esto recibimos un apoyo especial. Institucionalmente por la confianza que se nos demostró y por la comprensión que se tuvo frente a cambios inesperados en las condiciones de trabajo. Personalmente, por la calidez humana, la colaboración permanente y el interés intelectual sin concesiones que siempre nos aportó Anthony Tillet desde el IDRC.

Jorge Federico Sábato
Coordinador del equipo de
investigación del CISEA

Buenos Aires, septiembre de 1980

I N D I C E

	PAGINA
I. INTRODUCCION	1
II. SECCION PRIMERA: LA EVOLUCION DEL AGRO PAMPEANO	3
A. El Perfil del Conjunto: Hechos y Actitudes	3
1. El estancamiento del agro pampeano	3
2. Los efectos del estancamiento del agro pampeano sobre el resto de la economía y de la sociedad argentina	5
3. Estancamiento y aumento de la producción pampeana: atraso y cambio tecnológico	7
4. Las explicaciones del estancamiento y las posiciones políticas frente al problema	7
5. El crecimiento de la agricultura pampeana	9
6. Insuficiencia de las interpretaciones corrientes para explicar la nueva fase de crecimiento	11
B. Análisis de Ocho Departamentos Pampeanos entre 1950 y 1978	14
1. Propósito y metodología	14
2. Evolución del volumen físico de la producción	15
3. La asignación de tierras y las fases productivas	17
4. Comentarios	24
5. Los cambios en el tamaño de las explotaciones	26
6. La cuestión del riesgo	29
7. Comentarios	36
III. SECCION SEGUNDA: EL FUNCIONAMIENTO DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS Y EL COMPORTAMIENTO DE LOS PRODUCTORES	37
1. Teorías y realidades: el problema del riesgo y la estrategia de combinar actividades para controlarlo	37

	PAGINA
2. La combinación de actividades y el comportamiento de los productores	38
3. El riesgo y la estrategia de combinación de actividades: efectos sobre la demanda de tecnología en las empresas	42
4. Los riesgos de mercado y las inversiones en capital fijo	43
5. Los riesgos de mercado y los costos variables de producción	45
6. La estrategia de combinación productiva y la demanda de tecnología	50
7. Efectos agregados de los comportamientos predominantes en las empresas pampeanas	55
8. Efectos agregados sobre la evolución tecnológica del agro pampeano	55
9. El condicionamiento de la acción corporativa. Actitud frente al Gobierno	56
IV. SECCION TERCERA: LA EVOLUCION DEL AGRO PAMPEANO Y EL IMPACTO DE LAS POLITICAS PUBLICAS	62
1. La formación del modelo de producción y su organización social	62
2. El estancamiento	68
3. El estancamiento del agro pampeano y las políticas públicas	71
4. Las políticas públicas y la recuperación del agro pampeano	76
V. SECCION CUARTA: CONCLUSIONES	88
VI. BIBLIOGRAFIA	93

EL AGRO PAMPEANO ARGENTINO Y LA ADOPCION DE TECNOLOGIA ENTRE 1950 Y 1978:
UN ANALISIS A TRAVES DEL CULTIVO DEL MAIZ*

I. INTRODUCCION

La pampa argentina es una inmensa llanura de 55 millones de hectáreas de tierras fértiles, clima templado y agradable y un régimen de lluvias propicio en casi 25 millones de hectáreas. Es, en suma, una de las regiones privilegiadas del mundo para la producción agropecuaria.

El aprovechamiento de esta vasta pradera, prácticamente desierta hace un siglo, cimentó la riqueza de la Argentina. Las peripecias del cultivo de cereales y la cría de vacunos en la pampa también se asociaron estrechamente con las peripecias sufridas por toda la nación.

A lo largo de casi cien años, la producción pampeana evolucionó de manera irregular y en cierta forma sorprendente. Desde fines del siglo pasado hasta comienzos de la Segunda Guerra Mundial tuvo un crecimiento importante, con características parecidas y niveles de productividad similares a las que se daban en las grandes praderas norteamericanas y canadienses. Pero aproximadamente a partir de 1940 se produjo una fuerte divergencia; mientras en los Estados Unidos de Norteamérica y en el Canadá se asistía a una segunda etapa de gran crecimiento de la producción, gracias a la adopción masiva de nuevas tecnologías, en la pampa argentina, paralizado el progreso técnico, la producción se estancó y aún retrocedió durante dos décadas. Recién hacia 1960, comenzó a observarse una recuperación suave, seguida luego por un aumento acentuado de la producción que se basó en el uso de nuevas técnicas. No obstante, tres rasgos continuaron siendo significativos:

- La brecha tecnológica y productiva entre la producción pampeana y la de las praderas norteamericanas y canadienses, iniciada hacia 1940, no aumentó pero tampoco disminuyó ostensiblemente durante los últimos quince años;
- Las nuevas tecnologías, incorporadas en los últimos 25 años, no se orientaron decididamente a aprovechar el factor cada vez más escaso: la tierra;
- Como resultado de esos dos hechos, la producción pampeana actual es inferior a la que permitiría el uso de tecnologías conocidas para explotar los recursos naturales disponibles.

De esta descripción sumaria surgen las tres cuestiones centrales que motivaron nuestra investigación:

¿ Por qué el progreso técnico se detuvo durante casi veinte años y por qué se reinició luego?.

* Este es el resumen de un estudio realizado en 1979 en el Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Administración (CISEA) de Buenos Aires, Argentina, por un equipo de investigación formado por Jorge F. Sábato (Coordinador), Jorge Schvarzer, Miguel Khavisse, Juan Carlos Korol y Miriam Trumper.

¿ Por qué al recomenzar la adopción de nuevas técnicas no se trató de aprovechar sobre todo el factor productivo que comenzaba a escasear en términos relativos: la tierra?.

¿ Por qué, en suma, no se usa la capacidad productiva existente de acuerdo a los recursos y técnicas disponibles, sin que al parecer los productores tengan la intención y el estímulo para aprovecharla a pleno ?.

A partir de estos interrogantes resultaba atractivo analizar la evolución del agro pampeano desde la amplia perspectiva adoptada en el Proyecto PROTAAL.

Primero por la irregularidad con que evolucionó la producción pampeana y la importancia que tuvieron los aspectos tecnológicos en ese comportamiento inusual.

Segundo, porque los productores pampeanos pueden considerarse legítimamente como empresarios capitalistas, lo cual permite indagar su conducta aplicando conocidos modelos teóricos que describen cómo se produce el cambio tecnológico.

Tercero, porque dichos modelos, que atribuyen al empresario rural el papel decisivo para impulsar el progreso técnico, no alcanzan a explicar satisfactoriamente lo ocurrido en el caso pampeano. En cambio, resalta con nitidez la influencia de condiciones de entorno que no siempre se examinan en detalle y a las que el Proyecto PROTAAL, por el contrario, prestó particular atención: la acción del gobierno, los intereses de los proveedores de insumos y, también, las circunstancias específicas de producción por las cuales la racionalidad empresaria de los productores no estimula el cambio técnico tal como lo prevían los modelos clásicos usuales.

La vastedad del tema y la complejidad del enfoque con el cual se lo encaró obligaron a adoptar ciertos recaudos metodológicos. El más importante fue, de acuerdo al criterio general adoptado en PROTAAL, tomar el análisis de un producto como hilo conductor para indagar el problema. En nuestro caso elegimos el cultivo del maíz y el método resultó útil y adecuado. Es obvio sin embargo, que no se trataba de estudiar las características de este cultivo en particular sino de usarlo como un medio para comprender la evolución y rasgos globales del agro pampeano. Efectivamente, los resultados de la investigación permitieron esbozar para ambos fenómenos una interpretación que en ciertos aspectos se aparta de las habituales.

Esa interpretación consta básicamente de dos cuerpos de ideas que se complementan entre sí pero que no son de naturaleza diferente. Uno de ellos atañe al modelo de funcionamiento de las explotaciones pampeanas y al comportamiento de los productores rurales. El otro concierne a la evolución histórica del agro pampeano.

La lógica de la exposición nos ha llevado a dividirla en varias secciones. En la primera se describe sintéticamente la evolución global del agro pampeano, la metodología empleada para estudiar la conducta de los productores y los principales resultados obtenidos en un estudio sobre varios departamentos pampeanos. En la segunda sección se estudia el comportamiento de los productores y se exponen las principales hipótesis que permiten comprenderlo. En la tercera sección, se amplía el campo de análisis para examinar las relaciones entre los productores y el sector público, y entre las demandas y ofertas de tecnología que permitan completar la explicación sobre la evolución global del agro pampeano. Finalmente en la cuarta sección se presentan y ordenan las principales conclusiones del estudio.

II. SECCION PRIMERA: LA EVOLUCION DEL AGRO PAMPEANO

A. El Perfil del Conjunto: Hechos y Actitudes

La producción agropecuaria pampeana, que creció desde fines del siglo pasado hasta la Segunda Guerra Mundial, se estancó -y aún retrocedió- desde esa época hasta comienzos de la década del 60. A partir de ese momento, se produjo un importante cambio tecnológico gracias al cual se inició una nueva fase de crecimiento que se prolonga hasta la actualidad.

Se ha estudiado con sumo detalle la fase en que el agro pampeano se estancó, proponiéndose distintas tesis técnicas y políticas para explicarla. En cambio, todavía escasean los análisis de la nueva etapa de crecimiento, cuya naturaleza y efectos resultan poco claros. Es posible, asimismo, que en la medida en que se los examine surjan nuevos elementos para comprender mejor la fase anterior.

Conviene, entonces, para ubicar el tema, recapitular rápidamente los hechos que corresponden al estancamiento, sus efectos y las interpretaciones que sugirió.

1. El estancamiento del agro pampeano

El cuadro 1 nos ofrece un panorama de lo que ocurrió. Desde 1925, a pesar de la crisis de 1930, la producción pampeana creció suavemente hasta alcanzar un máximo durante la época de la guerra. Luego cayó durante diez años y comenzó a recuperarse en la segunda mitad de la década del 50. A pesar de ello, todavía en el quinquenio 1960-4 no había alcanzado los valores logrados entre 1940 y 1944

Al desagregar los componentes de la producción pampeana resulta claro que su estancamiento se debió al retroceso de la agricultura y, en particular, al de la producción de trigo, maíz y lino. Otras series estadísticas muestran que, entre esos productos, fue el maíz el que más cayó. En cambio la ganadería, especialmente la vacuna, muestra un crecimiento

CUADRO 1: Indices de volumen físico de la producción pampeana
(promedios quinquenales, base 1935-9 = 100)

Quinquenio	Total	Ganadería total	Ganadería vacuna	Agricultura total	Trigo, maíz y lino
1925-9	93,3	87,9	96,5	93,9	97,9
1930-4	95,0	88,6	89,8	97,5	97,1
1935-9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1940-4	108,4	128,6	115,2	102,1	96,2
1945-9	97,9	135,8	129,0	75,3	61,5
1950-4	89,3	133,6	135,8	65,8	52,2
1955-9	102,2	144,3	148,0	80,4	64,7
1960-4	105,4	146,7	153,5	83,6	67,1

Fuente: Lucio G. Reca, The price and production duality within Argentine Agriculture, 1923-1965, Tesis doctoral inédita, University of Chicago, 1967.

sostenido a lo largo de todo el período^{1/}. Es preciso recordar, sin embargo, que a comienzos de la década del 20 se produjo una gran crisis ganadera y una baja considerable de los niveles de producción alcanzados anteriormente.

2. Los efectos del estancamiento del agro pampeano sobre el resto de la economía y de la sociedad argentina

El estancamiento de la producción pampeana tuvo graves efectos globales y específicos sobre la economía y la sociedad argentinas.

Globalmente porque contribuyó de manera decisiva para provocar un estrangulamiento del sector externo de la economía. El cuadro 2 nos proporciona una idea al respecto.

La producción agropecuaria pampeana proveía más del 85% de las exportaciones totales del país. Al aumentar el consumo interno de sus productos, mientras la producción no crecía, la capacidad exportadora del país disminuyó en términos absolutos en el momento en que se pretendía impulsar el desarrollo industrial. Poco después de 1950, al finalizar la guerra de Corea, la caída en el quantum de las exportaciones se agravó por el descenso de los precios internacionales de carne y granos. La repercusión de estos hechos puede observarse en el cuadro 3.

Entre 1950 y 1963 el saldo de la balanza comercial externa fue negativo en nueve años, levemente positivo en tres y bastante favorable en un sólo año del período (1953). En dólares corrientes se acumuló un saldo negativo de más de dos mil cien millones de dólares, compensado parcialmente por un flujo positivo neto de mil seicientos millones de dólares por entrada de capitales. Esta situación tuvo un efecto de arrastre durante los diez años siguientes. Entre 1963 y 1973, gracias al crecimiento de las exportaciones y las restricciones impuestas a las importaciones, la balanza comercial externa tuvo un saldo positivo acumulado de poco más de 2.000 millones de dólares corrientes, saldo que fue prácticamente anulado por una salida neta de capitales de 1.950 millones de dólares.

En suma, durante un cuarto de siglo la economía argentina estuvo sometida a una crisis permanente en su sector externo, encontrándose varias veces al borde de agotar sus magras reservas de divisas. Este fenómeno frenó poderosamente las posibilidades de crecimiento del conjunto de la economía y acarreó una situación de crisis social y política prácticamente constante.

^{1/} Debido a las variaciones de precios relativos estas tendencias pueden modificarse según el período que se tome como base para elaborar los índices. Hemos elegido la serie propuesta por Reca porque, entre las disponibles, era la que abarcaba todo el período con una metodología homogénea. Adicionalmente la base 1935-9 resulta más razonable para ubicar el estancamiento desde una perspectiva "ex-ante". Dada la evolución posterior de los precios relativos, la base 1935-9 acentúa la caída de la producción agrícola en comparación, por ejemplo, con las serie de CEPAL en las que se usa como base los precios de 1950.

CUADRO 2: Valor de las exportaciones (FOB) y participación de las exportaciones agropecuarias en el total (promedios quinquenales en millones de dólares a precios de 1950)

Quinquenio	Exportaciones totales	Porcentaje de Exportaciones Agropecuarias	Porcentaje de Exportaciones Ganaderas	Porcentaje de Exportaciones Agrícolas
1925-9	1.582,7	95,0	38,8	56,2
1930-4	1.481,0	95,6	35,9	59,7
1935-9	1.479,4	94,7	38,2	56,5
1940-4	1.192,5	86,5	54,8	31,7
1945-9	1.180,1	89,8	55,7	34,1
1950-4	937,1	93,0	46,8	46,2
1955-7	1.047,7	92,7	46,9	45,8

Fuente: CEPAL, El desarrollo económico de la Argentina, Parte 1, México, 1959.

CUADRO 3: Sector Externo Argentino, por grandes Categorías 1950-1977
(en millones de dólares corrientes)

A. Acumulado por Períodos

Períodos	Exportaciones	Importaciones	Saldo Comercial	Flujo Neto de Capitales	Resultado
1950-1962	13.278,3	15.381,4	- 2.103,1	+ 1.602,1	- 501,0
1963-1972	15.756,0	13.685,1	+ 2.070,9	- 1.954,1	116,8
1973-1977	19.684,1	16.940,2	+ 2.743,9	- 103,1	+ 2.640,8

B. Promedios Anuales de cada Período

1950-1962	1.021,4	1.183,2	- 161,8	+ 123,2	- 38,5
1963-1972	1.575,6	1.368,5	+ 207,1	- 195,4	+ 11,7
1973-1977	3.936,8	3.388,0	+ 548,8	- 20,6	+ 528,2

Fuente: Elaborado en base a:

- 1° R. Mallon y J. Sourrouille: La política económica en una sociedad conflictiva. El caso argentino, Bs. As., 1976.
- 2° FIAT, OECEI: Argentina económica y social, Bs. As., 1973.
- 3° Fundación Banco de Boston: Argentina, evolución económica 1915-1976, Bs. As., 1976.
- 4° BCRA, Memorias Anuales.
- 5° Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Comercio Exterior.

En efecto, además de su repercusión en términos globales, la crisis del sector externo se propagaba al conjunto de la economía y la sociedad por mecanismos muy directos en que también estaba involucrada la producción pampeana. Los productos de esta región eran "bienes salarios" respecto de los cuales el consumo interno competía con la exportación (frente a una oferta declinante en volumen físico). En consecuencia, cada vez que se llegaba a una situación crítica de balanza de pagos, los sucesivos gobiernos se veían obligados a producir devaluaciones que, además de frenar las importaciones, aumentaban los precios internos de los alimentos y liberaban bienes para la exportación. Lo cual desencadenaba tensiones sociales y políticas que terminaban por forzar un incremento de salarios para recuperar el nivel de vida anterior y recomenzar el ciclo.

3. Estancamiento y aumento de la producción pampeana: atraso y cambio tecnológico

Ya a mediados de la década del 50 resultaba bastante claro que el retroceso de la agricultura pampeana era una de las causas más importantes de los problemas en los que se debatía el país. Romper ese estancamiento habría de ser, por consiguiente, un objetivo central de todos los gobiernos que se fueron sucediendo. Y la cuestión alrededor de la que giraba el aumento de la producción era el cambio tecnológico.

Medio siglo antes la gran prosperidad y el rápido progreso de la Argentina se habían basado en un crecimiento de la producción pampeana gracias a la ocupación de nuevas tierras. La expansión de la frontera agropecuaria había llegado a su límite hacia 1920 y, a mediados de la década del 50 era poco lo que podría lograrse de esa manera. Inversamente existían grandes posibilidades de aumentar la productividad de la tierra en explotación, tanto ecológica como tecnológicamente. Hasta la década de 1930 la productividad del agro pampeano había sido equivalente a la que en la época presentaban las grandes zonas cerealeras y productoras de carne de USA, Australia y Canadá, donde también se trabajaba con formas extensivas de producción. Pero mientras en esos otros países, a partir de 1940, se había producido un notable crecimiento de la productividad a través de la incorporación de nuevas técnicas, el agro pampeano se había seguido explotando como hasta entonces, manteniendo a duras penas cuando no disminuyendo su productividad. Era claro, entonces, que la manera de romper el estancamiento y aumentar la producción residía en la incorporación de nuevas técnicas, muchas de ellas ya conocidas y probadas.

4. Las explicaciones del estancamiento y las posiciones políticas frente al problema

El giro dramático que tuvo el estancamiento pampeano para el país en su conjunto, sumado a lo inusitado del fenómeno cuando se lo observaba desde una perspectiva más amplia, hizo que abundaran los estudios para intentar su explicación. Al mismo tiempo los efectos que produjo en el

país suscitaron necesariamente la toma de posiciones políticas frente a la cuestión. De alguna manera los análisis académicos y las posiciones políticas presentaron ciertos paralelismos, y aunque sea un poco abusivo reunirlos, podemos recapitular muy esquemáticamente dos enfoques opuestos que dominaron al considerarse la cuestión.

El primero de ellos centró sus argumentos en el hecho que las divisas externas obtenidas por las exportaciones agropecuarias habrían sido captadas en gran parte por el gobierno, usándolas para financiar el desarrollo protegido de industrias ineficientes y para proceder a una redistribución demagógica del ingreso, fundamentalmente por medio de la expansión del empleo y el gasto improductivo en el sector público. El descenso de los ingresos netos reales percibidos por el agro pampeano habría desestimulado tanto la producción como la inversión en el sector, generando de esta manera su estancamiento. A su vez, al usarse los recursos extraídos al agro en actividades ineficientes o improductivas, se habría impedido un desarrollo económico del resto de la economía que ofreciera una alternativa viable para el país. Por lo tanto la causa fundamental del estancamiento, según este enfoque, recaía en la acción de ciertos gobiernos, particularmente el peronista, inspirados por doctrinas erróneas y procediendo con métodos demagógicos.

La otra posición era más heterogénea tanto en sus argumentos como en sus partidarios. De alguna manera el razonamiento se centraba en las trabas que habría originado la estructura de la propiedad rural pampeana. A diferencia de lo ocurrido en las zonas similares de USA y Canadá, que también crecieron gracias a la ocupación de territorios fértiles y des poblados, en la región pampeana argentina se adjudicaron pocas tierras a colonos y muchas a un reducido grupo urbano. Luego la gran propiedad apenas se dividió, predominando extensas explotaciones en manos de los "estancieros" frente a las empresas familiares mucho más pequeñas de los "chacareros" (parecidos a los "farmers norteamericanos y canadienses), a menudo arrendatarios de los primeros. El mantenimiento de esta estructura de tenencia habría provocado varios efectos convergentes. En primer lugar una fuerte concentración de ingresos que, por un lado, frenó el crecimiento del mercado interno rural y urbano y, por otra parte, volcó una porción considerable del excedente en gastos suntuarios e improductivos. En segundo lugar, y como consecuencia colateral de lo anterior, habría limitado la capitalización productiva de los agricultores arrendatarios, retardando el aumento progresivo y sostenido de la producción, y la productividad agrícola. Debido a ello en la explotación de la pampa primaria el uso y la valorización permanente del factor tierra respecto de los otros factores, obstaculizando aún más el acceso a su propiedad por parte de los chacareros agricultores. Con lo cual se acotaba el crecimiento de la producción mientras la agricultura funcionaba dentro de márgenes muy estrechos de rentabilidad. Bastaba entonces con que se sucedieran algunas sequías, se extendiera alguna plaga, escaseara la mano de obra y la maquinaria, o se sumaran entre sí algunos de estos tropiezos para que la producción agrícola entrara en crisis y retrocediera, tal como sucedió al finalizar la Segunda Guerra Mundial. En suma, la concentración de la propiedad en manos de los grandes terratenientes pampeanos no sólo era la causa del estancamiento productivo de la región sino también, y más importante, el origen de problemas más cruciales y permanentes de la economía y la sociedad argentinas.

Ambas posiciones reconocían que el estancamiento de la agricultura pampeana se vinculaba a la falta de progreso tecnológico provocado por la baja capacidad de acumulación de la empresa agrícola. Coincidían asimismo en adjudicar a fenómenos políticos un papel central, tanto para explicar el estancamiento como para superarlo. Pero divergían, en cambio, acerca de las causas que habían originado la situación y, por consiguiente, sugerían soluciones distintas. Para unos la crisis se debía a la acción de gobiernos populistas e industrialistas que habían arruinado al campo y por ende al país. Para los otros era la desmedida y perniciosa influencia que habían tenido sobre los gobiernos los grandes terratenientes pampeanos lo que había socavado las posibilidades de progreso de la Argentina y retrasado la evolución del agro pampeano.

Resumiendo: el estancamiento de la pampa creaba conflictos generalizados en toda la economía y la sociedad y ponía de manifiesto, al mismo tiempo, fracturas importantes de sectores e intereses en el propio seno de la región. Tanto los enfrentamientos globales como los que emergían en el agro, convergían en el ámbito político y condicionaban la acción de los gobiernos sometiéndolos a demandas opuestas y perentorias en cuestiones claves, como los precios de productos, y proponiéndoles caminos muy diferentes para solucionar los problemas.

Ambas explicaciones podían parecer válidas para las décadas del 40 y del 50 pero no más tarde. En los últimos 20 años la producción comenzó a crecer nuevamente, a pesar de la reiterada presencia de gobiernos populistas y de la ausencia de reformas en el régimen de tenencia de la tierra. El examen de esta situación, inesperada de acuerdo a los enfoques anteriores, quizás permita discernir de otra manera las discutidas causas de la crisis y las propuestas para superarla.

5. El crecimiento de la agricultura pampeana

Veamos ante todo algunos datos ilustrativos. En el cuadro 4 se han reunido las producciones anuales de granos que superaron los veinte millones de toneladas desde 1930. Obsérvese que en la década del 30 dos veces las cosechas superaron los veinte millones de toneladas, lo mismo que en la década del 40 aunque, en esta ocasión, ambas tuvieron lugar en su primera mitad. Pasarían veinte años hasta que, en el año agrícola de 1964/5 se volviera a franquear ese límite. Tal situación contrasta fuertemente con lo ocurrido desde fines de la década del 60: todas las cosechas, con excepción de la de 1971/2 (año de sequía) superaron la cifra de manera creciente. La caída de la cosecha de 1974/5 está, además, presumiblemente exagerada por una subestimación estadística. Es de notar, por otra parte, que la superficie sembrada permaneció aproximadamente constante. El aumento de rendimientos que esto supone, y que indica el cambio tecnológico producido, se puede examinar en el cuadro 5. Al respecto interesa anotar que mientras los rendimientos de trigo no crecieron demasiado, en maíz y sorgo granífero se produjeron incrementos notables.

Las cifras del cuadro 5 nos muestran como creció la productividad del factor tierra. Los aumentos en la productividad de la mano de obra fueron mucho más considerables. En términos globales se produjo un descenso

CUADRO 4: Producciones de granos superiores a veinte millones de toneladas anuales*

Año Agrícola	Area (millones Ha.)	Producción (millones TM)	Rendimiento (TM/Ha.)	Indice Rendimiento (1930/31=100)
1930-1931	19.8	20.2	1.02	100
1934-1935	20.9	22.0	1.05	103
1940-1941	20.5	22.2	1.08	106
1943-1944	19.8	20.7	1.05	103
1964-1965	17.9	21.1	1.18	115
1969-1970	20.6	23.4	1.14	111
1970-1971	19.0	21.9	1.15	113
1972-1973	19.9	25.4	1.28	125
1973-1974	17.5	25.9	1.48	145
1974-1975	17.4	20.8	1.19	117
1975-1976	18.3	23.0	1.26	124
1976-1977	20.3	29.7	1.46	143
1977-1978	19.1	28.1	1.47	144
1978-1979	19.4	29.8	1.54	151

* Trigo, maíz, sorgo granífero, girasol, soja, lino, avena, cebada y centeno.

Fuente: elaborado por L. Reza con información de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería y de la Bolsa de Cereales.

CUADRO 5: Rendimientos anuales y quinquenales: Trigo, maíz, sorgo granífero, soja: 1950-1977 (en Kg. por Ha. cosechada)

Quinquenios	Trigo Kg/Ha	Indice Base 1960-64	Maiz Kg/Ha	Indice Base 1960-64	Sorgo Granífero Kg/Ha	Indice Base 1960-64	Soja Kg/Ha
1950-1954	1.178	79.8	1.540	87.6	(...)	(...)	(...)
1955-1959	1.309	88.6	1.772	100.8	1.767	106.5	(...)
1960-1964	1.477	100.0	1.758	100.0	1.659	100.0	(...)
1965-1969	1.223	82.8	2.163	123.0	2.006	120.9	(...)
1970-1974	1.451	98.2	2.475	140.8	2.222	133.9	1.461
1975-1977	1.564	105.9	3.014	171.4	2.909	175.3	1.969

Fuente: elaborado sobre estadísticas de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería y de la Bolsa de Cereales.

significativo del empleo en el sector, en tanto aumentaba la producción. Para ciertos productos en particular, como el maíz, el uso de la mano de obra requerido por las técnicas más habituales en 1950 y en 1965 bajó dramáticamente: en aquella época se necesitaban 4 horas y 19 minutos de labor para producir cien kilos de maíz, mientras que hacia 1965 el tiempo se acortó a veinticuatro minutos (Coscia y Torchelli, 1968) y, en la actualidad, es de alrededor de diez minutos (Pizarro y Carcciamani, 1979).

Mientras la producción agrícola pampeana se recuperaba, entrando en una nueva fase de crecimiento, la ganadería vacuna continuó aumentando sin pausa, tal como lo venía haciendo desde mediados de la década del 30. Esto significó un cambio sustancial respecto de las grandes oscilaciones que habían caracterizado a ambas producciones hasta 1960: el crecimiento de la producción agrícola entre 1920 y 1935 se explicaba casi enteramente por la caída sufrida en la producción ganadera en el mismo lapso. Recíprocamente el crecimiento de la ganadería vacuna desde 1935 hasta fines de la década del 50 tenía como contrapartida el retroceso de la producción agrícola. Por primera vez, desde 1960, se verificó un aumento simultáneo en la producción en los dos rubros. Pero si ésto indicaba una modificación en el funcionamiento del sistema productivo pampeano, otros fenómenos relevantes no cambiaron. Así, por ejemplo, continuaron manifestándose los ciclos ganaderos, en los que se sucedían fases de gran faena y liquidación de stocks a bajos precios y fases de recuperación del plantel, baja faena y altos precios.

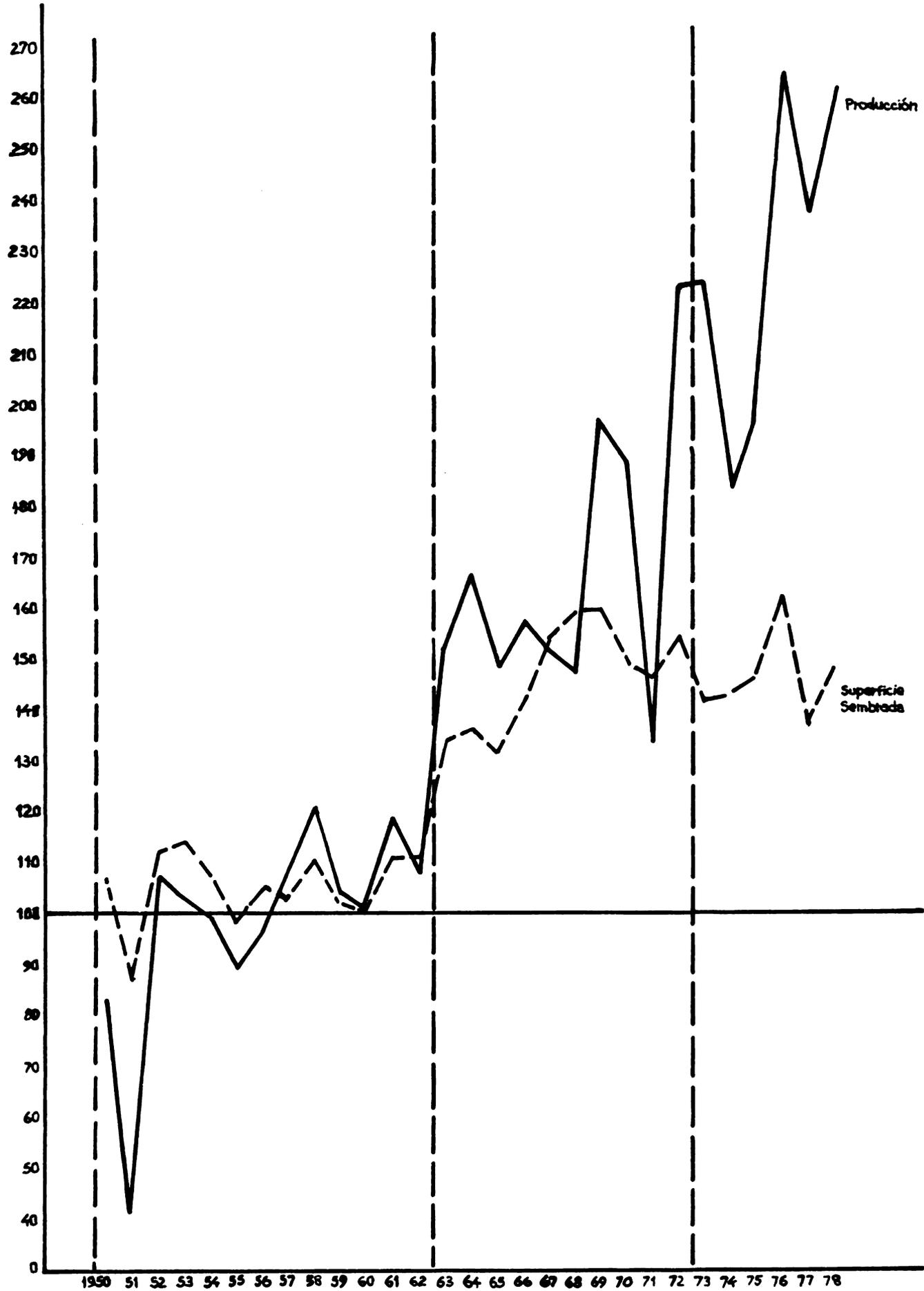
El efecto de la recuperación del agro pampeano en el sector externo fue considerable, tal como surge del cuadro 3. Desde 1963, como vimos, comenzaron a aumentar las exportaciones, pero durante diez años la salida neta de capitales prácticamente anularía el efecto de un crecimiento en la producción que permitía exportar más. A partir de 1973, ayudadas indudablemente por el aumento de los precios internacionales, tanto las exportaciones como las importaciones se expandieron con gran rapidez. Por primera vez, desde los años inmediatos a la postguerra, la economía argentina y por ende los gobiernos, se vieron aliviados de la formidable restricción que hasta entonces había impuesto el sector externo.

6. Insuficiencia de las interpretaciones corrientes para explicar la nueva fase de crecimiento

La nueva fase de crecimiento de la producción pampeana que se inició hacia 1960 y se hizo ostensible al final de esa década, presentó rasgos que no se ajustaban a las interpretaciones que se había dado para explicar el funcionamiento del sector y para tomar medidas políticas que lo afectaban.

En el gráfico 1 se muestra la evolución de la superficie sembrada y la producción de trigo, sorgo granífero, maíz y soja entre 1950 y 1977. Por otro lado el cuadro 6 recoge los promedios quinquenales de índices de precios para carne, trigo y maíz también entre 1950-4 y 1975-7.

Gráfico No. 1: Trigo, Maíz, Sorgo Granífero y Soja - Superficie
Sembrada y Producción Agregados (en Índices 1960=100)
1950-1978



CUADRO 6: Promedios quinquenales de precios (índice 1960 = 100)

Quinquenio	Carne Índice	Trigo Índice	Maíz Índice
1950-1954	67,8	89,1	84,9
1954-1959	73,1	86,9	95,8
1960-1964	92,9	118,6	110,4
1965-1969	95,8	107,0	105,8
1970-1974	131,5	98,2	95,6
1975-1977	80,2	67,7	73,1

Fuente: elaborado sobre series de precios de la Bolsa de Cereales y deflactados según el nivel general de precios nacionales

Observando el gráfico se ve como, hasta 1968, la producción de esos granos crece en estrecha relación con el aumento de la superficie sembrada. Esto coincide, por otro lado, con el incremento de precios agrícolas que se produce entre 1950-4 y 1960-4 según el cuadro 6. Ambos hechos fueron usados para sostener tanto uno como el otro enfoque con los que se intentaba explicar los problemas de la producción pampeana y que resumimos un poco más arriba.

Quienes afirmaban que el campo había sido "castigado" por los gobiernos populistas e industrialistas y que así se había originado el estancamiento de la agricultura pampeana, argüían que la empresa agrícola había respondido -según las previsiones- al incremento de los precios, aumentando la producción. Se trataba, a su juicio, de un elemento importante para validar la tesis que sostenían. A su turno quienes criticaban la estructura de tenencia de la tierra pampeana también consideraban justificados sus argumentos. Reconocían que, efectivamente, la producción había crecido y coincidían con sus oponentes en que el aumento de la producción indicaba un cambio en las técnicas empleadas, pero subrayaban que ese cambio era resultado de una mecanización por la cual se sesgaba el uso de factores: se sustituía la mano de obra pero no se aumentaba la productividad de la tierra, es decir el factor privilegiado, por su potencialidad, que disponía el país.

Así como lo ocurrido con la agricultura pampeana hasta 1968 aportaba argumentos a ambas tesis opuestas, la evolución posterior resultó contraria a las dos posiciones: los precios cayeron, la superficie sembrada se mantuvo constante y la producción creció notablemente. Recién en los últimos años se comenzaron a reexaminar los fundamentos de cada posición a la luz de los nuevos hechos. Entre tanto los gobiernos, con sus distintas orientaciones y sus propósitos a menudo antagónicos, de alguna forma se guiaron y continuaron guiándose con criterios analíticos que las circunstancias comenzaban a desbordar. Este hecho planteaba, por otro lado, una pregunta crucial: ¿cuál era entonces el modelo de comportamiento de las empresas agropecuarias pampeanas y como encajaba el proceso de cambio tecnológico en ese modelo ?.

B. Análisis de Ocho Departamentos Pampeanos entre 1950 y 1978

1. Propósitos y metodología

Para explicar la conducta de los productores es preciso realizar un análisis microeconómico que permita entender por qué y cómo toman sus decisiones productivas. Entre éstas se cuentan tanto las rutinarias (decisión de producir uno y otro bien, uso de los factores) como las que inducen cambios (adopción de innovaciones tecnológicas, demanda de las minas, etc.)

En el caso pampeano, en particular, resaltaba de inmediato la existencia de fluctuaciones bruscas en las condiciones de producción y de mercado que incitaban a examinar cómo los productores habían procedido para encararlas. Por esa razón se emprendió un análisis empírico cuyo propósito principal consistía en averiguar cuáles habían sido los criterios de los productores para asignar y reasignar sus recursos productivos a lo largo del tiempo y frente a distintas condiciones del entorno.

La imposibilidad de contar con series de datos detallados sobre el uso de factores en un período largo a través de muestras representativas de empresas, obligó a trabajar con información agregada. Se usaron entonces datos por departamentos (la menor unidad territorial de información estadística disponible) y fue preciso restringirse, además, a los cambios en la utilización de la tierra, ya que se carece de información equivalente para mano de obra y capital.

Dentro de estas restricciones la elección del cultivo de maíz como hilo conductor del análisis resultó muy ventajoso. Desde un punto de vista global porque fue el producto agrícola que sufrió uno de los mayores retrocesos entre 1940 y 1960 y, luego, uno de los crecimientos más espectaculares gracias a la incorporación de innovaciones tecnológicas (adopción de híbridos). Constituía así un indicador privilegiado que reflejaba, con particular agudeza, las vicisitudes sufridas por el agro pampeano. Pero también presentaba ventajas para organizar el análisis empírico a nivel departamental: existe en la pampa una zona muy definida en la que se obtienen mayores rendimientos y se concentra la producción (el "corazón maicero") y, dentro de ella, se pueden diferenciar departamentos en los que -por razones históricas- predominan distintos tipos de explotaciones (estancias o chacras). Ambos hechos facilitaban la realización de análisis comparativos entre departamentos del corazón maicero y externos a él y, por otro lado, entre departamentos del corazón maicero donde predominaban las estancias frente a otros donde predominaban chacras. De este modo se contaba con un doble sistema de control para examinar tanto la evolución de la producción como los comportamientos de los productores (a través de las variaciones anuales en el uso de la tierra).

Se seleccionaron entonces ocho departamentos, tres fuera del corazón maicero y cinco dentro de él. De éstos últimos, dos correspondieron a la zona en que predominan las estancias y tres a la de chacras. La extensión de los departamentos "maiceros" oscila entre las 200.000 y 350.000 hectáreas, mientras que el número de explotaciones varía entre 1.500 y casi 4.000. En total los ocho departamentos agrupan el 5% de la tierra pampeana y casi un 9% de las explotaciones de la región. Al mismo tiempo, producen un cuarto del total de maíz en todo el país, un tercio de la soja, casi un 10% del trigo y mantienen un poco más del 5% de los vacunos existentes en Argentina.

Para realizar el análisis se eligieron cinco cultivos principales y la ganadería vacuna, se recogieron o elaboraron series desde 1950 a 1978 (para ganadería vacuna desde 1956 a 1977) sobre el área dedicada anualmente a cada actividad, la producción y rendimientos respectivos obtenidos y su valor anual para cada departamento.

2. Evolución del volumen físico de la producción

Las series de volumen físico proporcionan una primera idea sobre la evolución de la producción en los partidos seleccionados. El cuadro 7 muestra que el volumen físico de la producción agrícola creció más que el de la producción de carne vacuna, tal como ocurrió en el conjunto del sector agropecuario pampeano. A su turno, en la evolución de los productos

CUADRO 7: Índices de volumen físico de la producción del conjunto de los ocho partidos seleccionados (Índice de los promedios quinquenales, 1960/61 - 1964/65 = 100)

Quinquenios	Todos los productos	Carne vacuna	Productos Agrícolas	Variac. % entre quinquenios
1950/51-1954/55	-	-	59	+ 27,1%
1955/56-1959/60	80	88	75	+ 33,3%
1960/61-1964/65	100	100	100	+ 10.0%
1965/66-1969/70	110	109	110	+ 11.8%
1970/71-1974/75	120	115	123	+ 35.0%
1975/76-1978/79	151*	123*	166	
Tasa anual de crecimiento	3,31%	1,83%	4,31%	

* para todos los productos y carne vacuna sólo promedio de dos años (1976 y 1977).

agrícolas aparecen tres fases. Hasta el primer quinquenio de la década del 60, un crecimiento rápido indica la recuperación de la caída productiva sufrida en la posguerra. Entre 1961-5 y 1971-5, alcanzados ya los viejos niveles de producción, el crecimiento se hace más lento para volverse a acelerar entre 1976 y 1979.

El panorama se hace más complejo cuando se descompone el cuadro 7 en los departamentos del corazón maicero por un lado y en los otros tres departamentos elegidos fuera de él, (cuadro 8).

La comparación sirve para marcar los rasgos definitorios de una y otra zona. En los departamentos "externos" las condiciones climáticas parecen ejercer una influencia decisiva sobre la agricultura: en el quinquenio 1961-5 fueron excelentes y acarrearón una gran producción, mientras que en el quinquenio siguiente fueron malas y la producción cayó. De este modo, el impacto de la incorporación de nuevas tecnologías (ostensible en el largo plazo) queda en gran medida supeditado al estado del tiempo, provocando un aumento de los riesgos que luego veremos con más detalle. En cambio en la zona maicera la mayor estabilidad del clima hace que la producción responda más claramente a la introducción de innovaciones. Grosso modo los "saltos" en forma de escalera pueden explicarse en función de esta variable: en el quinquenio 1956-60 por la mecanización de las labores, en el quinquenio 1966-70 por la introducción masiva de los híbridos de maíz, en el cuatrienio 1976-9 por la difusión en gran escala del cultivo de la soja.

La relación entre efectos del clima y efectos del cambio tecnológico parece confirmarse también en los departamentos "externos". El significativo crecimiento de la ganadería vacuna, menos sensible a las oscilaciones climáticas que la agricultura, se puede asociar con el notable aumento en la producción de forrajes, tal como lo denota la introducción y gran expansión del cultivo del sorgo granífero en esa zona.

Al examinar con más detalle la evolución de la producción agrícola, tanto en el corazón maicero como fuera de él, se verifica que depende fuertemente de cómo se combinan los distintos productos entre sí. Es por eso que un análisis estrictamente por productos resulta insuficiente.

Este último aspecto aparece con nitidez cuando se compara la evolución del volumen físico de la producción de los departamentos "chacareños" con la de los departamentos "estancieros" dentro del corazón maicero. En los primeros crece más que en los segundos, especialmente durante la década del 70, debido a que se acentúa la expansión agrícola y se le adjudica una mayor cantidad de tierras frente a la ganadería. En los departamentos donde predominan las estancias, en cambio, durante la década del 70 se verifica una transferencia de tierras de la agricultura a la ganadería.

3. La asignación de tierras y las fases productivas

De acuerdo a lo dicho, y a fin de entender el comportamiento de los productores, interesa comparar sus diferencias al asignar el factor

CUADRO 8: Índices de volumen físico de la producción en los departamentos del "corazón maicero" y los departamentos externos a él (promedios quinquenales)

Quinquenios	A. Departamentos del "corazón maicero" (Belgrano, Caseros, Constitución, Pergamino y Rojas)				B. Departamentos externos al "corazón maicero" (Junín, Lincoln y Río IV)			
	Todos los Productos	Carne Vacuna	Productos Agrícolas	Índice Variac. % entre quinquen.	Todos los Productos	Carne Vacuna	Productos Agrícolas	Índice Variac. % entre quinquen.
1950/51-1954/55	-	-	71	+ 26,8%	-	-	40	+ 32,5%
1955/56-1959/60	88	81	90	+ 11,1%	71	92	53	+ 88,7%
1960/61-1964/65	100	100	100	+ 21,0%	100	100	100	- 6,0%
1965/66-1969/70	117	102	121	+ 9,1%	103	112	94	+ 14,8%
1970/71-1974/75	126	104	132	+ 51,5%	114	120	108	+ 6,5%
1974/75-1978/79	179*	106*	200		123*	132*	115	
Tasa anual de crecimiento	3,71%	1,46%	4,32%		2,86%	1,97%	4,40%	

* Para todos los productos y carne vacuna sólo promedio de dos años (1976 y 1977).

tierra dentro del corazón maicero entre 1950 y 1978. Para hacerlo, hemos preferido tomar sólo un departamento de cada subzona y evitar problemas adicionales de agregación. Elegimos el departamento de Constitución en Santa Fe (predominantemente "chacarero") y el de Pergamino en Buenos Aires (comparativamente más "estanciero") ya que ofrecían algunas ventajas adicionales. En primer lugar su dimensión es muy similar (alrededor de 300.000 hectáreas productivas) y, en segundo lugar, son contiguos, lo cual disminuye las posibles diferencias ecológicas entre ambos.

En el cuadro 9 se han estimado las áreas destinadas a la agricultura y a la ganadería en los dos departamentos. Como se puede apreciar el área destinada a la ganadería disminuye a lo largo de todo el período en Constitución (aunque a ritmos variados), en tanto que en Pergamino, luego de disminuir en un primer momento, se mantiene más o menos estable durante la década de 1960 para volver a crecer hacia fines de la misma y continuar progresando en la década de 1970.

Vale la pena tener presente, para evaluar esos dos comportamientos distintos, lo que pasó entretanto con los valores de la producción en ambos departamentos, estimados en el cuadro 10.

Como puede verse, el valor de la producción total de ambos departamentos fue bastante similar hasta el fin de la década de 1960, aunque con una composición algo diferente (mayor participación de la ganadería en Pergamino). Hasta ese momento la performance de Pergamino era superior y ello se debía exclusivamente a un mayor avance en el valor de la producción agrícola, tanto en términos globales como en la productividad por hectárea. El valor de la producción agrícola por hectárea, sigue siendo superior en Pergamino durante la primera mitad de la década de 1970. Pero es precisamente en esa década en que comienza a producirse una divergencia notable y que se va insinuando por las corrientes internas de "subsidios" de tierra de una actividad a otra.

En la columna 9 se puede observar el cociente entre el índice del valor de la producción agrícola por hectárea respecto del índice del valor total de esa producción. Tomando como base el quinquenio 1961-5 ese cociente nos da una idea de la medida en que, respecto del quinquenio base, la agricultura habría recibido "ayuda" -más tierras- por parte de otras actividades, fundamentalmente la ganadera, o, por el contrario la haya prestado -cediendo tierras- a las demás. En el primer caso, el cociente es superior a 1 y en el segundo menor que 1.

Si consideramos, entonces, la columna 9, se verifica que la tendencia es parecida hasta el quinquenio 1961-5 (la agricultura recibe tierras de la ganadería), comienza a divergir suavemente en el quinquenio 1966-70 y se separa notoriamente a partir de ese momento: los "subsidios" de tierra adquieren clara relevancia y son de sentido opuesto en Constitución y Pergamino. El resultado es coincidente con lo que se observa en el conjunto de los departamentos elegidos dentro del corazón maicero y en las dos subzonas respectivas.

Estos datos sugieren que, durante la década de 1970, en todos los departamentos más agrícolas y chacareros de Santa Fe, se usó el aumento de la productividad ganadera para liberar más tierras a la agricultura pero

CUADRO 9: Area destinada a la agricultura y área destinada a la ganadería en Constitución y Pergamino (en miles de hectareas, promedios quinquenales)

Quinquenios	Constitución			Pergamino		
	Agricultura	% del total	Ganadería	Agricultura	Ganadería	% del total
1950/1-1954/5	156	54	134	143	142	50
1955/6-1959/60	174	60	116	160	125	44
1960/1-1964/5	182	63	108	164	121	42
1965/6-1969/70	184	63	106	161	124	43
1970/1-1974/5	203	70	87	146	139	49
1975/6-1976/7	216	74	74	137	148	52

CUADRO 10: Evolución del valor de producción total y por hectárea en Constitución y Pergamino (millones de pesos 1960, promedios quinquenales).

A. Constitución

	Todos los product.	Indice	Carne Vacuna	Indice	Indice por Ha	Productos Agrícolas	Indice	Indice por Ha	$\frac{8}{7}$
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1950/51-1954/5	-	-	-	-	-	658	58	67	1,16
1955/6-1959/60	1.094	81	134	64	63	960	84	87	1,04
1960/1-1964/5	1.350	100	210	100	100	1.140	100	100	1,00
1965/6-1969/70	1.475	109	209	99	102	1.266	111	109	0,98
1970/1-1974/5	1.736	129	268	127	148	1.468	129	116	0,90
1975/6-1976/7	2.762	205	227	108	132	2.535	222	174	0,78

B. Pergamino

Quinquenios	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1950/1-1954/5	-	-	-	-	-	529	52	59	1,13
1955/6-1959/60	1.032	76	212	64	64	820	80	81	1,01
1960/1-1964/5	1.354	100	330	100	100	1.024	100	100	1,00
1965/6-1969/70	1.573	116	320	97	97	1.253	122	124	1,02
1970/1-1974/5	1.559	115	413	125	115	1.146	112	126	1,13
1975/6-1976/7	1.528	113	288	87	77	1.240	121	145	1,20

manteniendo, al mismo tiempo, un "piso" de actividad ganadera como reaseguro. Inversamente, en los partidos más ganaderos de Buenos Aires los aumentos de productividad agrícola parecerían haber servido para conservar la ganadería dándole más tierras, mientras simultáneamente se mantenía y aumentaba el "piso" agrícola.

Podemos suponer que el aumento de la productividad ganadera, en los departamentos santafesinos más "chacareros", parecería haber otorgado más grados de libertad (más tierras disponibles) a los productores para avanzar en nuevas formas y combinaciones de explotación agrícola. De este modo habrían actuado, durante la década de 1970 como una cierta vanguardia a la búsqueda de nuevas posibilidades, en tanto que en los partidos bonaerenses más "estancieros" primaba una actitud más conservadora: al usarse los aumentos de productividad agrícola para mantener los niveles de producción ganadera se disponían comparativamente menos grados de libertad para ensayar nuevos caminos. Pero en la medida en que los resultados obtenidos en los departamentos santafesinos probaran ser exitosos se irían adoptando las innovaciones.

Todos estos fenómenos aparecen con mayor nitidez cuando se observa la evolución en la asignación de tierra a los distintos productos. (cuadro 11).

En el gráfico 2 se han trazado las correspondientes curvas anuales que permiten visualizar las tendencias y fases que se produjeron en ambos departamentos.

Si consideramos simultáneamente los datos sobre áreas sembradas, producción y rendimientos de los tres productos es posible distinguir tres fases distintas en el período 1950-1978.

La primera fase se extiende entre mediados de la década del cincuenta y mediados de la del sesenta y se caracteriza por la recuperación ante la gran crisis en que habían quedado sumidos los cultivos de trigo y maíz entre 1951 y 1953. La mejoría de la producción se debió, aparentemente, a que se combinaron buenas condiciones climáticas (en el quinquenio 1950/1-4/5 ocurrieron graves sequías) con un proceso de mecanización que ya tenía impactos significativos (a comienzos de 1950 la falta de mano de obra había llegado a ser crítica). Gracias a ambos factores fue posible alcanzar y levantar del campo mejores cosechas, tal como lo reflejan los aumentos de rindes por hectárea tanto de maíz como de trigo en los dos departamentos. Estos avances en la capacidad productiva fueron favorecidos también por el mejoramiento de precios internos, lo cual indujo un brusco aumento en el área sembrada total y la producción en ambos departamentos. Un rasgo significativo de esta primera fase es que la combinación de todos estos elementos parece haber tenido un impacto relativamente equilibrado sobre el trigo y el maíz, cultivo que con las técnicas tradicionales requería mucha más mano de obra. Pero el mero hecho de que la mecanización todavía no fuera masiva, permitía que el cultivo del trigo siguiera presentando ventajas. En consecuencia la opción de asignar tierras a uno y otro cultivo dependería de las relaciones de precios relativos y las circunstancias climáticas. Durante la

CUADRO 11: Area sembrada con maíz, trigo y soja en Constitución y Pergamino (en miles de hectáreas, promedios quinquenales)

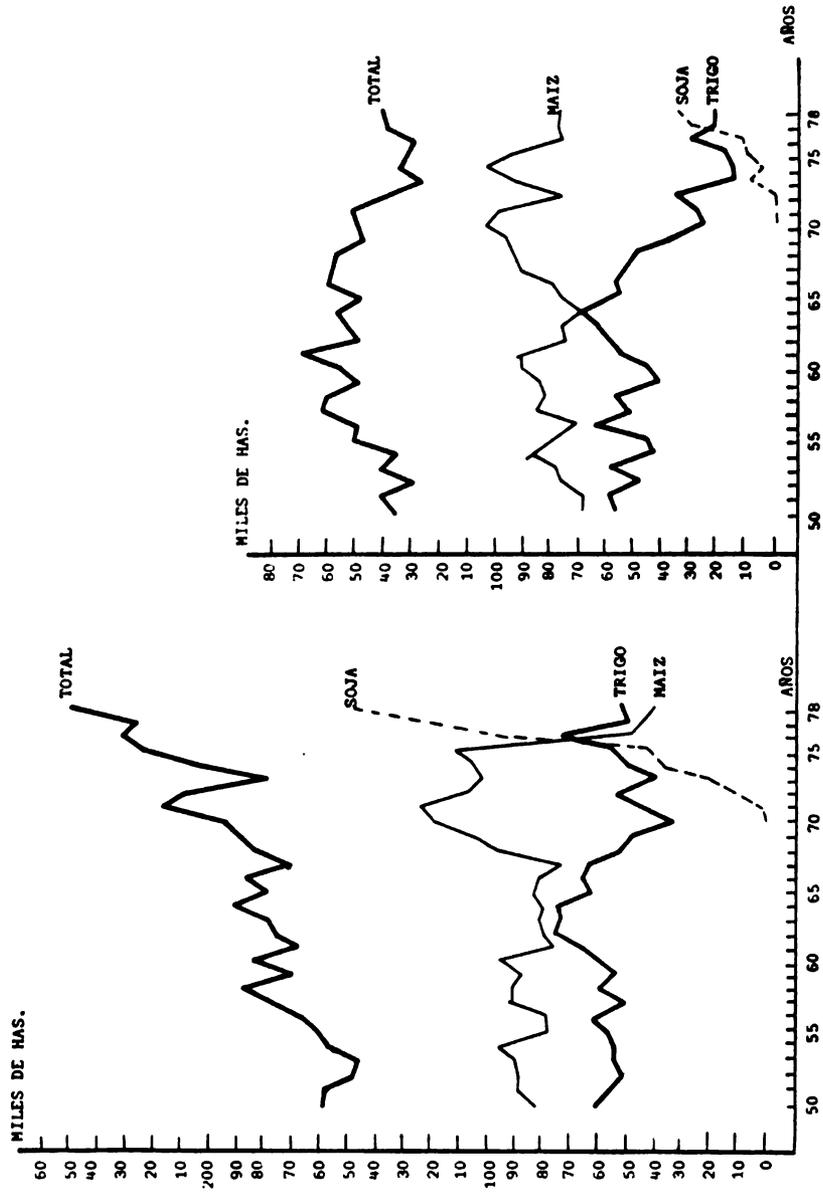
Quinquenios	MAIZ		TRIGO		SOJA		TOTALES*	
	Consti tución	Perga mino	Consti tución	Perga mino	Consti tución	Perga mino	Consti tución	Perga mino
1950/51-1954/55	90,8	77,0	56,5	54,5	-	-	155,7	138,5
1955/56-1959/60	86,8	81,7	58,6	52,8	-	-	174,5	156,1
1960/61-1964/65	84,1	81,3	71,4	59,8	-	-	181,4	158,9
1965/66-1969/70	89,4	88,9	59,4	51,5	-	-	183,7	156,4
1970/71-1974/75	112,8	96,4	46,2	24,8	15,9	3,9	203,2	142,1
1975/76-1978/79	65,1	82,5	58,8	24,3	103,5	22,3	235,2	137,1

* Los totales incluyen también el área sembrada con girasol y sorgo granífero.

GRAFICO N°2

CONSTITUCION: SUPERFICIE SEMBRADA POR PRODUCTOS PRINCIPALES: 1950-I - 1978-9 (EN MILES DE HAS.)

PERGAMINO: SUPERFICIE SEMBRADA POR PRODUCTOS PRINCIPALES: 1950-I - 1978-9 (EN MILES DE HAS.)



segunda mitad de la década de 1950 el fiel de la balanza parecería haberse inclinado levemente hacia el trigo en Constitución y hacia el maíz en Pergamino, mientras que en el primer quinquenio de los años sesenta el vuelco hacia el trigo es más pronunciado y común a ambos departamentos.

En el segundo quinquenio de 1960 se abre evidentemente una segunda fase. La amplia y rápida difusión de los híbridos de maíz, favorecida por el fuerte impulso a la mecanización que había tenido lugar desde comienzos de la década, quiebra el equilibrio. Así lo muestra el salto sustancial en los rendimientos por hectárea del maíz. La consecuencia fue también clara: el área dedicada al maíz comienza a aumentar con rapidez y la producción global se incrementa bruscamente. Es interesante observar que, de los dos departamentos, será Pergamino, más "estanciero", él que toma la iniciativa; la expansión del área cultivada de maíz se inicia en 1964, mientras que en Constitución recién es clara a partir de 1967.

El comienzo de la tercera etapa, en el primer quinquenio de la década de 1970, se superpone en alguna medida con la culminación de la segunda y, por lo mismo, pudo quedar algo oculto. Esta nueva fase se caracteriza básicamente por la difusión masiva del cultivo de la soja, que arrastra consigo la recuperación del trigo y desplaza al maíz. Es en ese momento cuando los comportamientos de los productores de Pergamino y Constitución muestran grandes diferencias. Los datos sobre área sembrada y producción muestran que la expansión de la producción de maíz en Pergamino coincide con la transferencia de tierras hacia la ganadería, disminuyendo el total del área sembrada a costa fundamentalmente del cultivo del trigo. El prolongado auge en el ciclo ganadero contribuyó sin duda a fomentar ese fenómeno durante los primeros años de 1970. El aumento de precios relativos en favor de la carne vacuna permitió que se incrementara sustancialmente el valor de producción por hectárea, aunque la productividad por hectárea no hubiera crecido.

En cambio en Constitución, quizás porque el tamaño de las explotaciones y la disponibilidad de capital fueran menores, el auge de la producción maicera parece haber sido usado para explorar nuevas alternativas agrícolas. A ello también puede haber contribuido la mayor eficiencia que se habría alcanzado en ese departamento en la producción de carne según las estimaciones efectuadas.

Las series correspondientes a los demás partidos elegidos, tanto del corazón maicero como los "externos", confirman en general las tendencias que acabamos de describir.

4. Comentarios

Algunos de los cambios señalados permiten adelantar ciertas tendencias de los productores estudiados que nos parecen sustanciales. En principio, surge claramente que los productores de partidos típicamente ce-realeros mantienen una actividad ganadera permanente -aún cuando pueda disminuir en algunos casos la cantidad de tierra dedicada a la misma- como un reaseguro ante las fluctuaciones de los precios de sus productos. Se nota, también, la rápida adopción de nuevos cultivos, como la soja que, al menos desde 1974, deja de ser un experimento para transformarse en una actividad que desplaza enérgicamente al maíz de zonas ecológicamente muy aptas para éste último.

Es evidente que la agricultura del corazón maicero -y, más general- de toda la región pampeana, ha ingresado decididamente en otro nivel de sofisticación que abre posibilidades bastante variadas. Así lo sugieren también la difusión de los trigos mexicanos y el uso consiguiente de fertilizantes -que, por primera vez, tiene carácter masivo en algunas zonas pampeanas- o la disponibilidad de híbridos de girasol; ellos están planteando elementos adicionales para los cambios que se abren y cuyos primeros atisbos analizamos en detalle para los partidos seleccionados.

Lo que nos interesa recalcar es que los pasajes de una a otra fase productiva en el corazón maicero están muy vinculados a la adopción de innovaciones: en una primera fase, a la mecanización; en una segunda fase, a la adopción de híbridos de maíz; en la tercera, a la difusión del cultivo de la soja y, probablemente, en la actualidad a los avances que acabamos de señalar. Pero hay algo más; esos cambios están encadenados entre sí y, por esa razón, puede afirmarse que el nivel cualitativamente diferente en que se encuentra hoy la agricultura respecto a 1950 es el fruto de una larga maduración.

El encadenamiento de las innovaciones es una pieza esencial de las hipótesis explicativas que propondremos y, por tal motivo, es oportuno adelantar algunos elementos sobre este proceso.

La adopción de híbridos de maíz fue posible gracias a la mecanización: ya a mediados de la década de 1950 se disponía comercialmente de las semillas, pero habrían de pasar diez años antes de su difusión masiva entre los productores (Martínez, Fienup, Chevallier, 1977). Sin embargo, una vez comenzado el proceso de adopción la curva de expansión sigue una logística similar a las verificadas dos décadas antes en los Estados Unidos (Martínez, 1973), lo que permite suponer que faltaba alguna condición previa en los años anteriores. Esa condición previa es la mecanización, pues es evidente que sin tractores ni cosechadoras mecánicas hubiera sido más difícil que la difusión de híbridos produjera una expansión de la producción tal como lo hizo. Pero además hay una razón estrictamente tecnológica del encadenamiento, que apareció en nuestras entrevistas con productores y que no es habitualmente mencionada, quizás por no haber parecido relevante. En efecto, los híbridos argentinos de maíz proporcionan rendimientos muy superiores a las variedades cultivadas tradicionalmente, pero también son muchos más sensibles a problemas tales como el enmalezamiento. Por tal motivo requieren más labores y, sobre todo, más prolijamente hechos que las variedades tradicionales. De otro modo los rendimientos no difieren tanto y los costos de semilla aumentan. Sólo el uso del tractor, y de un tractor en buenas condiciones, permite lograr una correcta alineación y distribución de las semillas que, a su turno, facilita que las labores de limpieza mecánica sean efectivas y que los mayores rendimientos queden asegurados. Sin tractor -y sin buenas sembradoras- no hubiera habido híbridos.

El encadenamiento siguiente es el de maíz híbrido-soja ya que, sin difusión del primero no se habría producido luego la expansión de la soja con la velocidad y en la magnitud que se registró. A ese respecto conviene

recordar que ya en la década de 1920 el ministro de agricultura Tomás Le Breton apoyó iniciativas para introducir el cultivo de la soja en Argentina. Cuarenta años más tarde, a mediados de la década de 1960, otro ministro de agricultura de la Nación, Walter Kugler, habría de insistir sobre el tema. Las tentativas fueron vanas, sin embargo, hasta que la difusión previa del maíz híbrido y los cambios que ocasionó crearon condiciones propicias para que se encarara el cultivo de la soja, cultivo que exige cierto grado de sofisticación en su manejo. Por el lado del productor, porque la expansión del maíz híbrido enseñó a trabajar con cultivos que requerían labores más intensas y prolijas, realizadas en los momentos necesarios, poniendo a punto las maquinarias a utilizar, manteniendo las prevenciones sanitarias correspondientes, etc. Por el lado de la dotación de infraestructura porque la difusión del maíz híbrido aceleró, por la misma magnitud de la producción, el manejo de la cosecha a granel y la correspondiente instalación de cadenas de silos, la adopción de la cosecha temprana y la difusión de la secanza que exige (con la consiguiente instalación de secaderos), etc. Fue esta situación, enteramente nueva respecto de la que imperaba hasta la primera mitad de la década de 1960, la que abrió la posibilidad de cultivar la soja en gran escala.

Se tiene la impresión que el agro pampeano dispone hoy de una base tecnológica mucho más rica y sofisticada que hace treinta años, gracias a la cual se le ofrece una variada gama de posibilidades y alternativas de avances productivos. Pese a ello sigue siendo evidente que se está lejos de aprovechar a fondo la capacidad de producción que potencialmente posee la región y que los cambios ocurridos, aunque importantes, fueron lentos e insuficientes. Así lo testimonia, entre otras cosas, la misma descripción que acabamos de efectuar.

No parecería que los productores pampeanos estuvieran empujando con vigor una frontera tecnológica para obtener el máximo aprovechamiento de los factores productivos, impulsados por el propósito de maximizar sus beneficios.

5. Los cambios en el tamaño de las explotaciones

El desarrollo de la agricultura en la región pampeana se vio acompañado tradicionalmente por dos fenómenos socioproductivos que motivaron encendidas polémicas a lo largo de su historia: la persistencia de grandes explotaciones ganaderas en tierras con aptitud agrícola y el predominio del arrendamiento entre quienes se dedicaban a la agricultura. Ambos hechos estuvieron estrechamente unidos, aunque no siempre se explicó satisfactoriamente su relación.

Lo cierto es que el sistema de tenencia de las tierras imperante fue el tema que concentró la atención de críticos y defensores de lo que acontecía en la región, al punto de oscurecer o subordinar al mismo el examen de los cambios que fueron ocurriendo en el tamaño de las explotaciones. Debido a esta circunstancia no se prestó quizás suficiente atención a las modificaciones que se verificaron durante las últimas décadas: en general fueron atribuidas a la crisis del sistema tradicional de tenencia que se inició hacia mediados de la década de 1940, que dio origen a medidas y

contramedidas destinadas a cambiar el régimen de arrendamientos y que acompañó a una serie de transformaciones estructurales.

Cuando se conocieron los datos del censo de 1960 sobre extensión de las explotaciones pampeanas y se los comparó con los del censo de 1947, se comprobó que habían crecido los estratos correspondientes a las explotaciones medianas y medianas a grandes y se lo consideró rápidamente como un resultado de la liquidación de arrendamientos acontecida en el interín. Aunque es indudable la relación entre ambos fenómenos, la ausencia de series y clasificaciones censales apropiadas impiden verificarla fehacientemente. Las mismas carencias de información también hacen difícil comprobar la influencia de otros factores que pudieron incidir sobre este hecho.

De todos modos la comparación de los datos más recientes del censo de 1969 (último disponible) con los de 1947 para los ocho partidos analizados muestran cómo la tendencia observada en 1960 se acentuó.

Es curioso señalar que hay un sólo estrato que crece simultáneamente en los ocho partidos: el de 501 a 1000 hectáreas con incrementos de la superficie ocupada del partido que oscilan entre un mínimo de 6,6 puntos (Caseros) y un máximo de 11,7 puntos (Rojas). Inversamente, en todos los partidos, con excepción de Pergamino, se nota una disminución del área ocupada por las explotaciones más grandes (mayores de 5000 hectáreas).

Teniendo en cuenta la diversidad de situaciones y de la evolución en los diferentes departamentos, estos hechos no dejan de llamar la atención. Se tiene la impresión que, de acuerdo a esos datos, se estaría produciendo el desplazamiento general -en la zona- hacia lo que podríamos llamar un "sector medio" de explotaciones constituido por aquellas cuya superficie está entre las 100 y las 1000 hectáreas. Dentro de ese sector, además, estaría ganando peso el estrato "medio alto" (de 501 a 1000 hectáreas). En el cuadro 12 hemos hecho una reagrupación que permite generalizar esta última afirmación.

Como se puede apreciar en todos los departamentos seleccionados del corazón maicero, con la excepción de Rojas, este sector medio ya ocupa en 1969 cerca o más de la mitad de la superficie, tal como también lo hace en los departamentos de Junín y Río Cuarto. La importancia del hecho estriba, a nuestro juicio, en que este sector a pesar de su diversidad es bastante homogéneo en la organización productiva de las explotaciones y respecto al tipo de tecnología que puede usar. En esos estratos son habituales las rotaciones y uso mixto del suelo para la producción agrícola y ganadera en una combinación cada vez más sofisticada. Por la misma razón la dotación y uso de maquinarias y el empleo de insumos resulta bastante más homogéneo que respecto de las explotaciones más pequeñas o mucho más grandes.

Es razonable imaginar que en la medida en que este sector medio se haya consolidado también la demanda de innovaciones técnicas resultara menos disperso y más masiva que antes.

Inversamente la tendencia puede usarse como testimonio de una evolución que lentamente conduce a los productores a "acomodarse" dentro de cierto tipo de tamaño de explotaciones. Desde ese punto de vista nos parece muy sugestivo que, dentro de esos tamaños, los productores estén en condiciones de optar por un conjunto de alternativas productivas año a año,

CUADRO 12: Evolución del sector medio de exportaciones (de 101 a 1000 Hectáreas) en los departamentos seleccionados según datos de los censos de 1947 y 1969

Departamentos	1 9 4 7			1 9 6 9		
	101 a 500 Ha. (% del sector)	501 a 1000Ha. (% del sector)	% del sector en el depto.	101 a 500 Ha (% del sector)	501 a 1000Ha (% del sector)	% del sector en el depto.
Belgrano	93	7	55,5%	83	17	60,1%
Caseros	93	7	48,5%	81	19	55,6%
Constitución	95	5	37,5%	76	24	52,6%
Pergamino	79	21	42,4%	61	39	49,3%
Rojas	87	13	37,8%	59	41	40,0%
Jumín	89	11	43,0%	72	28	50,3%
Lincoln	70	30	26,2%	58	42	32,4%
Río Cuarto	82	18	52,0%	63	37	53,7%
Región Pampeana*	73	27	39,0%	55	45	40,5%

* Según datos de Guillermo Flichman, 1977

juego que el tipo de tecnologías que se fueron adoptando y difundiendo permite efectuar con cierta comodidad. Y es esta idea precisamente la que nos conduce a tratar el último punto del capítulo.

6. La cuestión del riesgo

En el caso del agro pampeano la experiencia muestra lo difícil que es establecer líneas y tendencias cuando el conjunto de variables usuales (precios, producción, áreas, explotadas, etc.) presentan una pronunciada irregularidad. Un ejemplo ilustrativo lo constituyen los gráficos 3 y 4 en los que se han representado el índice anual de precios agrícolas pampeanos de carne vacuna entre 1923 y 1965 y entre 1950 y 1977 respectivamente.

Cuando se comparan estas series con las de regiones parecidas de otros países, en las que curvas más regulares permiten discernir con claridad las tendencias predominantes, el analista siente una profunda incomodidad. Más de una vez se ve obligado a hacer malabarismos para detectar las líneas de fuerza ocultas detrás de bruscos y constantes virajes.

Pero esa misma irregularidad es un hecho muy significativo. Veamos por ejemplo un cuadro comparativo sobre variabilidad comparada de los precios de trigo y maíz. (Cuadro 13).

Repárese que en el primer período los altos CV en Canadá y en Estados Unidos, comprende la época de la segunda guerra mundial. También a él corresponde el único caso en que un coeficiente de variación en Argentina (maíz) es menor que en Estados Unidos.

Este tipo de datos, nos llevó a examinar con un poco más de detalle la cuestión del riesgo que implican para el productor las variaciones de precios. Suponíamos que una cuota de riesgo comparativamente más elevada podía tener efectos relevantes sobre el comportamiento de los productores pampeanos y explicar alguna de sus peculiaridades.

Al principio sólo tomábamos en cuenta las variaciones de precios, que son el mejor indicador y principal componente de los riesgos del mercado. Luego, en la medida en que avanzó el análisis, percibimos que era preciso distinguir entre la producción ganadera y la agrícola.

En efecto, los riesgos de producción agrícola, indicados por la variabilidad de los rendimientos por hectárea, resultaban en general mayores que los riesgos de mercado originados por los precios.

Elaborando series de valores de producción por hectárea comprobamos, asimismo, que los riesgos de producción y de mercado no se compensaban entre sí sino que se combinaban de manera asistemática.

También verificamos que los riesgos de producción agrícola no disminuían a lo largo del período elegido (1950-1978), pese a que la incorporación de innovaciones habían acarreado profundos cambios en la formas de producción, con el consiguiente aumento de los valores de producción por hectárea.

GRAFICO N° 3
INDICE ANUAL DE PRECIOS AGRICOLAS PAMPEANOS (TRIGO, MAIZ Y LINO)
Y DE CARNE VACUNA. BASE 1935-39 = 100 1923 - 1965

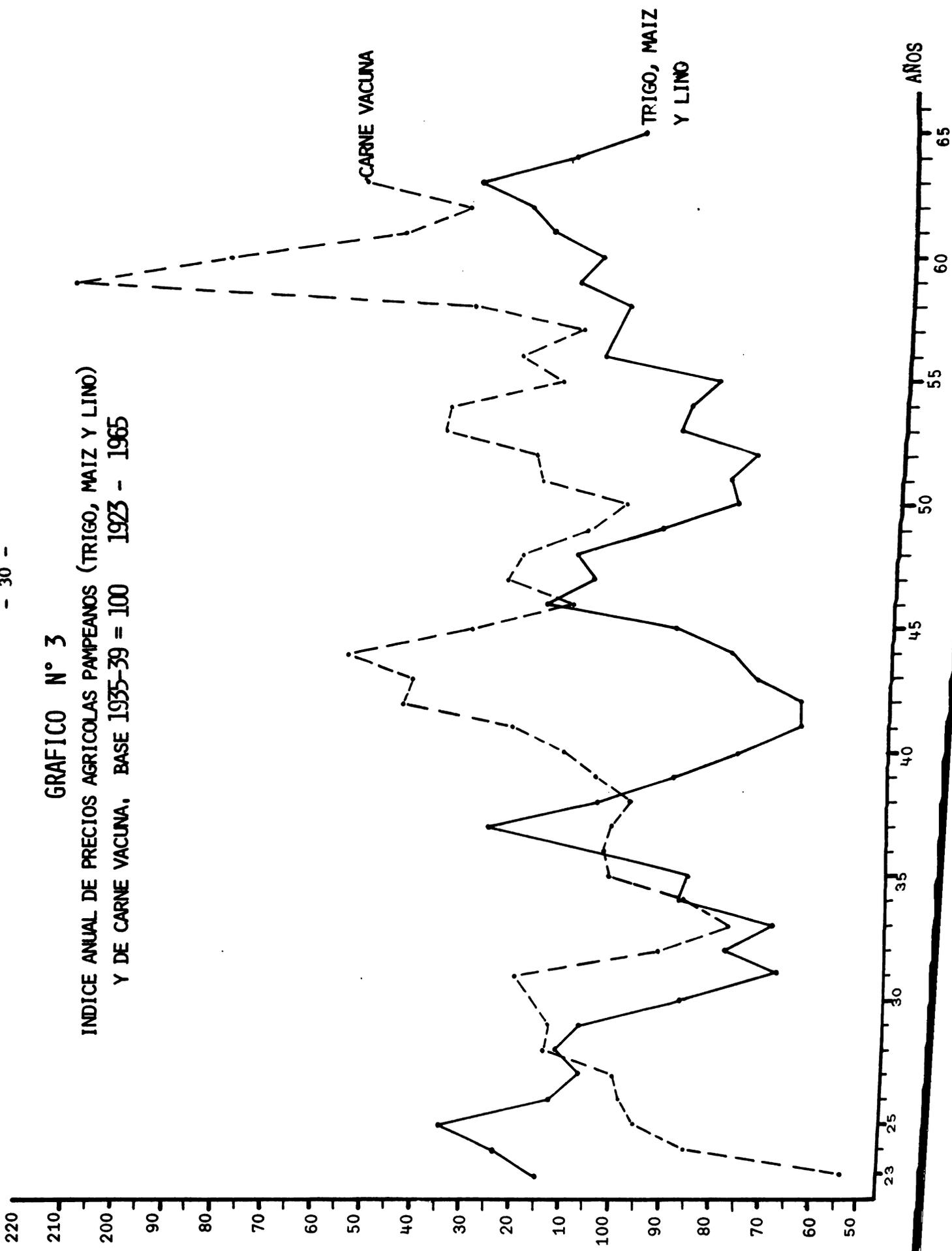
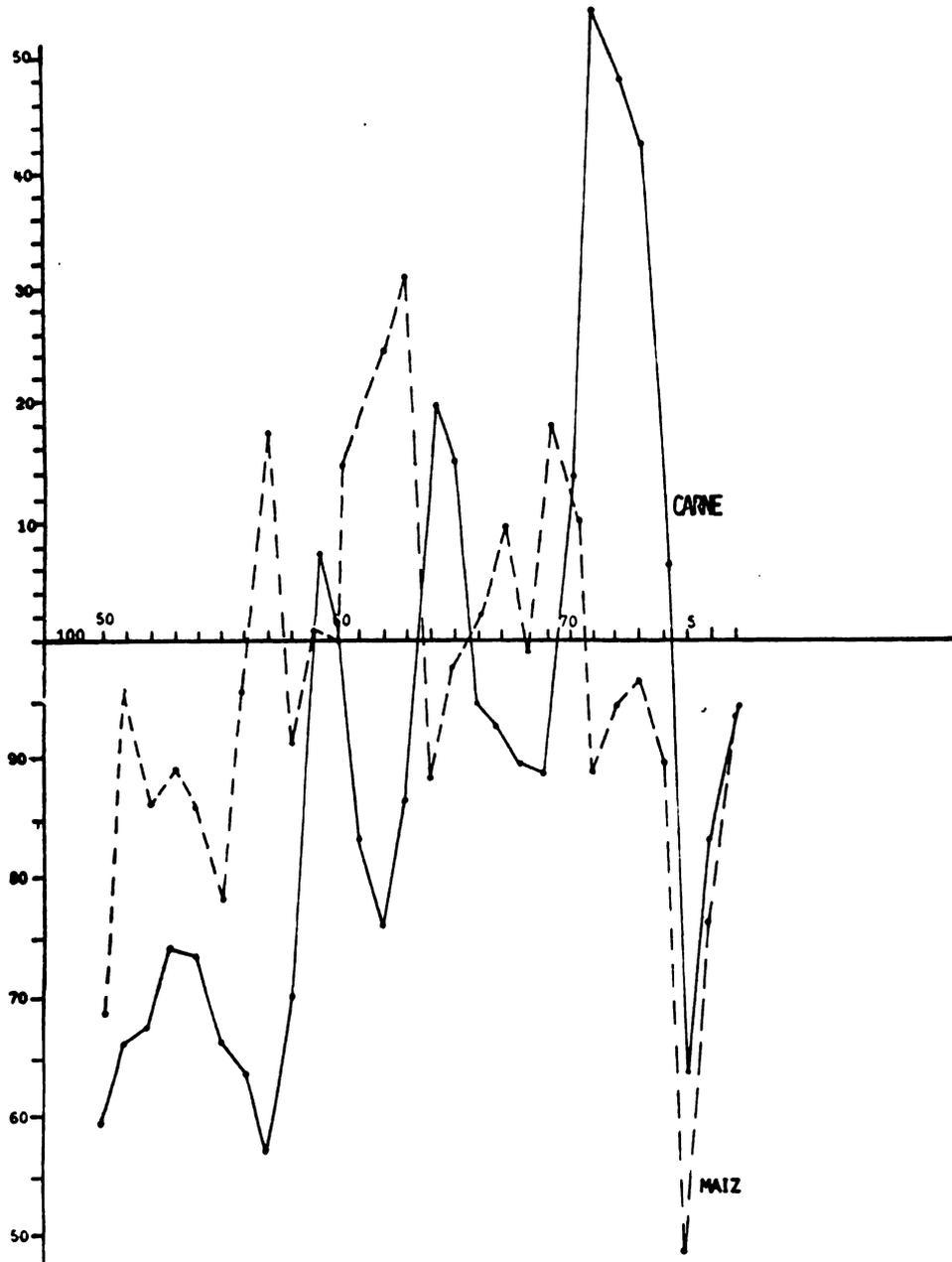


GRAFICO N° 4

PRECIOS DEL MAIZ Y CARNE (KILO VIVO LINIERS)



CUADRO 13: Variabilidad comparada en los precios del trigo y del maíz
 (precios promedios para cada período en dólares por quintal)

	T R I G O				M A I Z					
	Argentina Precios	CV	Canadá Precios	CV	Estados Unidos Precios	CV	Argentina Precios	CV	Estados Unidos Precios	CV
1935-1944	2,59	31 %	3,30	23 %	3,51	29 %	1,77	22 %	3,05	30 %
1945-1959	6,08	54 %	6,28	5 %	7,18	9 %	4,80	38 %	5,60	17 %
1960-1972	4,32	17 %	6,46	11 %	5,64	17 %	3,38	32 %	4,58	9 %

CV : Coeficiente de variación (desviación standard/promedio)

Fuente: Juan Carlos Martínez, Durrel Fienup y Carlos Chevallier, 1977, elaborados
 en base a la información de precios de FAO, Anuarios de Producción.

Finalmente pudimos observar que los riesgos de producción agrícola no eran homogéneos entre los departamentos ubicados en el corazón maicero: en un mismo quinquenio la variación de los rendimientos resultaba diferente en distintos departamentos y en general no existían tendencias sistemáticas que mostraran la existencia de una menor cuota de riesgo en un departamento respecto de otro. Es de suponer, por lo tanto, que no obstante las innovaciones tecnológicas adoptadas los rendimientos son aún muy susceptibles a las contingencias climáticas zonales, al área cubierta por los cultivos y a las diferencias de calidad de suelo dentro de los departamentos (cuanto mayor es el área cultivada mayor sería la variedad y las diferencias de calidad de los suelos utilizados).

Por otro lado se pudo comprobar que, en general, el riesgo creado por la variación en los rendimientos agrícolas resultaba bastante más elevado en los departamentos externos al corazón maicero.

En los departamentos "externos", los menores rendimientos agrícolas por hectárea se sumaban al mayor riesgo a que quedaban sometidos. Este factor adicional debe tenerse en cuenta para evaluar las diferencias en el valor de la tierra, en la extensión promedio de las exportaciones y en la mayor participación de la ganadería dentro de la producción.

Las estimaciones que realizamos mostraron que la variación de los kilos de carne producidos por hectárea era normalmente muy inferior a la de los rendimientos agrícolas. Este resultado, coincidente con la experiencia conocida, significa que para la ganadería los riesgos de producción son mucho menores que los riesgos habituales de mercado.

Esto explica la preferencia por la ganadería de los productores de regiones más marginales e, incluso, que se mantenga en las zonas agrícolas, donde actuaría como sistema de seguridad al garantizar un cierto nivel de producción. Por otra parte también serviría para comprender la importancia para los productores de defender los precios ganaderos, ya que ahí se encuentra la causa más evidente del riesgo.

Todas estas conclusiones pueden corroborarse en los cuadros resúmenes 14, 15 y 16 que presentamos a continuación. En ellos hemos agrupado los coeficientes de variación en estratos de acuerdo a su amplitud.

La comparación de los cuadros muestra rápidamente que los riesgos de producción (CV de los rendimientos por hectárea) son sistemáticamente mayores que los de mercado (CV de los precios) en los casos de trigo y maíz y que el fenómeno es aún más acentuado en el maíz que en el trigo. En carne vacuna el fenómeno se invierte: los riesgos de mercado son mayores que los de producción. Pero no siempre ambos tipos de riesgos se compensan en todos los productos, con lo cual los riesgos de ingresos (CV del valor de la producción) presentan oscilaciones más amplias

CUADRO 14 : Trigo, riesgos de ingresos, de producción y de mercado*

Estratos	En los ocho departamentos			En cinco dptos. maiceros		
	CV del valor de prod./Ha	CV del rendim. por Ha.	CV de precios	CV del valor de prod./Ha	CV del rendim. por Ha.	CV de precios
menos del 5%	-	1	1	-	1	1
del 5 al 10%	7	4	4	6	4	4
del 10 al 15%	5	8	1	5	6	1
del 15 al 20%	12	9	-	9	8	-
del 20 al 30%	13	16	-	6	7	-
más del 30%	11	10	-	4	4	-
total de observaciones	48	48	6	30	30	6

* Estratificación, según el rango de amplitud, de los coeficientes de variación de los promedios quinquenales de los precios y los valores de producción y rendimientos por hectárea del trigo en los ocho departamentos seleccionados y en los cinco departamentos del "corazón maicero" (períodos 1950-1978).

CUADRO 15: Maíz, riesgos de ingresos de producción y de mercado*

Estratos	En los ocho departamentos			En cinco dptos. maiceros		
	CV del valor de prod./Ha	CV del rendim. por Ha.	CV de precios	CV del valor de prod./Ha	CV del rendim. por Ha.	CV de precios
Menos del 5%	-	-	1	-	-	1
del 5 al 10%	3	2	2	3	1	2
del 10 al 15%	4	8	2	3	7	2
del 15 al 20%	8	9	-	8	8	-
del 20 al 30%	16	17	1	9	10	1
más del 30%	17	12	-	7	4	-
Total de observaciones	48	48	6	30	30	6

* Estratificación según rango de amplitud, de los coeficientes de variación de los promedios quinquenales de los precios, los valores de producción y rendimientos por hectárea del maíz en los ocho departamentos seleccionados y en los cinco departamentos del "corazón maicero" (período 1950 - 1978).

CUADRO 16: Carne Vacuna: riesgos de ingresos, de producción y de mercado*

Estratos	En los ocho departamentos			En cinco dptos. maiceros		
	CV del valor de prod./Ha	CV del rendim. por Ha.	CV de precios	CV del valor de prod./Ha	CV del rendim. por Ha.	CV de precios
Menos del 5%	-	12	-	-	7	-
del 5 al 10%	6	11	1	3	7	1
del 10 al 15%	2	8	1	2	5	1
del 15 al 20%	8	1	2	6	1	2
del 20 al 30%	16	-	-	9	-	-
más del 30%	-	-	-	-	-	-
Total de observaciones	32	32	4	20	20	4

* Estratificación, según rango de amplitud, de los coeficientes de variación de los promedios quinquenales de los precios, los valores de producción y los kilogramos producidos por hectárea para la carne vacuna en los ocho departamentos seleccionados y en los cinco departamentos del "corazón maicero" (período 1956- 1975).

que las de cada uno de los dos factores que determinan el nivel de ingreso por hectárea. También se verifica que los riesgos de ingresos y de producción de maíz y de trigo son ostensiblemente menores en los departamentos del corazón maicero respecto de los departamentos externos a él; situación que se invierte en el caso de la carne vacuna.

7. Comentarios

Las series históricas de datos sugieren que los riesgos a los que están sometidos los productores pampeanos en la producción agrícola son considerables, tanto los de mercado como, en especial, los de producción. A su turno los riesgos de la producción de maíz son generalmente superiores a las del trigo, hecho agravado por los mayores costos de la primera. Es probable que eso origine la mayor concentración del cultivo del maíz en la zona ecológicamente más propicia, el corazón maicero, frente a la mayor dispersión geográfica que presenta el cultivo del trigo.

La existencia de riesgos relativamente elevados sugiere algunas ideas y plantea ciertas interrogantes vinculadas con el objetivo de nuestra investigación.

Ante todo parece razonable que, por su magnitud, los productores estén más preocupados por controlar los riesgos que amenazan su supervivencia que por incorporar innovaciones para maximizar sus ingresos. Es obvio que si el coeficiente de riesgos que manejan todos los días es del orden del 20 al 30% de sus ingresos, la adopción de nuevas técnicas que puedan aportar aumentos porcentualmente menores les merecería una atención secundaria. Esta hipótesis coincide con la propuesta por Janvry y Martínez acerca de las "etapas" que debe recorrer un empresario antes de estar motivado centralmente por el propósito de maximizar sus ingresos.

De inmediato surge una segunda cuestión: ¿por qué no se produjo una búsqueda sistemática de innovaciones técnicas que disminuyeran los riesgos? Es evidente que hubo un cambio tecnológico importante y generalizado entre los productores del corazón maicero. Sin embargo las series examinadas muestran que los riesgos de producción no parecen haber disminuído. Por lo tanto, dado que la cuestión del riesgo resulta crucial para la supervivencia de las empresas, los productores deben haber desarrollado una estrategia para controlarlo que no pasa necesariamente por la adopción de nuevas tecnologías. Esa estrategia y el comportamiento consiguiente deben ser analizados, puesto que deberían condicionar toda la forma de encarar la producción agropecuaria. Es posible, entonces, que en ese comportamiento se encuentre una de las claves para explicar los sesgos y la manera en que estos productores enfocan la cuestión del cambio técnico. Este será el tema de la segunda sección.

III. SECCION SEGUNDA: EL FUNCIONAMIENTO DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS Y EL COMPORTAMIENTO DE LOS PRODUCTORES

1. Teorías y Realidades: El Problema del Riesgo y la Estrategia de Combinar Actividades para Controlarlo

En los últimos veinte años se formularon varios modelos teóricos para explicar el proceso de cambio tecnológico en el agro a partir del funcionamiento de empresas rurales, como por ejemplo la teoría del "trade-mill" tecnológico de Cochrane (Cochrane, 1958), o el modelo de innovación inducida de Hayami y Ruttan (Hayami y Ruttan, 1971). Estos modelos se añadieron y complementaron a otros de alcance más general sobre la economía rural, a través de los cuales se analizaba el comportamiento de las empresas y del sector agropecuario en su conjunto.

Un rasgo significativo del caso pampeano es que cada vez que se aplicaban estos modelos para estudiarlo aparecía sistemáticamente como anómalo. Esto planteaba tanto un problema teórico -el de la validez y adecuación de los modelos usados- como empírico -el de identificar los rasgos relevantes y específicos de la región pampeana-. Ambos temas suscitaron innumerables discusiones y no menos desacuerdos. Así, por ejemplo, se debatió sobre el carácter de los productores pampeanos: mientras algunos señalaban que la diferencia entre "estancieros" (grandes terratenientes) y "chacareros" (propietarios o arrendatarios de parcelas medianas a pequeñas) era esencial (Ferrer, 1963; Giberti, 1964; de Janvry y Martínez, 1972 y Flichman, 1977), otros quitaban importancia a la distinción y englobaban a todos los productores en una sola noción de empresa rural (Schultz, 1968; Martínez de Hoz, 1961).

En nuestra investigación tampoco pudimos escapar a la necesidad de revisar la teoría y la realidad. Tal como adelantamos en la sección anterior la principal conclusión de este doble examen fue que la cuestión del riesgo era central para explicar el funcionamiento de las explotaciones pampeanas y el comportamiento de los productores. La idea fue surgiendo paulatinamente, ya que resultó difícil prestar de entrada la debida atención a un tema que era contemplado de manera muy lateral o simplemente ignorado en los modelos teóricos usuales.

La persistencia y magnitud de los riesgos de mercado (variaciones de precios) y de producción (fluctuaciones en los rendimientos) resultaban tan notables de acuerdo a las series que disponíamos, que era razonable suponer que la preocupación por amenguarlos debía dominar el comportamiento cotidiano de los productores, relegando a un segundo lugar la cuestión de adoptar innovaciones tecnológicas e, incluso, colocándolas en función de aquel problema central.

El riesgo de ingresos en el agro puede controlarse eliminando sus causas o amortiguando sus efectos. A su turno una de las formas más comunes de reducir los efectos es combinando actividades que no están sujetas a las mismas causas de riesgos: de este modo disminuyen las probabilidades condicionales de sufrir perjuicios y aumentan las de que los beneficios que unas proveen compensen los perjuicios que provocan otras.

El estudio realizado permitió comprobar que ese es el método principal -sino el único- al que se apela en el agro pampeano. Verificamos que

la coexistencia de diversos cultivos anuales disminuía sensiblemente las fluctuaciones de los valores de producción del conjunto respecto de los obtenidos parcialmente en cada cultivo. El efecto resultaba muy notorio cuando se le agregaba la producción de carne vacuna: las fluctuaciones anuales de los valores de producción respecto de los promedios quinquenales se ubicaban preponderantemente en una franja entre 10 a 15% y raramente superaban el 20%. En los cuadros 17 y 18 se muestran estos efectos.

Al incluir la producción de carne vacuna apareció también otro aspecto significativo. El riesgo de ingresos constituye para las empresas rurales un problema económico que plantea de manera directa un problema financiero: aún cuando las oscilaciones de ingresos dejen a mediano plazo un saldo neto positivo, la empresa necesita un flujo de fondos mínimo que no todos los años está asegurado y exige, por lo tanto contar con un respaldo financiero. Desde este punto de vista el riesgo de ingresos se puede expresar como un costo financiero que resultará tanto mayor cuanto más grandes sean las fluctuaciones anuales. Este aspecto resulta crucial, ya que la supervivencia inmediata de la empresa dependerá de la accesibilidad al crédito y su rentabilidad a mediano y largo plazo del costo del mismo.

En este punto aparece con nitidez una segunda función central que cumple la ganadería en las empresas pampeanas: no sólo sirve para disminuir los riesgos de ingresos desde el punto de vista económico sino que también provee, al mismo tiempo, de un mecanismo financiero muy adecuado. En efecto, los vacunos pueden venderse a lo largo de todo el año y constituyen para el productor un "cuasi dinero", una especie de banco personal que le da inmediato acceso al crédito a un costo comparativamente bajo (1).

2. La combinación de actividades y el comportamiento de los productores

Los datos citados en los puntos anteriores muestran la efectividad de la combinación productiva para reducir los riesgos de ingresos. Lo que interesa, en particular, es ver cómo afectó la asignación de factores productivos a través del tiempo y cómo, de esa manera, pudo condicionar la adopción de innovaciones técnicas.

Usando las series de datos de los ocho departamentos pampeanos elegidos, observamos como, de año a año, se producían fuertes variaciones en la superficie dedicada a cada cultivo: tomando los tres cultivos que más contribuían a formar el valor conjunto de la producción agrícola (a fin de evitar deformaciones estadísticas), comprobamos que sólo en el 32% de los casos las variaciones eran pequeñas (ubicándose en la franja de disminuciones inferiores al 5% y aumentos no mayores del 10% respecto de las superficies sembradas el año anterior), mientras que en el 35% de los casos las superficies sembradas con cada cultivo aumentaban o disminuían más de un 20% respecto del año precedente.

- (1) La dualidad de la ganadería pampeana ha dificultado su estudio cuando solo se toman los aspectos económicos productivos sin prestar atención a las funciones financieras que cumple. Cuando se las considera, en cambio, pueden aclararse algunos hechos que parecen paradójales o contradictorios, por ejemplo el que aumenten las ventas con precios bajos y disminuyan con precios altos, profundizando los movimientos de precios y ocasionando grandes vaivenes en la dimensión de las existencias ganaderas y la capacidad de producción global. Así se acentúan los llamados "ciclos ganaderos" muy intensos en Argentina.

CUADRO 17. FLUCTUACION POR QUINQUENIO DE LOS INGRESOS PROPORCIONADOS INDIVIDUALMENTE POR CADA CULTIVO AGRICOLA RELEVANTE 1/

VARIACION	VALOR DE LA PRODUCCION DEL CULTIVO			Vl. de la Produc. del cul. x Ha.		
	No. de casos	% del total	% acumulado	No. de casos	% del total	% del cultivo acumulado
del 5 al 10%	7	4	4	13	9	9
del 10 al 15%	11	7	11	10	6	15
del 15 al 20%	15	10	21	32	21	36
del 20 al 25%	21	14	35	28	19	55
del 25 al 30%	27	18	53	21	14	69
del 30 al 50%	47	31	84	40	26	95
más del 50%	24	16	100	8	4	100
TOTALES	152	100%	100%	152	100%	100%

1/ Estratificación de los coeficientes de variación por quinquenio del valor de la producción total y por hectárea del cultivo de trigo, maíz, girasol, soja y sorgo granífero tomados individualmente cuando contribuyeron en más de un 5% a la formación del valor de producción agrícola en los ocho departamentos analizados. (Período 1950-1979).

CUADRO 18. FLUCTUACION DE LOS INGRESOS PROPORCIONADOS POR LA PRODUCCION AGRICOLA Y AGROPECUARIA EN CONJUNTO 1/

VARIACION	Valor de la producción agregada total de los productos agrícolas			Valor de la producción agregada total del conjunto de prod. analis.		
	No. de casos	% del total	% acumulado	No. de casos	% del total	% acumulado
del 5 al 10%	5	16	16	8	25	25
del 10 al 15%	15	47	63	15	47	72
del 15 al 20%	4	13	76	6	19	91
del 20 al 25%	3	9	85	3	9	100
del 25 al 30%	3	9	94	-	-	-
del 30 al 50%	1	3	97	-	-	-
más del 50%	1	3	100	-	-	-
TOTALES	32	100%	100%	32	100%	100%

1/ Estratificación de los coeficientes de variación quinquenales del valor de la producción agregada total de los productos agrícolas elegidos y del valor de la producción agregada total incluida carne vacuna en los ocho departamentos (período 1956-1975).

Estos agudos movimientos en el uso de la tierra contrastaban con lo que presumiblemente se esperaba ocurriera con el valor conjunto a obtener con la producción agrícola: calculándolo de acuerdo a los precios recibidos y los rendimientos logrados en cada año precedente (es decir la principal información que disponían los productores en el momento de la siembra), en el 66% de los casos las variaciones se ubicaban en la franja que iba de una disminución inferior al 5% y un aumento no mayor del 10% respecto del valor conjunto obtenido el año anterior.

La conclusión frente a estos dos hechos aparentemente opuestos era evidente: año a año los productores cambiaban significativa y rápidamente la cantidad de tierra dedicada a cada cultivo, pero lo hacían combinándolos de manera tal que el conjunto de ingresos que presumiblemente esperaban obtener fuera bastante estable. Esta interpretación se reforzaba al verificar que, cuando se preveía un descenso en el valor esperado del conjunto de la producción agrícola, aproximadamente el 50% de los casos correspondía a años en que el ciclo ganadero atravesaba una fase de auge, con lo cual el mayor valor de la producción ganadera podía compensar la caída del valor de producción agrícola (cuadro 19).

Nos interesó entonces averiguar dos aspectos adicionales: los criterios usados por los productores para decidir año a año el aumento o disminución de la superficie dedicada a un cultivo y los aciertos que pudieron lograr tomando esas decisiones. Los resultados no fueron muy concluyentes pero sí sumamente interesantes.

Por un lado verificamos que existía cierta relación entre las variaciones registradas en las superficies dedicadas a un cultivo y los cambios en la participación de ese cultivo en el valor total de la producción obtenida en el año inmediatamente anterior. En otras palabras, si un año los rendimientos y precios logrados para un cultivo crecían más (o disminuían menos) que los alcanzados para los otros, era probable que el año siguiente aumentara la superficie proporcional que se le dedicaba. Sin embargo, ésto no era sistemático ni, tampoco se daba a través de una relación cuantitativa regular. Las irregularidades podían atribuirse al hecho que, si bien era razonable que los productores tendieran a aumentar los cultivos que les proporcionaban mayores ingresos, las variables que usábamos (valores de producción) eran sólo indicadores indirectos de los ingresos netos obtenidos: faltaban nada menos que las series de costos necesarias para estimarlos. Así, era posible que un cultivo incrementara su participación en el valor total de la producción pero que, por crecimiento desparejo de los costos, no aumentara su participación, o incluso disminuyera, en la formación del ingreso neto.

Pero nuestro análisis nos permitió vislumbrar, además, otro hecho interesante que contribuye a explicar esas anomalías: la irregularidad de los resultados obtenidos por los productores cuando decidían aumentar o disminuir la superficie destinada a un cultivo. Con frecuencia, a los aumentos del área sembrada con un cultivo correspondieron caídas notables en los valores de producción finalmente obtenidos e, inversamente, cultivos que se habían restringido proporcionaban ingresos muy superiores a los que podían esperarse de acuerdo a lo sucedido el año precedente.

CUADRO 19 VARIACION ANUAL DE LA SUPERFICIE SEMBRADA CON CADA PRODUCTO Y DEL VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA TOTAL (PROYECTADA vs. OBTENIDA EN EL AÑO ANTERIOR). TOTALES PARA LOS OCHO DEPARTAMENTOS ENTRE 1950 y 1978.

ORDEN DE MAGNITUD	variacion de la superficie sembrada*		Variación del valor de la producción proyectada respecto a la obtenida		Años de auge ganadero
	No. de casos	% del total	No. de casos	% del total	
Mayor que -20%	102	15	8	4	5
de -10 a -20%	76	11	16	7	7
de -5 a -10%	64	10	18	8	9
de 0 a -5%	42	6	45	20	18
de 0 a +5%	87	13	69	31	66%
de +5 a +10%	87	13	35	16	
de +10 a +20%	82	12	20	9	
Mayor que +20%	132	20	13	6	
TOTALES	672	100%	224	100%	

* Sólo de los tres cultivos de mayor valor total de producción.

Es indudable que la repetición de experiencias como esas tiene que haber sido asimilada por los productores. La consecuencia para ellos es obvia: debían mantener siempre una cierta cuota de cultivos alternativos, independientemente de los resultados obtenidos con anterioridad. A ésto se agrega, asimismo, la necesidad de preservar un "piso" de ganadería, no sólo como alternativa económica de producción sino también por razones de financiamiento de empresa. Todos estos condicionamientos configuran una situación compleja para tomar las decisiones de asignación de tierras (y de los demás factores productivos). Es muy posible, entonces, que se apliquen preponderantemente estimaciones de probabilidades y criterios cualitativos más que cuantitativos para decidir el uso de la tierra. Si así ocurre, los productores establecerían año a año, en primer lugar, los intervalos variables dentro de los cuales recién luego se determinarían las cantidades específicas de tierra destinadas a cada cultivo. Así podrían explicarse las dificultades encontradas para describir y ajustar econométricamente la historia de las variaciones observadas.

Las comprobaciones logradas y las ideas que fuimos elaborando resultan más sugestivas cuando pasamos a la caracterización que, finalmente, podemos hacer del comportamiento cotidiano de los productores pampeanos.

En ese aspecto diríamos que mientras la combinación de cultivos entre sí y con la ganadería amortigua las fluctuaciones de ingresos -y los valores de producción se mueven con parsimonia- diversos productos agrícolas van actuando sucesivamente como "exploradores" de nuevas oportunidades que provean incrementos progresivos en el nivel de ingresos. Esto se hace a través de movimientos bastante agudos, en una búsqueda de tipo "ensayo error". En la medida en que así se logran y consolidan aumentos de ingresos, los productores van modificando su "canasta productiva" y desplazando su centro de gravedad. De este modo, terminaría por diseñarse un camino de adaptación a las condiciones de entorno, entre las cuales está incluida la incorporación de innovaciones técnicas. Dado que los beneficios y los avances que ellas reportan son más permanentes que las que proveen otras circunstancias más contingentes (por ejemplo los cambios frecuentes y contradictorios en los precios relativos), es claro que, en el mediano plazo, son las innovaciones técnicas adoptadas las que definirán las fases de la evolución productiva.

Por otro lado, también esas características del comportamiento de los productores definen una demanda de tecnología distinta de la que existe cuando predomina la búsqueda inmediata y casi exclusiva de beneficios máximos. Entre otras cosas porque sí la descripción que proponemos es correcta sí el principal problema que se enfrenta es el riesgo de ingresos y el método para encararlo es su dispersión mediante la combinación productiva, los empresarios rurales pampeanos actuarían de manera parecida al tenedor de una cartera de títulos; lo que desean es optimizar la tasa de ganancias del conjunto de su producción minimizando los riesgos, y no la máxima tasa de ganancias que puede aportar un producto en particular.

3. El riesgo y la estrategia de combinación de actividades: efectos sobre la demanda de tecnología en las empresas

Es intuitivamente evidente que una empresa especializada en un tipo de producción, incorporará innovaciones técnicas de manera distinta que otra empresa a la cual no le conviene especializarse y en la que se combinan

en proporciones variables actividades con diferentes funciones de producción. Para la primera empresa será esencial aprovechar más eficientemente los factores productivos que dispone y la eficiencia se definirá en términos de aumentos de producción y disminución de costos. Para la segunda empresa, en cambio, la búsqueda de ese tipo de eficiencia productiva estará supeditada a una condición: no debe inducir un uso especializado de los factores que inhibe su empleo alternativo y variable en las diversas líneas de producción a las que se dedica.

A nuestro juicio es ésto último lo que ocurre en el agro pampeano y lo que lo distingue de la situación predominante en las grandes praderas norteamericanas y canadienses, donde tuvo lugar una mayor especialización y se impulsó el progreso técnico más a fondo. Esta idea general es sugerente pero no basta: para entender realmente lo que pasa se necesita examinar de manera detallada y específica cómo pudieron producirse esos efectos.

En nuestra investigación llegamos a proponer tres hipótesis para explicarlo. Las dos primeras se refieren a los impactos que un mayor riesgo de ingresos ocasiona directamente sobre el uso de los factores dentro de la empresa. Recién en la tercera se analiza cómo la estrategia de combinación productiva en el agro pampeano asegura con mayor facilidad que en otros casos la supervivencia inmediata de la empresa pero, en contrapartida, agudiza y prolonga las facetas negativas que frenan su crecimiento a largo plazo.

4. Los riesgos de mercado y las inversiones en capital fijo

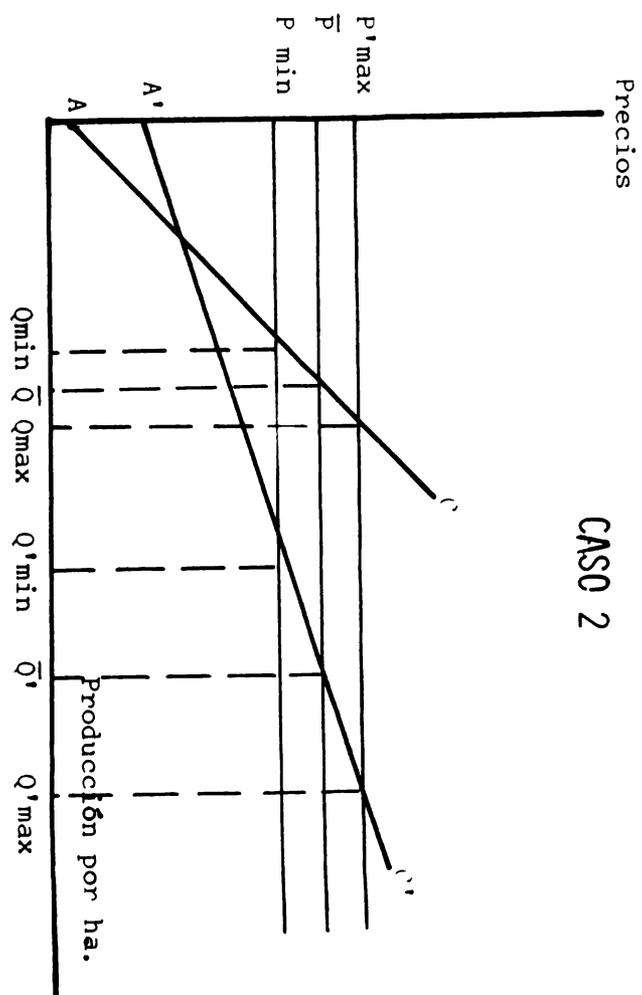
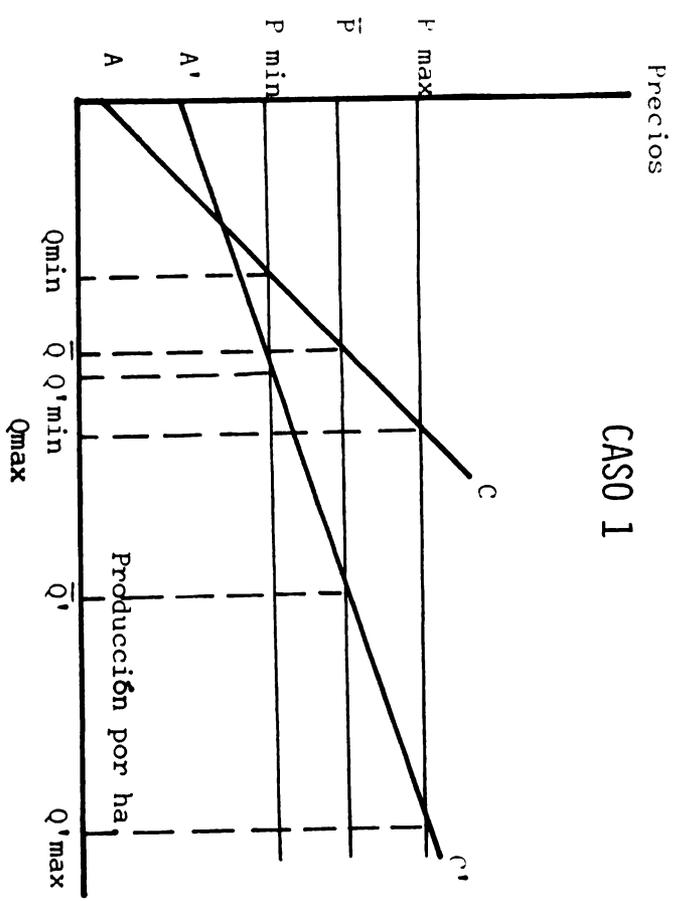
Es sabido que el riesgo, al provocar incertidumbre, se puede expresar en términos de una mayor tasa de interés con lo cual aparece como un costo adicional del factor capital. Interesa observar cómo se manifestaría específicamente este fenómeno en el caso de las empresas pampeanas. Para eso basta comparar simplemente los efectos de fluctuaciones más amplias de precios en dos situaciones en las que se supongan iguales el resto de las condiciones.

En el gráfico 5 se las ha representado de manera esquemática. En este gráfico se considera lo que ocurriría con la producción de un bien determinado "X". Dado que las empresas agropecuarias pampeanas actúan en un mercado de libre competencia en el que son "tomadoras de precios", para ellas cualquier nivel de precios P es fijo e independiente del volumen de producción que cada una puede ofrecer. A partir de ese hecho suponemos dos situaciones en las que, a mediano plazo, se obtendrá el mismo precio promedio \bar{P} , pero donde las fluctuaciones entre los límites P_{\min} y P_{\max} que ocurren en el caso 1 son mayores que en el caso 2.

Lo que importa es ver como esta diferencia influye para pasar de una función de producción cuyos costos originales se representan en la curva C a otra en la que se expresan en la curva C' . Para simplificar la representación gráfica ambas curvas se linealizaron: así se observa con claridad que la función C' exige una mayor dotación de capital fijo (el punto A' en el origen es más elevado que A), y que para un promedio de precios \bar{P} aporta mayores ganancias que la función C (1).

(1) En cambio al linealizar las curvas se impide ver como, incluso, es posible que en la función C' exista una mejor relación beneficio/costo unitario y una mayor tasa de ganancia para un nivel de precios promedio \bar{P} .

GRAFICO N° 5
EFECTO DE MAYORES FLUCTUACIONES DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS SOBRE LA ADOPCION
DE TECNOLOGIAS QUE REQUIEREN AUMENTAR LA DOTACION DE CAPITAL FIJO



La comparación de los dos casos muestra como la mayor fluctuación de precios tenderá a entorpecer el pasaje de la función de producción C a C' en el caso 1 respecto del caso 2:

- a) En primer lugar porque el que \bar{P} resulte el nivel promedio de precios en el mediano plazo sólo podrá verificarse "ex-post y no "ex-ante", es decir cuando se debe tomar la decisión de invertir para alcanzar la mayor dotación de capital fijo requerida por C'. En ese momento la mayor fluctuación habitual de precios en el caso 1 crea el riesgo que, finalmente, el precio promedio \bar{P} resulte inferior al que se representó y haga inconveniente la inversión, fenómeno que no ocurre en la situación 2. La decisión, indudable en este último caso, se hace condicional en el primero. Adicionalmente en el caso 1, si los precios descienden a P_{\min} , conviene seguir produciendo con la función C y no con C', lo que no ocurre en el caso 2. Si se tiende a preferir la minimización de riesgos sobre la maximización de ganancias (actitud presumiblemente más acentuada para los productores que se encuentran en el caso 1 que los que se encuentran en el caso 2), se adjudicará a este hecho más importancia que la percepción de beneficios extraordinarios que se obtendrían si los precios subieran a P_{\max} .
- b) La variación más amplia de precios en el caso 1, al ocasionar mayores fluctuaciones en los costos y beneficios que en el caso 2, exigirá a la empresa contar con mayor respaldo financiero para asegurar un flujo adecuado de fondos e implicará, por eso un costo adicional que disminuye la conveniencia de pasar de C a C'.

Resumiendo. La mayor fluctuación de precios (mayores riesgos de mercado):

- a) Tiende a frenar la adopción de innovaciones técnicas que involucren costos fijos más elevados, en particular dotaciones más grandes de capital fijo (construcciones, instalaciones, maquinarias, etc.);
- b) Por lo tanto acotará la demanda de innovaciones técnicas de ese tipo, sesgándola hacia aquellas que no requieran mayores dotaciones de capital fijo;
- c) Pero sí, como sucede en la pampa, hay escasez de mano de obra y todas las tierras ya están ocupadas, así se reduce notablemente el universo de posibilidades para lograr avances tecnológicos, lo cual no sólo frenará el crecimiento de la producción global sino también la expansión de las mismas empresas a mediano y largo plazo.

5. Los riesgos de mercado y los costos variables de producción

Una de las principales características de la producción agropecuaria es el prolongado plazo que separa la toma de decisiones del momento en que se realiza la producción: en el cultivo de granos transcurren en promedio unos

seis meses desde la siembra hasta la cosecha, mientras que en la cría de vacunos los lapsos pueden ser aún más largos.

La amplitud con la que fluctúan los precios durante dichos períodos también influye sobre las técnicas de producción que pueden usarse. Cuanto mayores sean las variaciones de precios los productores tenderán a preferir aquellas funciones de producción que, por un lado, reduzcan el volumen total de sus gastos y, por otro, les otorguen más flexibilidad para decidir lo más tarde posible si los realizarán o no. Dicho de otro modo: una mayor variación de precios incidirá sobre el monto y la estructura de los gastos variables que el productor va a realizar, ya que disminuye la certeza de recuperarlos.

Ocurre, sin embargo, que muchas de las técnicas agropecuarias que permiten aumentar la producción, regularizarla e, incluso, disminuir los costos unitarios, se caracterizan justamente por exigir gastos más tempranos; en agricultura eso es lo que sucede con la preparación del terreno antes de la siembra, la selección y fertilización de semillas, el combate preventivo de malezas y plagas, etc.; en ganadería se dan con la selección de reproductores y vientres, las medidas sanitarias preventivas, el suministro de raciones compensadoras y un manejo más cuidadoso, etc.

En suma, tal como ocurre respecto del capital fijo, la mayor fluctuación de precios también atenta contra la adopción de tecnologías productivas por la vía de desestimular la realización de ciertos gastos variables. Podemos analizar estos efectos mediante un gráfico comparativo, del mismo modo que en el punto anterior, pero usando ahora curvas de costo marginales en su forma habitual. En el gráfico 6, se representan las curvas de costos marginales por unidad de superficie que corresponderían a dos funciones de producción alternativas con una misma dotación de capital fijo (el punto de origen sobre el eje de las abscisas es idéntico). La línea llena de las curvas correspondería a los gastos que el productor puede o no efectuar desde el momento en que tiene certidumbre apreciable sobre el precio que recibirá en definitiva, mientras que la parte punteada indica los gastos que necesariamente debe realizar antes de ese momento.

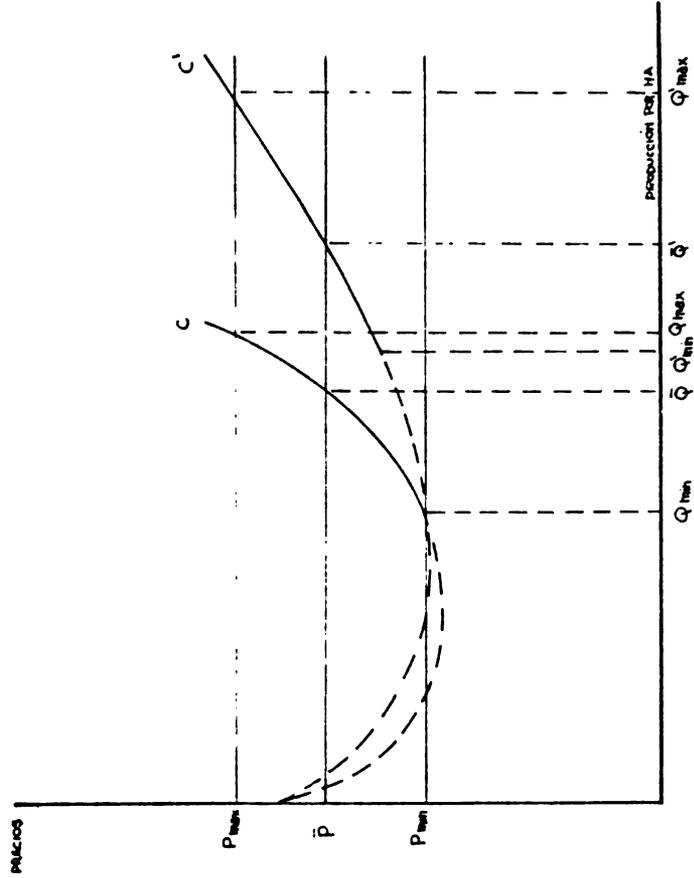
Una vez más lo que interesa es ver como la mayor fluctuación de precios entorpece el pasaje de la función de producción C a C'. Obsérvese que la curva de la función C' que se ha representado, además de aumentar la producción por hectárea, a los precios promedio \bar{P} proporciona más ingresos e incluso puede optimizar la relación beneficios/costos unitarios (el costo medio de producción para la cantidad que se produce al precio promedio \bar{P} puede ser inferior con la función C' que con la función C). A pesar de todo ello, los productores ubicados en el caso 1 pueden preferir quedarse en la función de producción C, ya que usándola disminuyen los riesgos o eliminan los perjuicios que les ocasionarían caídas de precios a P_{\min} . La preferencia inhibitoria por minimizar riesgos deja de tener sentido en el caso 2, donde es indudable la conveniencia de pasar a C'.

Este efecto directo acarrea una consecuencia indirecta pero fundamental, que refuerza la tendencia inhibitoria y que es menester señalar. Recién que las funciones de producción con gastos más tempranos provee, en general, una mayor regularidad en la producción, o sea que disminuyen los riesgos de

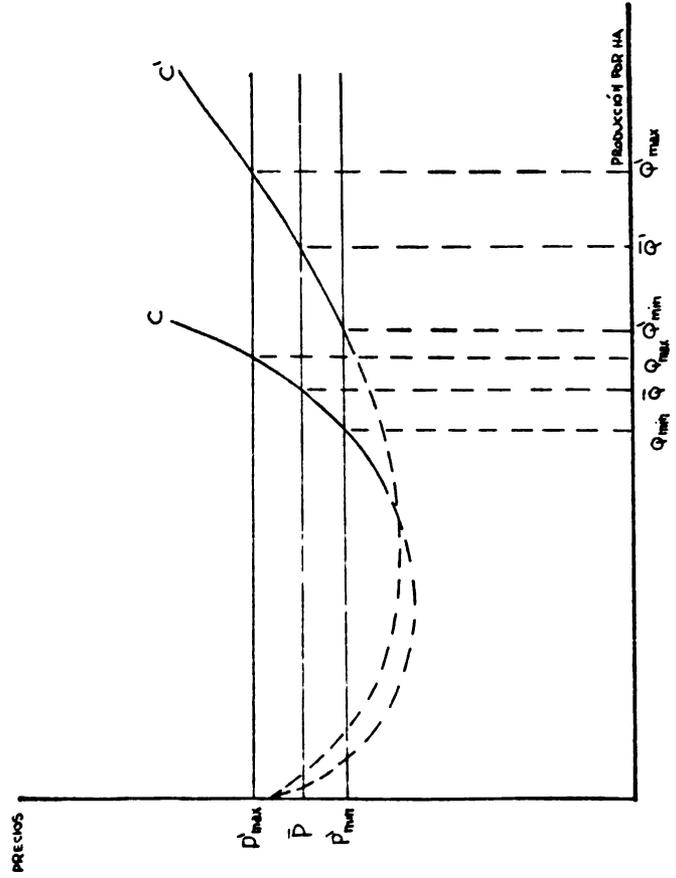
GRAFICO N° 6

EFFECTOS DE MAYORES FLUCTUACIONES DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS SOBRE LA ADOPCION DE TECNOLOGIAS CON DISTINTA ESTRUCTURA DE COSTOS VARIABLES

CASO 1



CASO 2



producción asegurando rendimientos más estables. Por lo tanto, al mantenerse funciones de producción de tipo C, aumentan los riesgos de ingresos. En principio, este hecho debería estimular, a pesar de los peligros creados por las amplias variaciones de precios, el pasaje a funciones de producción del tipo C' incluso en el caso 1. Paradojalmente, en la medida en que subsistan grandes fluctuaciones de precios, el efecto puede haber sido inverso, reforzando y no debilitando las preferencias por funciones de producción de tipo C. Veámos por qué.

Al introducir la variabilidad de los rendimientos estamos afirmando, de hecho, que cada una de las curvas C y C' son meramente las curvas de costos marginales promedios \bar{C} y \bar{C}' de una familia de curvas cuyos límites serían respectivamente C_{\min} y C_{\max} en el primer caso y C'_{\min} y C'_{\max} en el segundo caso. Podemos representar estas familias en el gráfico 7 dividiéndolo ahora en cuatro partes para evitar confusiones de líneas. Si bien la representación propuesta es arbitraria, sugiere un par de ideas atractivas:

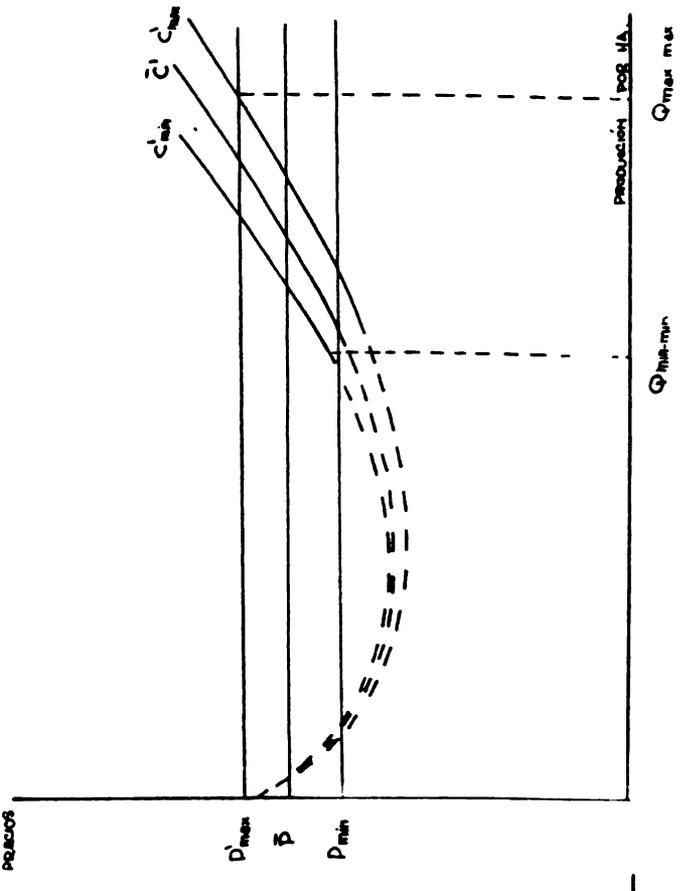
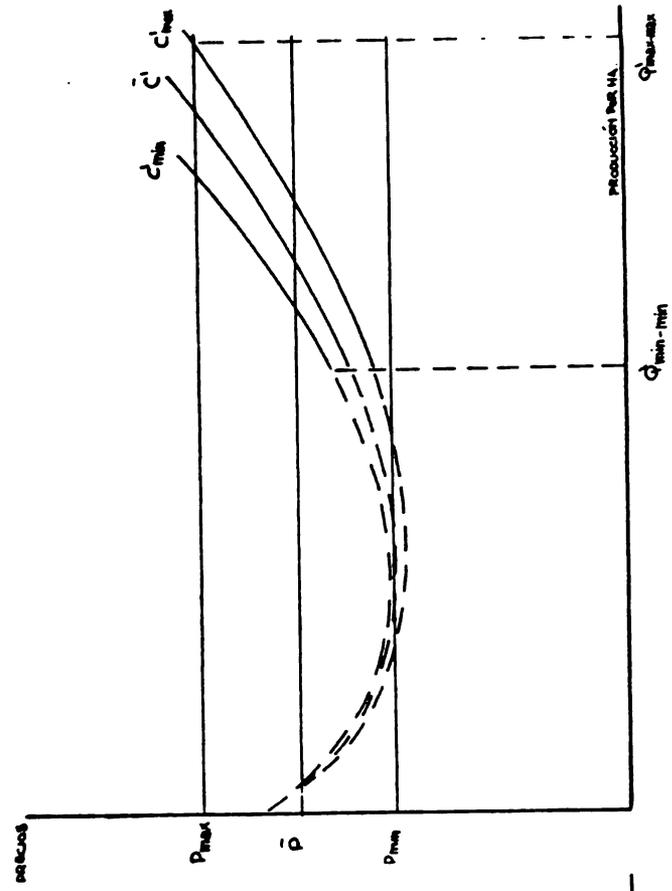
- a) En el caso 1 la función de producción C, en la peor de las alternativas (C_{\min} con P_{\min}), ocasionan pérdidas absolutas muy inferiores a la peor de las alternativas de la función de producción C' (C'_{\min} con P_{\min}), aún cuando las pérdidas relativas (su proporción respecto de los ingresos percibidos) puedan ser mayores. El resultado es clave si, como es razonable esperar en el caso 1, los productores tienden a priorizar la minimización del riesgo frente a la maximización de ingresos.
- b) Por otro lado, la función de producción C, en la mejor de las alternativas del caso 1 (C_{\max} con P_{\max}), puede llegar a aportar ingresos parecidos y eventualmente una relación beneficio/costo mayor que la mejor alternativa de la función C' (C'_{\max} con P_{\max}), sin bien el volumen de producción por hectárea es menor.

Estas dos posibilidades no son contradictorias con el hecho que en promedio la función de producción C' maximice las ganancias y la relación beneficio/costos. Repárese, en cambio, que una menor fluctuación de precios como la que suponemos en el caso 2 amengua notablemente o incluso puede llegar a invertir los dos efectos parciales que acabamos de señalar.

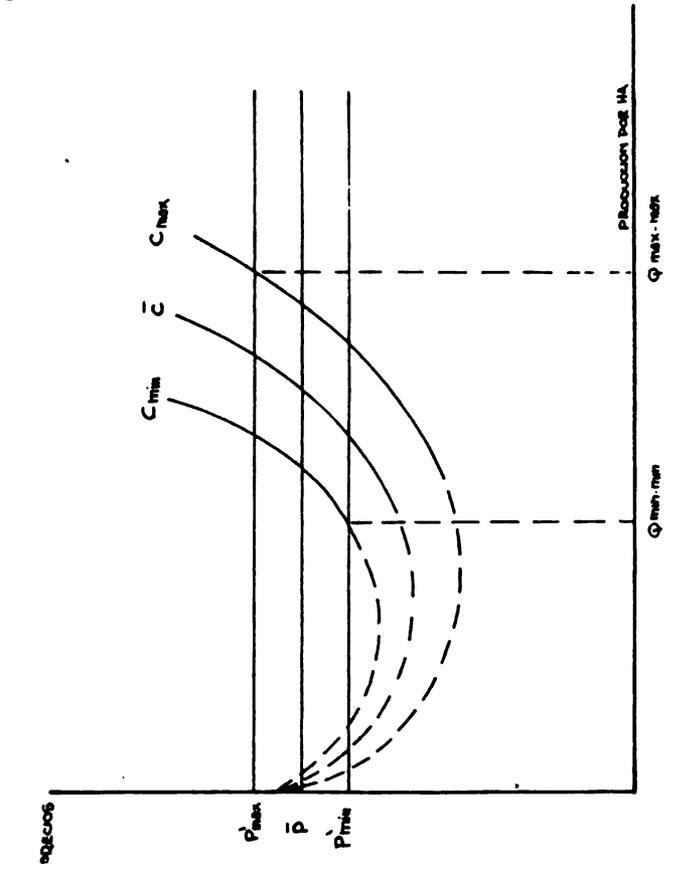
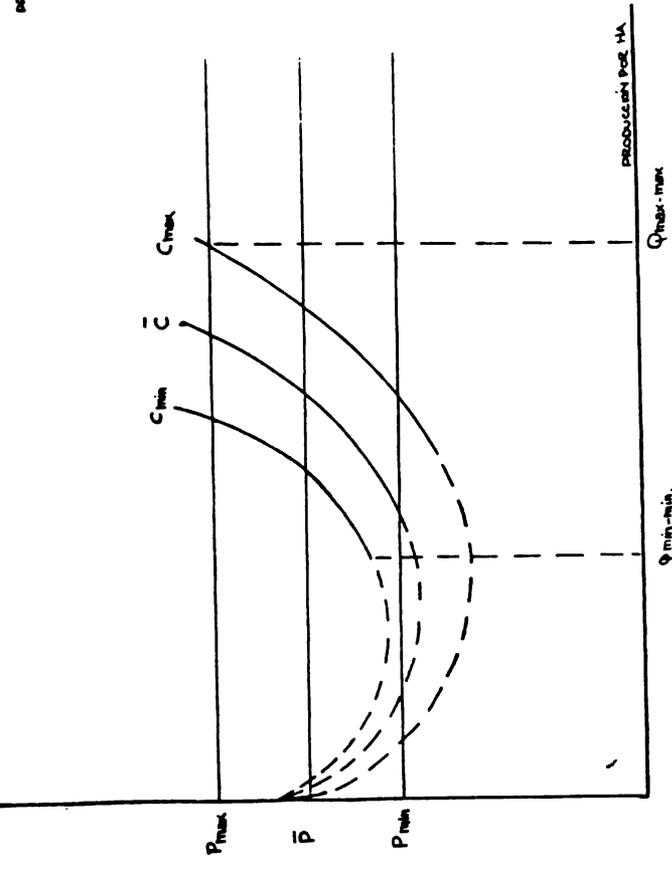
Pero lo que aquí interesa es considerar la situación del caso 1 desde la perspectiva del productor. Si las combinaciones de precios y rendimientos son aleatorias, tal como efectivamente ocurre en el caso pampeano, no es irrazonable que los productores prefieran mantenerse en funciones de producción de tipo C. Primero porque le otorgan mayor seguridad en el peor de los casos. Segundo porque pasar a una función de tipo C', no es tan atractivo si se llegan a dar altos precios con buenas condiciones naturales que permitan lograr grandes rendimientos. De este modo, la disminución de los riesgos de producción que proporcionan funciones de tipo C', no necesariamente impulsan a adoptarlas: el productor, dentro de ciertos entornos, puede estimar que le conviene jugar simultáneamente a las variaciones de rendimientos (que en parte resultan de sus

GRAFICO N°7

FLUCTUACIONES DE PRECIOS Y DE RENDIMIENTOS: INFLUENCIA SOBRE LA ADOPCION DE TECNOLOGIAS CON DISTINTA ESTRUCTURA DE COSTOS VARIABLES



CASO 2



opciones tecnológicas) contra las fluctuaciones de precios (generadas en el mercado que no controla).

Cabe, no obstante, relativizar estas afirmaciones. Si el criterio preponderante que aplica el productor para quedarse en funciones de tipo C (siempre dentro del caso 1) es el de la limitación de sus perjuicios, es claro que ese límite dependerá de la capacidad financiera de la empresa. Razón por la cual, si dicha capacidad crece a lo largo del tiempo el productor estaría en condiciones de ir desplazando su límite de seguridad ante la posibilidad de pérdidas, adoptando nuevas funciones de producción (preferentemente de tipo C) más productivas, aún cuando en años de malos precios y malos rendimientos sus pérdidas pueden ser mayores.

Todas estas ideas concuerdan con varios hechos que se pueden observar en el agro pampeano. Así, por ejemplo, puede explicarse en parte la baja adopción de tecnología que implican gastos variables mayores y más rígidos tanto en agricultura como en ganadería: el empleo de fertilizantes y de agroquímicos preventivos, numerosas técnicas de manejo, etc. En cambio, resulta clara la gran receptividad frente a técnicas que permiten aumentar la capacidad de respuesta ante el mercado en los tramos finales del proceso productivo, como ocurrió con la rápida difusión de la técnica de secanza, en especial para el maíz. La hipótesis sirve también para entender por qué los aumentos de productividad agrícola registrados en los últimos veinte años no se acompañaron de una mayor regularidad en los rendimientos, tal como aconteció en otros países.

Por último, las ideas expuestas parecen concordar asimismo con otro fenómeno de mayor trascendencia. A largo plazo, el mantenimiento de funciones de producción de tipo C, en comparación con lo que sucedería si se adoptaran funciones del tipo C', implica un crecimiento más lento de la producción y un menor ritmo de expansión de las empresas, ya que acarrea menores beneficios netos. Esto refuerza la tendencia que se deduce de la hipótesis sobre el empleo de capital fijo. Una y otra, en rigor, nos indican un perfil peculiar en la demanda de nuevas tecnologías que frenan el empleo creciente del factor capital, en contra de las tendencias habituales en los países capitalistas más avanzados. Y esto no ocurriría a causa de la abundancia de tierra o de mano de obra, sino por efecto de las mayores fluctuaciones de los precios que acontecen en la región pampeana. Tal conclusión nos lleva a la tercera hipótesis.

6. La estrategia de combinación productiva y la demanda de tecnología

Si las grandes variaciones de precios tan habituales para cada producto acarrear tantos perjuicios, si retardan el crecimiento de la producción y sobre todo, si limitan a tal punto la expansión de las empresas agropecuarias pampeanas, ¿por qué los productores aparentemente se preocuparon tan poco por obtener una estabilización de los precios?. Las organizaciones corporativas de productores pampeanos rara vez o nunca reclamaron con energía medidas de ese tipo. Esa actitud contrasta con lo ocurrido en otros países -y aún en otras regiones de la Argentina- y resulta todavía más sorprendente cuando comprobamos que las fluctuaciones de precios internos de los cereales, las oleaginosas y la carne fueron mayores que las registradas en naciones como el Canadá y los Estados Unidos de Norteamérica e incluso, en ocasiones, más amplias que las producidas en el mercado internacional.

A nuestro juicio, la despreocupación de los productores pampeanos se debe a que la posibilidad de combinar actividades hizo que las variaciones de precios los afectaran mucho menos que a sus colegas más especializados en otra regiones, al menos de manera inmediata. Mientras los farmers norteamericanos y canadienses del corn belt y de la región triguera les resultaba difícil o imposible alternar la producción de cereales con la de carne a bajo costo, y quedaban más expuestos a los riesgos de ingresos provocados por cambios en los precios, el modelo productivo pampeano ofrecía una alternativa simple y barata para compensar las fluctuaciones del mercado. En consecuencia, las variaciones de precios plantearon un problema menos candente y prioritario de resolver, sobre todo cuando se tiene en cuenta que no es nada fácil ni rápido montar mecanismos de estabilización.

Pero al mismo tiempo, y esta es la hipótesis que interesa recalcar y analizar aquí, la estrategia de combinación productiva habría reforzado las tendencias provocadas por las amplias variaciones de precios y que inhibían un mayor empleo de capital en las empresas.

La razón es que al adoptarse esa estrategia para enfrentar los riesgos de ingresos se establece, implícitamente, un criterio adicional para llegar a adoptar nuevas tecnologías: que no entorpezcan el uso alternativo de recursos. Vale la pena, sin embargo, detenerse un momento para ver con más detalle como opera este mecanismos y qué consecuencias tiene.

La estrategia de combinar actividades no es más que una aplicación del viejo refrán que aconseja "no poner todos los huevos en la misma canasta". De hecho ésto significa, como ya dijimos, que para los productores pampeanos la especialización productiva no es muy deseable, aún cuando fuera condición indispensable para maximizar la eficiencia y los beneficios de la empresa a largo plazo. Por lo tanto, tenderán a rechazarse las técnicas que fuercen a la especialización productiva, ya sea directa o indirectamente (por ejemplo al requerir una inversión masiva de capital que, para amortizarlo, exija el mantenimiento rígido de una línea de producción). Inversamente, por las mismas razones, se preferirá adoptar técnicas que faciliten el uso alternativo (más flexible) de los factores en distintas actividades.

En síntesis: al priorizar la posibilidad de producir varios tipos de bienes con dos o más funciones de producción diferentes -es decir con distintas combinaciones de factores y diversos requerimientos técnicos- se crea una situación en la que el uso y la disponibilidad de los factores productivos tienen un evidente costo de oportunidad dentro mismo de la empresa.

Pero ese costo de oportunidad no será igual para todos los factores si unos pueden adaptarse más fácilmente que otros a usos alternativos, es decir si unos son más flexibles que otros. Y efectivamente, dentro de las condiciones imperantes en la región pampeana, la tierra es el recurso flexible por excelencia, en tanto que el capital lo es mucho menos, en particular cuando se corporiza en inversiones fijas. Lo cual implica que dentro de la empresa agropecuaria pampeana el costo de oportunidad del capital sería mayor que el costo de oportunidad de la tierra, modificando la relación de sus respectivos precios relativos en el mercado y alterando las tendencias respecto a la adopción de tecnologías que se deducirían al tomarlos aisladamente en un análisis de tipo hicksiano. Dicho de otro modo: un aumento del precio relativo de la

tierra respecto del capital en el mercado tendría menor efecto que el previsible para estimular la adopción de tecnología más intensiva en capital.

Es posible analizar los efectos del costo de oportunidad del capital, especialmente en las inversiones fijas, retomando el gráfico 5. Suponiendo iguales el resto de las condiciones, este costo de oportunidad actuará como un sobreprecio del capital, desplazando la anterior curva de costos marginales C' a C'' , tal como se lo observa en el gráfico 8.

En este gráfico se puede comprobar cómo, al elevarse la curva C'' respecto de C' , no es necesario que el precio descienda de \bar{P} a P_{\min} para que resulte inconveniente adoptar la nueva función de producción más intensiva en capital fijo. Basta con que la baja sea aún menor, por ejemplo a P'_{\min} , para inhibir el cambio.

De este modo, aparece claramente un fenómeno que puede ser observado desde dos perspectivas.

Por un lado, al elevar la curva C'' respecto de C' , la existencia de costos de oportunidad internos a la empresa frena aún más la adopción de nuevas funciones de producción que requieren una mayor dotación de capital fijo (1) y que normalmente sirven para incrementar la productividad del factor tierra.

Por otro lado, la existencia de alternativas productivas, al crear mayores costos de oportunidad internos al uso del capital, aumenta la sensibilidad del sesgo en la demanda tecnológica provocada por las fluctuaciones de precios de cada producto en el mercado. O sea que las variaciones de precios no necesitan ser muy grandes para que inhiban un mayor empleo de capital, tal como lo vimos en las dos hipótesis anteriores.

Resumiendo: nuestra tercera hipótesis es que las empresas rurales pampeanas, al querer preservar la existencia de alternativas productivas para reducir los riesgos de ingresos, crean costos de oportunidad internos en el uso de factores productivos y sesgan la demanda de tecnología hacia aquellas que permiten un uso más flexible de dichos factores. Dado que el factor capital es generalmente menos flexible que el factor tierra, ese sesgo tenderá a inhibir la adopción de tecnologías más intensivas en capital y favorecer la incorporación de tecnologías más intensivas en tierras.

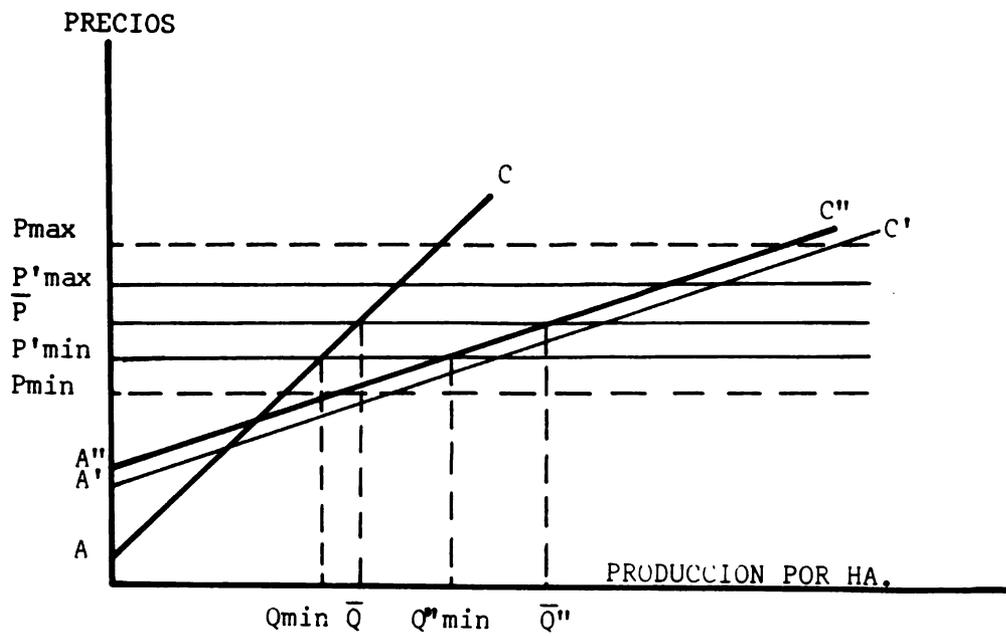
De esta hipótesis se deducen tres consecuencias relevantes:

- a. En primer lugar que mientras la estrategia de combinación productiva garantiza el funcionamiento de la empresa a corto plazo, no contrapesa sino que realimenta el mantenimiento de condiciones que limitan el crecimiento de la producción y la expansión de las empresas a mediano y largo plazo
- b. En segundo lugar, pero no menos importante, el sesgo en favor de tecnologías más intensivas en tierra determinaría que los aumentos

(1) El razonamiento también se aplica a los gastos variables aunque el efecto es necesariamente menos intenso: el uso del capital en gastos variables, al ser periódico, es más flexible y tiene un menor costo de oportunidad respecto de las alternativas de producción que el capital invertido en instalaciones, maquinarias, etc.

GRAFICO N° 8

ALTERNATIVAS DE PRODUCCION, COSTO DE OPORTUNIDAD
DEL CAPITAL Y ADOPCION DE TECNOLOGIA



globales de productividad que se van obteniendo sean capturados en gran parte por el factor tierra. Esto provocaría una valorización creciente de la tierra que sumaría a los aumentos históricos de precios que ocasiona su oferta limitada frente a una demanda creciente (1).

- c. La tercera conclusión es más indirecta pero también significativa. Al adoptar la estrategia de combinación de actividades, al funcionar con criterios que se parecen más a los del tenedor de una cartera de títulos que a los de un agente productivo, al dar prioridad a la evaluación de alternativas y tener siempre en cuenta -aún implícitamente- los costos de oportunidad de sus colocaciones de capital, es razonable que el productor pampeano no se restrinja a los límites de su explotación y observe también las oportunidades que se abren fuera de ella. Esa apertura hacia el exterior de la empresa productiva rural realza dos aspectos.

En primer lugar, las restricciones al crecimiento de la empresa a mediano y largo plazo dejan de ser graves: el productor está habituado a pensar en alternativas externas para colocar los beneficios que no le conviene reinvertir en su actividad rural directa.

En segundo lugar, esa apertura pone de manifiesto un elemento que hasta ahora no incluimos en el análisis: el tamaño de las explotaciones o, más genéricamente, de las empresas. Porque parece lógico suponer que el abanico de alternativas externas que se presentarán al productor rural será tanto mayor cuando mayor sea la dimensión de su empresa y más cuantioso el capital cuya colocación debe decidir. Sí, además, el mercado de capitales es imperfecto -tal como lo sugieren numerosos indicios en la Argentina- la diferenciación entre productores por el tamaño de sus explotaciones tendrá efectos importantes: los costos de oportunidad en la colocación de capital serán más altos para los propietarios de grandes explotaciones que para los de medianas y pequeñas, con lo cual también diferirán sus comportamientos de inversión dentro de las mismas explotaciones. En las grandes, por lo tanto, la demanda por innovaciones se sesgaría aún más hacia las de tierra intensiva, determinando una relación capital/tierra menor que en las explotaciones medianas y pequeñas.

(1) La importancia de esta conclusión reside en que permite invertir algunas relaciones de causalidad que se han supuesto para explicar lo ocurrido en la región pampeana. Así, por ejemplo, de Janvry y Martínez (1972) consideraron que el sesgo en favor de tecnologías intensivas en tierra se debía a la presencia de grandes terratenientes para quienes el factor tierra era el más abundante. Definían así una demanda real sesgada hacia la adopción de tecnologías intensivas en tierra, a pesar de que la demanda potencial que teóricamente podía definirse para la región, debía privilegiar un mayor ahorro de tierra. La conclusión que acabamos de presentar propone una explicación inversa: es el sesgo en favor de tecnologías más intensivas en tierras, por las razones expuestas en la hipótesis, la que permitió mantener y consolidar las empresas de grandes terratenientes. En otras palabras, la presencia de grandes terratenientes no es un dato a partir del cual se puede explicar lo ocurrido en la región, sino un efecto que conviene explicar a partir del funcionamiento de la región.

7. Efectos agregados de los comportamientos predominantes en las empresas pampeanas

El predominio de la estrategia de la combinación productiva entre las empresas rurales pampeanas no sólo tuvo efectos en el interior de las mismas. Se puede afirmar que su difusión tuvo fuerte influencia sobre ciertas características claves del funcionamiento global de la región. De esos aspectos nos interesa destacar dos: su efecto agregado sobre la evolución tecnológica del conjunto del agro pampeano y el condicionamiento que creó sobre los movimientos corporativos de productores, en especial sobre sus actitudes frente al Gobierno.

8. Efectos agregados sobre la evolución tecnológica del agro pampeano

Todos los modelos teóricos habitualmente usados para explicar el cambio técnico en las de empresas capitalistas suponen, en principio, la existencia de tensiones que lo impulsan de manera permanente. Partiendo de distintas hipótesis esos modelos intentan, así, recoger una experiencia histórica que demuestra la continuidad y aceleración del progreso técnico. Desde esa perspectiva el estancamiento que sufrió el agro pampeano entre 1940 y 1960 aparece como una anomalía, como una excepción que en el fondo sólo puede admitir dos causas: o bien un entorno hostil, engendrado por políticas gubernamentales equivocadas, que impidió a las empresas funcionar como debían; o bien el hecho que esas empresas -o al menos el grupo de empresas dominantes que marcaban el paso a las demás- no fueran enteramente capitalistas.

Las hipótesis enunciadas en el punto anterior pretenden ofrecer una interpretación distinta. Como vimos, es posible que las empresas y los empresarios actuen de acuerdo a las reglas que caracterizan y la racionalidad que exige el modelo de comportamiento capitalista, que las condiciones de entorno no fueran hostiles en el sentido que no crear imperfecciones de mercado y, sin embargo, que el progreso técnico no resulte continuo ni creciente sino, más bien, tendiente al estancamiento.

De acuerdo a las ideas expuestas, la estrategia de optimización adoptada por las empresas rurales pampeanas frena la adopción de innovaciones que incorporen más capital. Esto no se debe a una relación desfavorable de su precio relativo respecto de los demás factores sino que resulta de dos fenómenos: la presencia de grandes fluctuaciones de precios que crean riesgos de mercado y la combinación de actividades productivas para atenuar esos riesgos y los de producción. En la medida en que la disponibilidad de tierra total sea fija y escasee la mano de obra, el efecto agregado de un sesgo contra tecnologías que exijan un mayor uso del capital y aumenten la productividad de la tierra terminará por disminuir el ritmo de progreso técnico; se frena así el crecimiento de la producción y la expansión económica de las empresas.

De manera muy esquemática la situación podría representarse de la siguiente forma (ver gráfico 9).

En contraste con la tendencia normal en una región -o sector productivo- en la que actúan empresas rurales típicamente capitalistas, y en donde el progreso técnico global resulta creciente, en el agro pampeano las características de las empresas rurales predominantes produciría, a partir de algún punto, una inflexión luego de la cual el progreso técnico dentro de la región se iría frenando y acercándose a un "techo".

Obviamente la realidad es más compleja en uno y otro caso, y ninguna de las dos curvas dibujadas puede tomarse literalmente como su representación. Pero el gráfico tiene la virtud de sintetizar en dos trazos la idea central que se deduce de las hipótesis que propusimos y la diferencia más notable que, según ellas, se puede establecer entre la evolución global del agro pampeano frente al de otras regiones a las que inicialmente se asemejaba, como por ejemplo las grandes praderas norteamericanas y canadienses.

Una ventaja suplementaria del gráfico 10, es que también pone en claro el mayor defecto de esas hipótesis: pueden servir para explicar plausiblemente el estancamiento en que cayó el agro pampeano hacia 1940, pero no su recuperación veinte años más tarde.

Esto es cierto y, por eso mismo, la interpretación que proponemos incluye, además, un segundo cuerpo de ideas sobre la evolución de la región. Se trata, como ya lo prevenimos, de dos aspectos de naturaleza distinta pero complementarios para llegar a una explicación. Pero antes de pasar a exponer esa segunda parte debemos examinar otra consecuencia importante del comportamiento empresarial predominante sobre otro nivel agregado: el de los movimientos corporativos de productores.

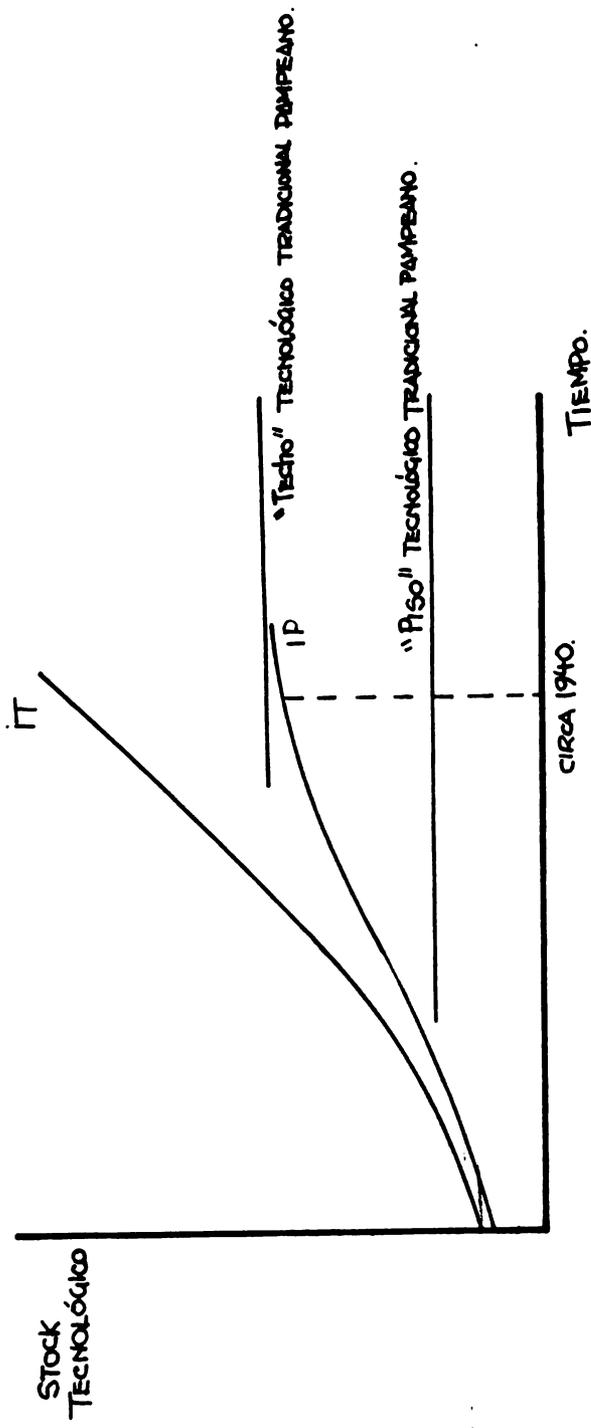
9. El condicionamiento de la acción corporativa. Actitud frente al Gobierno

Desde hace ya más de una década se comenzó a incorporar en los esquemas teóricos de análisis el papel crucial de las asociaciones corporativas de productores para impulsar el progreso técnico en el agro.

Hayami y Ruttan, al aplicar a las empresas agropecuarias las tesis clásicas de Hicks sobre la inducción del cambio técnico, introducen un elemento importante. Desde el momento en que muchas de las innovaciones requeridas por las empresas rurales no pueden ser patentadas o monopolizadas por quienes las desarrollan, capturando los retornos de los gastos efectuados, una parte significativa de las tareas de investigación y desarrollo de las nuevas técnicas tiende a "externalizarse" respecto de las empresas. En otras palabras, es asumida por los poderes públicos, por el Estado, que las prestarán como un servicio a las empresas. La actividad pública en el campo de la investigación y difusión de tecnología se orientará en función de los precios relativos de los factores disponibles en la medida en que los productores agropecuarios estén mejor organizados corporativamente para expresar sus demandas, y en la medida en que tengan un acceso fluido a las instituciones públicas que operan en ese ámbito.

GRAFICO N° 9

LIMITES AL PROGRESO TECNICO EN LA REGION PAMPEANA



IT: CURVA DE CRECIMIENTO DEL STOCK TECNOLÓGICO UTILIZADO EN LA REGION (O SECTOR) DEBIDO A LA INCORPORACION DE INNOVACIONES TEORICAMENTE ESPERABLE POR PARTE DE EMPRESAS DE TIPO "FARMER" PARECIDAS A LAS EMPRESAS RURALES PAMPEANAS.

IP: CURVA DE CRECIMIENTO DEL STOCK TECNOLÓGICO UTILIZADO EN LA REGION PAMPEANA DEBIDO A LA INCORPORACION DE INNOVACIONES REAL POR PARTE DE LAS EMPRESAS RURALES PAMPEANAS AL COMBINAR ACTIVIDADES.

Respecto de esa acción corporativa Hayami y Ruttan subrayan que "... La interacción dialéctica entre agricultores e investigadores científicos es más efectiva cuando los agricultores están organizados en asociaciones locales o regionales con peso político importante... Dadas entonces, por un lado, organizaciones de productores agrícolas activas y eficientes y, por otro, una red de estaciones agrícolas experimentales cuya actividad se orienta en función de la preservación de la agricultura regional o de la satisfacción de las demandas de su clientela, el modelo del comportamiento competitivo de la empresa puede ampliarse adecuadamente para explicar la respuesta de los administradores de estaciones experimentales y de investigaciones científicas a las oportunidades económicas" (Hayami y Ruttan)

Sin embargo, a pesar del papel crucial que Hayami y Ruttan adjudican a las asociaciones de productores, no indagan por qué se forman o no ese tipo de organizaciones ni cómo lo hacen. Parecería, en suma, que se trata a este fenómeno como si fuera un dato externo aportado por el medio, un hecho que se presume inevitable o, quizás, un acontecimiento cuya explicación corresponde a otro campo de estudio.

La experiencia del agro pampeano muestra que las organizaciones de productores no siempre actúan como se lo supone en el modelo de innovación inducida. Más aún, cuando se las compara con sus homólogas en regiones similares del mundo por el tipo y forma de producción, tales como el corn belt norteamericano y la región triguera canadiense, las diferencias son notables. En particular debe destacarse la heterogeneidad de las organizaciones de productores en la pampa argentina, los enfrentamientos que han tenido entre sí y, desde una perspectiva global, el bajo grado de presión que parecerían haber ejercido para lograr regulaciones de los precios, de la comercialización, del crédito y los seguros que son corrientes en otros países. Respecto de la cuestión tecnológica propiamente dicha pudimos comprobar incluso, al hacer un estudio sobre el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -INTA- (Oszlak, et.al, 1971), la escasa o nula intervención de las organizaciones corporativas para orientar la labor de esa institución.

Las peculiaridades de las asociaciones de productores pampeanos se pueden atribuir, en gran medida, a la estrategia contra el riesgo adoptada en las empresas y a ciertos rasgos básicos que marcaron la evolución histórica de la región. Veamos por el momento el primer aspecto, ya que el otro lo examinaremos luego.

El método de mezclar actividades no es el único que permite dispersar los efectos del riesgo de ingresos. También lo hace un sistema de seguros mutuos que agrupe solidariamente un suficiente número de personas o empresas a quienes pueden afectar alternativamente daños similares. Al consolidar la masa de riesgos los productores transforman un perjuicio probable, ruinoso pero incierto, en un costo regular conocido y soportable de aseguramiento.

La diferencia más evidente entre esos dos métodos para afrontar el riesgo es que el de combinar actividades es individual y el de seguros mutuos, colectivo. Por esa razón el primero es mucho más sencillo de poner en práctica, aunque no siempre resulta suficiente para proteger al productor. Se necesitan además condiciones propicias, como las que ofrecieron el clima y el suelo de la pampa para combinar una ganadería extensiva con el cultivo de granos. En otras regiones de la Argentina y del mundo no se tuvo esa suerte; los productores trabajaron con menos alternativas, más especializadamente, y debieron construir poco

a poco alguna variante del sistema de seguros mutuos para controlar el riesgo que amenazaba su supervivencia.

En rigor es un abuso de lenguaje hablar en esos casos de un sistema de seguros mutuos y sintetizar tan abruptamente un proceso que fue muy complicado, largo e indirecto. El único mérito de emplear esa denominación es que resume una idea y resalta las ventajas inmediatas que dispuso el productor pampeano: mezclando actividades muy distintas podía montar por su propia cuenta un mecanismo que lo protegía directa y eficazmente contra los riesgos de ingresos.

Los productores especializados, en cambio, habrían de describir un largo periplo para lograrlo. Una abundante serie de experiencias históricas muestran que, a menudo, el impulso inicial para formar organizaciones corporativas surgió por motivos que se originaban en la existencia de riesgos, pero que se expresaban de manera inmediata en necesidades de defensa social. La dispersión de los productores era una causa típica, por ejemplo, cuando existía cierta concentración en la comercialización. La posición oligopsónica o monopsonica de las empresas comercializadoras permitía descargar sobre los productores los mayores perjuicios provocados por bajas en los precios, mientras también podían absorber una proporción mayor de las ganancias derivadas de precios en alza.

La percepción de esta debilidad frente a los intermediarios comerciales constituyó casi siempre un incentivo importante para que los productores se unieran y organizaran a fin de subsanarla. El clásico estudio de Lipset (Lipset, 1968), sobre los granjeros dedicados al cultivo de trigo en Saskatchewan (Canadá) y Dakota del Norte (Estados Unidos de Norteamérica) es particularmente ilustrativo. Hay múltiples ejemplos parecidos en otras regiones y para otros productos. Dentro mismo de la Argentina puede verificarse el grado comparativamente alto de organización corporativa alcanzado por los productores especializados en ciertas regiones extrapampeanas (viñateros en Cuyo, aldoneros en el noreste, yerbateros en Misiones y Corrientes, etc). También es interesante comprobar como, en algunos casos, la organización corporativa surgida para impedir que se descargaran sobre el productor, agudizándolos, los riesgos de mercado muy concretos e inmediatos, fue ampliando su ámbito de acción. De la presión sobre los gobiernos para que prohibieran los privilegios de carga concedidos por los ferrocarriles a las empresas comercializadoras, se pasó a la organización de cooperativas de depósitos, al desarrollo de actividades comerciales, a las demandas para obtener una regulación de precios en la esfera nacional que amortiguara la fluctuación de precios en el mercado internacional, a los pedidos para que se establecieran sistemas especiales de crédito cuando no a la creación directa de los mismos, etc.

Recién en una etapa de madurez de las organizaciones corporativas se llegó a la creación de seguros mutuos integrales -en el sentido técnico del término- para afrontar pérdidas aún cuando el problema de reducir los riesgos hubiera estado siempre en el fondo de todo el proceso.

Por su parte, el surgimiento y evolución de organizaciones corporativas en el agro pampeano tuvo algunas similitudes y muchas diferencias con los movimientos que acabamos de aludir. También aquí, en general los productores

tendieron a asociarse por motivos de defensa social pero, curiosamente, no contra grupos externos a la actividad rural sino más bien por causa de enfrentamientos internos. La Federación Agraria, que agrupó a chacareros, surgió a raíz de una crisis de producción en el año 1912 que desencadenó una ola de protestas de los agricultores arrendatarios contra los altos alquileres que pagaban a los terratenientes y las condiciones a que los sometían los contratos habituales (Grela, 1922; Scobie, 1968). La Corporación Argentina de Productores de Buenos Aires y La Pampa (CARBAP) se creó a raíz de una larga lucha que enfrentó, a partir de una abrupta y prolongada caída de precios ganaderos desde 1922, a estancieros criadores de vacunos contra estancieros invernadores aliados con frigoríficos que industrializaban y exportaban la carne (Pereda, 1939; Smith, 1968; Murmis y Portantiero, 1968). La única excepción importante parece ser la institución más antigua de todas, la Sociedad Rural Argentina. Fundada en 1867 por un reducido grupo de técnicos y estancieros progresistas, tuvo inicialmente el propósito de actuar más bien como foro para difundir conocimientos y mejorar la explotación rural que para defender intereses corporativos. Su identificación con los de los estancieros iría apareciendo más tarde, en especial después de la colisión con los chacareros que llevó a la formación de la Federación Agraria. A pesar de ello, el carácter distinto que había presidido sus orígenes daría a la Sociedad Rural una cierta ambigüedad que se hizo evidente en la década de 1920, cuando se enfrentaron los estancieros criadores con los invernadores. La lucha se desarrolló en su seno y las dificultades para llegar a un acuerdo entre intereses opuestos condujo finalmente a la creación de CARBAP, más claramente definida como asociación dedicada a la defensa corporativa de un grupo específico de estancieros. El desarrollo de estas peripecias sugiere que el carácter corporativo de las organizaciones resulta más nítido y acentuado en los grupos más especializados: los estancieros criadores (que pueden hacer poco o nada de agricultura) y los chacareros arrendatarios (a quienes se les prohibía hacer ganadería).

De todos modos, lo que interesa recalcar es cómo las diferencias iniciales entre los productores pampeanos y los productores especializados de otras regiones similares para enfrentar el riesgo marcarían profundamente a sus respectivas organizaciones corporativas.

En primer lugar entre los productores especializados se plantearon mayores exigencias de solidaridad y necesidades más agudas y complejas de resolver. Para responder a unas y otras, las organizaciones tuvieron que ser más sólidas y, por la multiplicidad de problemas que enfrentaron y debieron solucionar, más sofisticadas. A su turno, la mayor especialización de los productores definiría un enfoque en el que los problemas de producción encuadraban e iluminaban todos los demás.

Al respecto cabe observar como todas las demandas y acciones de estas organizaciones corporativas -orientadas a lograr regulaciones en la comercialización, en los créditos, en los precios etc.- tendían a reducir las fluctuaciones de ingresos y a colocar a los productores en la situación que, de acuerdo a las hipótesis expuestas más arriba, favorecen la adopción de innovaciones técnicas que aumentan la productividad de los factores y terminan por reducir los riesgos de producción al estabilizar los rendimientos. No es extraño, entonces, que la preocupación por el progreso técnico, por sí misma insuficiente

para engendrar y mantener el movimiento corporativo, se articulara en la estrategia general de defensa de los intereses de los productores. Una defensa a la que su mayor homogeneidad, el hecho que las líneas principales de conflicto no se situaran dentro del mundo rural sino entre él y su entorno, le otorgaba más peso político y claridad de propósitos para movilizar en su favor recursos del gobierno y fortalecer las instituciones que les prestaban servicios técnicos.

A nuestro juicio, es indispensable tener en cuenta todas estas circunstancias para entender por qué esas asociaciones corporativas pudieron desempeñar el papel clave que les atribuyen Hayami y Rutttan en su modelo de innovación inducida.

En las organizaciones de productores pampeanos, en cambio primarían otras orientaciones. Ellos no sentían necesidad de luchar para obtener condiciones que aseguraran la supervivencia de las empresas rurales, ni estaban forzados a enfrentar a grandes intereses extrarurales para poner en funcionamiento complejos mecanismos de regulación del comercio, del crédito, de los precios. En consecuencia, sus demandas serían más simples, inmediatas y coyunturales. La única cuestión susceptible de aglutinar a las diferentes organizaciones corporativas eran los reclamos planteados a los sucesivos gobiernos para que tomaran medidas que incrementaran los precios de sus productos, aunque siempre con un sentido puntual, parcial e inmediato. Casi todos los demás temas que hacían a las condiciones más permanentes de la producción, la comercialización, los impuestos, los sistemas de créditos, el régimen de tenencia de la tierra, etc. desencadenaban mutuas reticencias cuando no enfrentamientos abiertos entre las asociaciones. La capacidad de presión política del agro pampeano, cuando la tenía, provenía de su posición estratégica dentro de la economía argentina y no de la aptitud de los movimientos corporativos para unificar y canalizar la fuerza individual y los intereses de los productores. Finalmente, el progreso técnico, de importancia secundaria en la empresa rural según vimos, tendría aún menos relevancia entre las preocupaciones que motivaban a las asociaciones.

En suma, por obra de la estrategia de mezclar actividades para reducir los riesgos y por efecto de las divisiones que oponían entre sí a los movimientos corporativos, éstos carecerían del interés práctico y el poder político necesarios para desempeñar el papel crucial que les adjudica el modelo de innovación inducida dentro del proceso que impulsa el cambio técnico en el agro.

IV. SECCION TERCERA: LA EVOLUCION DEL AGRO PAMPEANO Y EL IMPACTO DE LAS POLITICAS PUBLICAS

El análisis del comportamiento predominante en las empresas rurales pampeanas y de la acción de las organizaciones corporativas que las agrupan nos llevó a vislumbrar una forma de funcionar que conduciría al estancamiento. Sin embargo, tanto la historia de la región como la evolución de los departamentos estudiados prueban que ese estado, en el que se había caído a comienzos de la década del 40, fue superado por una nueva fase de crecimiento. La tesis que presentaremos en esta sección es que el impulso fundamental que provocó la recuperación provino desde fuera del sector y, más precisamente, que fue el resultado -quizás confuso y no muy visible- de ciertas medidas tomadas por sucesivos gobiernos. Si bien las ideas en que se basará la explicación son sencillas, al examinar el período que se inicia hacia 1940 se tiene la sensación de enfrentar un rompecabezas caótico en el que se mezclan acciones exitosas e intenciones frustradas, efectos previstos y resultados inesperados.

Por ese motivo resulta indispensable examinar ciertos rasgos que caracterizaron la evolución del agro pampeano. Sólo así podremos discernir con más claridad por qué se produjo la nueva fase de crecimiento y cómo se articularon las acciones provenientes desde fuera del agro pampeano con el modelo de funcionamiento que describimos en la sección anterior.

1. La formación del modelo de producción y su organización social

La estrategia de mezclar actividades para disminuir el riesgo y el comportamiento empresario consiguiente son bastante antiguos en la pampa argentina. En rigor puede considerarse que se consolidaron junto con las formas de explotación que, hacia fines del siglo pasado, y luego de una serie de cambios rápidos y pronunciados, dieron fisonomía definitiva a esta región. A pesar de ello no fue fácil develar las características que describimos en la sección precedente: incluso hoy, pasados más de tres cuartos de siglo, las hipótesis propuestas pueden parecer insólitas.

Es posible que las dificultades para percibir esa forma de funcionamiento se debieran a que, si bien el mecanismo de combinar actividades para disminuir los riesgos sea usual en todas partes y simple de comprender, la forma de ponerlo en práctica resultó inicialmente sofisticada, no deliberada y poco ostensible.

En efecto, entre la última década del siglo XIX y la primera del XX se fue armando en la región pampeana un modelo económico de producción que combinaba la agricultura y la ganadería, amortiguando riesgos, pero que funcionaba a través de un sistema de empresas y no de una sola. Dicho de otro modo, el modelo económico de producción no tenía correlato directo en un único modelo social de organización de la producción (la empresa) sino en una combinación bastante original de por lo menos tres elementos: la estancia ganadera, la chacra agrícola en arrendamiento y la mano de obra temporaria para la agricultura. Se creó así una lógica y una dinámica del conjunto que no era fácil de percibir examinando cada uno de sus elementos por separado, tal como se tendió a hacerlo.

Hubo tres condiciones claves que permitieron la emergencia y consolidación de esa forma económica y social de producción tan peculiar, por la cual la región pampeana se diferenciaría y evolucionaría de manera tan distinta a las grandes praderas norteamericanas y canadienses a las que aparentemente se asemejaba.

En primer lugar un hecho que ya mencionamos varias veces: el clima mucho menos riguroso de la pampa argentina permitió desarrollar una actividad ganadera a campo abierto, extensiva, con rentabilidad comparable al del cultivo también extensivo de granos en la misma zona.

Esa ventaja ecológica hubiera sido insuficiente por sí misma sino hubiese tenido lugar, en segundo término, una fuerte concentración inicial de la propiedad rural, producto de influencias políticas y manejos económicos en el momento en que se distribuyeron las tierras libres, que permitió la formación de unidades de producción muy extensas, las estancias (1).

Finalmente se contó con una oferta de mano de obra temporaria radicada fuera de la región y dispuesta a migrar anualmente para levantar la cosecha de los diversos cultivos.

Se conocen bastante bien los motivos que llevaron a crear este sistema complejo de explotación y que, en principio, no fueron los de controlar los riesgos de ingresos aunque este terminara siendo uno de sus resultados más provechosos.

Hasta 1890 buena parte de las tierras más ricas y mejor ubicadas de la pampa -por su proximidad al puerto de Buenos Aires- se dedicaban casi exclusivamente a la producción ganadera. El relegamiento de la agricultura a zonas más lejanas fue juzgado más de una vez -entonces y luego- obra de los intereses e influencia de grandes estancieros que rechazaban el progreso. Había, sin embargo, razones más sólidas para explicar el hecho: las tierras de la provincia de Buenos Aires, donde predominaba la ganadería, valían casi cuatro veces más que las de Santa Fe, donde la agricultura se había expandido. Y esto ocurría porque, como afirmaba la Sociedad Rural en 1887 objetando la ley provincial de creación de Centros Agrícolas, "únicamente el productor y engordador de ganados (de mérito y carne superior) puede pagar el arrendamiento de la tierra y el valor medio que se trata de expropiar para darla al labrador" (Giberti, 1974).

(1) Durante el siglo XIX la unidad de medida prevaeciente para las tierras de la pampa era la legua, equivalente a alrededor de 2500 hectáreas. Las estancias tenían habitualmente de una a tres leguas -y en ocasiones hasta diez o veinte-, lo cual por lo general significaba una extensión entre 50 y 100 veces mayor que las parcelas entregadas en propiedad a los agricultores por los proyectos de colonización que se intentaron imponer varias veces con poco éxito. A su turno las chacras que los estancieros arrendarían a los agricultores oscilaban entre las 100 y las 250 hectáreas, es decir que en promedio serían alrededor de 5 veces más extensas que las chacras de los colonos agricultores propietarios.

Poco tiempo mas tarde se produciría un vuelco masivo y sorprendente. A comienzos de la década de 1890 se inicia la exportación de ganado vacuno en pie y demuestra ser un excelente negocio. Este requería, en contrapartida, pasar del ganado criollo a las razas inglesas que no podían alimentarse con los pastos naturales típicos y exigían la implantación de pasturas artificiales. Para los ganaderos significaba realizar cuantiosas inversiones que eran reacios a efectuar. El método que entonces se encontró, descrito en una célebre carta publicada en los Anales de la Sociedad Rural en 1892, fue apelar al arrendamiento temporario a agricultores que, después de tres años de explotar parcelas de unas 200 hectáreas, las dejaban sembradas de alfalfa (del Carril, 1893).

Pocas veces pudo encontrarse una complementación tan conveniente entre los intereses de las dos partes -en este caso propietarios y arrendatarios- en un negocio.

Para los arrendatarios significó generalmente disponer de tierras pagando una renta venal que fue al principio probablemente inferior a la que deberían haber pagado de acuerdo con los beneficios que obtendrían: según una serie de indicios y estimaciones parecerían haber dispuesto en ese momento de una prima de ganancias extraordinarias respecto de otras alternativas de mercado. Poco más tarde se introduciría el arrendamiento por mediería, que tendría otro tipo de ventajas al transformar la renta de la tierra de costo fijo en variable.

A su vez, para los propietarios, disminuían enormemente y a veces llegarían a desaparecer los costos de las inversiones requeridas para refinar el ganado. A lo sumo podían llegar a aparecer como meros lucros cesantes de una renta venal inferior a la teórica, pero esto tenía un bajo costo de oportunidad cuando se computaban los beneficios futuros.

Vale la pena detenerse un momento para precisar por qué el sistema de arrendamientos agrícolas resultó para los chacareros mas conveniente -en un principio- que el de la colonización, ya que éste aporta un factor clave para explicar el sistema peculiar que se creó en el agro pampeano.

A semejanza de los farmers, la empresa que podían organizar los chacareros tenía como rasgo distintivo el papel que cabía al trabajo personal o, más precisamente, familiar. Por lo tanto su problema, como productores agrícolas, se reducía a obtener en el plazo mas corto posible la cantidad necesaria de capital y de tierra que le permitiera aprovechar al máximo su capacidad de trabajo para obtener los mayores ingresos posibles.

En todos los sistemas de colonización adoptados, a la corta o a la larga, se asignaba un cierto precio a la tierra entregada a los colonos. La ocupación de los campos constituía entonces una inversión, un costo fijo que podía distribuirse en varios años según el crédito otorgado para pagarla. Como tal competía con las inversiones requeridas para proveerse de los animales de tiro, los arados y el resto de instrumentos y equipos necesarios para cultivar la tierra, así como los fondos necesarios para pagar los gastos de mantenimiento, de semillas, etc. La operación también estaba su-

sujeta a grandes riesgos de producción y de mercado que ya examinamos. Por último, pero quizás de mayor importancia, las parcelas asignadas a los colonos tenían dimensiones fijas y podían resultar demasiado grandes respecto de los instrumentos disponibles, o lo que llegaría a ser más frecuente- demasiado chicas para usar a pleno la fuerza de trabajo personal o familiar disponible.

Cuando en el curso de la década de 1890 se fue imponiendo el régimen de arrendamientos por mediería se salvaban muchos de esos inconvenientes: el agricultor arrendatario se comprometía a entregar al propietario de la tierra un cierto porcentaje de la producción obtenida (entre el 20 y el 30 por ciento), con lo cual la tierra dejaba de ser un costo fijo de inversión para transformarse en un costo variable de explotación de la empresa agrícola. En estas condiciones su costo de oportunidad para el arrendatario era cero, dejando de competir con la inversión en animales de tiro e instrumentos de labranza. Muy pronto se difundió, también, la colaboración con pequeñas y medianas empresas que fueron tomando a su cargo tareas temporarias como la cosecha y la trilla, en la que empleaban trabajadores que migraban anualmente para cumplir con estas labores. Al contratar su realización el agricultor tampoco necesitaba adquirir los equipos relativamente costosos requeridos para la cosecha, con lo cual transformaba una vez más (como en el caso de la tierra) un costo de inversión fijo en un costo variable de explotación, en gastos que podían efectuarse o no de acuerdo al estado de los cultivos y a los precios de mercado. Consiguientemente toda su capacidad de acumulación podía dedicarla a la adquisición de instrumentos de labranza que le permitieran explotar la máxima superficie posible de tierra aprovechando su trabajo personal.

Por su parte las empresas contratistas de cosecha también tenían ventajas: la multiplicación de explotaciones en las que podían trabajar, facilitada por los desfasajes en la época de recolección a lo largo de la pampa húmeda, les permitían funcionar con economías de escala y distribuir riesgos.

La conjunción de todos estos factores condujo así a una extensividad de las explotaciones agrícolas contra la cual no podían competir los proyectos de colonización, que entregaban en propiedad parcelas menores a las que podrían cultivar los agricultores mediante el arrendamiento (1). Otro efecto importante fue el de promover con rapidez una fuerte tecnificación inicial de la agricultura pampeana, que rápidamente se aproximó a las pautas entonces vigentes en los Estados Unidos de Norteamérica.

Desde el punto de vista de la producción los resultados fueron espectaculares, como se puede apreciar en los cuadros 20 y 21.

(1) En 1912 Emilio Lahitte notaba que "el arrendatario era un capitalista rural. Su característica más típica consistía en que había efectuado inversiones personales en equipos, bueyes y caballos, además de sus fuertes espaldas... Con frecuencia era una persona... que poseía suficientes fondos como para comprar una pequeña parcela. La esperanza de aumentar su capital por medio de la agricultura extensiva lo convertía en arrendatario de 200 hectáreas antes que dueño de 20". (Lahitte, 1912).

CUADRO 20: Trigo (miles de hectáreas cultivadas)

Años	Total	% Anual	Buenos Aires	%	% Anual	Santa Fe	%	% Anual
1887/8	829	13,6	221	27	8,1	402	49	14,2
1895	2.000	8,5	880	19	15,1	1.020	51	2,0
1908	5.760	2,3	2.362	41	-0,4	1.324	23	-4,73
1914	6.601		2.310	35		990	15	

Alfalfa (miles de hectáreas)

Años	Total	% anual	Buenos Aires	%	% anual
1887/8	390	13,7	s/d.		
1895	713	15,5	162	22,7	19,5
1908	4.657	7,6	1.633	35,1	5,7
1914	7,236		2.280	31,5	

Fuente: Censos Nacionales y Estadísticas Agrícolas del Ministerio de Agricultura.

CUADRO 21: Provincia de Buenos Aires: Existencia de vacunos, porcentaje de ganado criollo, valor del total y por cabeza

Años	Vacunos miles	% ganado criollo	Valor(miles % oro)	% crecim. anual	Por cabeza (\$ oro)	% crec. anual
1895	7.746	50,0	73.923	8,06	9,54	5,7
1908	10.351	8,7	202.396	15,20	19,55	17,7
1914	9.091	3,5	472.954		52,02	

Fuente: Censos nacionales.

Entre 1890 y 1910 se produjo una vertiginosa difusión de las explotaciones agrícolas y una profunda transformación de la ganadería. Por obra de ambos fenómenos la producción conjunta se expandió a tasas superiores a las que se habían dado en las praderas norteamericanas y canadienses. El agro pampeano se constituyó como nunca en el motor de un veloz e intenso crecimiento de toda la economía argentina, impulsando la emergencia de un tipo de sociedad muy distinta a la preexistente.

El modelo instaurado en la pampa, cuyos rasgos tan peculiares despertaron no pocos recelos en su época de expansión, no sólo fue eficaz para ocupar rápidamente la frontera agropecuaria que se había abierto hacia 1880 cuando se terminó la "Conquista del Desierto"; también demostró ser muy flexible para afrontar circunstancias adversas. La crisis ganadera de principios de siglo (cuando se perdieron millones de ovinos y se prohibió en Inglaterra la importación de ganado en pie), la crisis agrícola de 1912 (cuando se perdió casi toda la cosecha de maíz), los problemas creados por la Primera Guerra Mundial, la nueva crisis ganadera de 1922 y, por último, la gran crisis mundial de 1929, ocasionaron sin duda tensiones y conflictos económicos y sociales. Sin embargo, ellos resultaron menos agudos y profundos que los ocurridos en zonas similares de otros países. El sistema productivo demostró que se podía reacomodar con rapidez y cierta facilidad a cada cambio en las condiciones de entorno; variando la composición de los cultivos, dando sucesivamente mayor paso a la ganadería o a la agricultura, era posible regularizar los ingresos anuales frente a las contingencias de corto plazo y adaptarse a las modificaciones del mercado en el mediano y largo plazo. La adaptabilidad de la organización socio económica era otro factor favorable. El número y extensión de los arrendamientos podía variar con cierta facilidad, adecuándose a los movimientos de precios relativos entre la agricultura y la ganadería. Asimismo, el uso masivo de mano de obra temporaria, aunque podía encarecer algunas tareas en un mercado escaso de trabajo, servía para responder parcialmente a los riesgos de producción y mercado.

Aunque no había estado en el propósito inmediato de los que promovieron su formación, el modelo subyacente de combinación productiva demostraba una y otra vez su eficiencia para reducir los riesgos de ingresos y consolidar, implícitamente, el complicado sistema de organización social que sin quererlo lo había puesto en práctica.

Los beneficios de la protección contra el riesgo no eran iguales para todos los que intervenían en la producción. Por su dominio de la tierra, el factor flexible por excelencia, los estancieros eran quienes estaban mejor resguardados. En segundo lugar se ubicaron los agricultores arrendatarios, quienes gozaron de una salvaguarda probablemente mejor que la que dispusieron los farmers norteamericanos y canadienses durante muchas décadas. Es casi seguro, en cambio, que las mayores incertidumbres y perjuicios se descargaron sobre los trabajadores estacionales. Sin embargo, al no estar radicados en la región, sus inconvenientes no se hacían sentir demasiado: a la inversa de los bienes que producía la pampa, importaba soluciones y exportaba problemas sociales hacia otros lugares.

La desigualdad imperante dentro del sistema social de producción instaurado también tendría otro efecto: la creación de divisiones y enfrentamientos entre los distintos participantes y la emergencia de movimientos corporativos que los canalizarían, tal como lo vimos en la sección anterior.

2. El estancamiento

La solidez del modelo productivo impuesto en la región pampeana, su flexibilidad para adecuarse a sucesivas crisis y, en particular a la gran crisis de 1930, contrasta sugestivamente con la debilidad que aparentemente mostró apenas terminada la Segunda Guerra Mundial. En ese momento, como vimos en la Sección 1 (ver cuadro 1), la producción agrícola cae abruptamente.

El hecho se atribuyó muy a menudo a la equivocada política que habría seguido frente al agro el primer gobierno peronista. Theodore W. Schultz, refiriéndose a ese período, afirmó que:

"El fracaso en incrementar la capacidad productiva de la agricultura pampeana, especialmente durante la década de 1940 y la de 1950, no tiene paralelo en toda América Latina teniendo en cuenta las posibilidades económicas que posee y su impresionante tasa de crecimiento anterior. Además no hay duda que la causa fundamental de dicho fracaso ha sido la falta de incentivos económicos. Los precios de ineficiencia de los productos agrícolas y de los insumos han ocultado efectivamente casi todas las oportunidades de inversión para aumentar la capacidad agrícola pampeana... El fracaso de la agricultura pampeana ha constituido un experimento caro. La lección que se obtiene del experimento es clara... La política económica es de verdadera importancia. La rentabilidad es indispensable..."

A la cita de Schultz se pueden acompañar otras similares de algunos analistas y de muchos políticos: después de la guerra el peronismo "castigó" al agro pampeano pagando precios inferiores a los internacionales y confiscando la diferencia para financiar gastos improductivos (Martínez de Hoz op.cit; Días Alejandro, 1975). Ya vimos en la Sección 1, que este tipo de críticas no permitía entender la recuperación posterior. Es destacable, además, que tampoco pueda ser fácilmente corroborada con los datos de la posguerra.

En ese momento la crisis consistió, como sabemos, en un retroceso de la agricultura pampeana, particularmente de la producción de trigo y, en especial, de maíz. Pero ocurre que el valor de producción por hectárea de trigo, a precios internos, fue en el quinquenio 1945-9 un 28 por ciento superior al del quinquenio 1935-39, mientras el volumen físico de la producción cayó un 24 por ciento. En el caso del maíz la relación inversa fue aún más dramática: el valor de la producción subió un 32% y el volumen físico cayó un 47%.

Estos datos, por sí solos, no refutan la teoría del "castigo al campo", pero muestran que no es tan evidente probar su veracidad. Otro tanto podría decirse de las críticas inversas, que enjuician la política seguida por el gobierno peronista por no haber erradicado el latifundio terrateniente, raíz de los males del agro pampeano. Pero tampoco es evidente que su persistencia haya sido la causa directa del retroceso de la agricultura, sobre todo cuando no lo fue durante las crisis precedentes.

En el fondo ambas posiciones parecen sobrestimar la capacidad (negativa) del peronismo para conseguir un efecto que no habían tenido dos guerras mundiales y la mayor crisis sufrida por el mundo capitalista.

El argumento resulta excesivo si se tiene en cuenta, además, lo poco que había cambiado el agro pampeano hasta ese momento. Recorriéndolo en 1942, Carl Taylor describe el mismo tipo de estancia y de chacras que Benigno del Carril había recomendado implantar medio siglo antes -en su carta tan recordada a la Sociedad Rural- y que Jules Huret pinta con vivacidad en 1911.

La descripción que hicimos en el punto anterior sugiere una hipótesis mas razonable y sencilla para explicar la caída de la producción agrícola: la brusca reducción de la oferta de mano de obra temporaria había puesto un nuevo "techo" a la actividad.

En efecto, uno de los elementos esenciales del modelo de producción que se había impuesto en la pampa había sido la disponibilidad de mano de obra transitoria proveniente de afuera de la región; ella permitía hacer una agricultura mas extensiva a los arrendatarios y les proveía, al mismo tiempo, su mayor resguardo contra los riesgos de ingresos. Su importancia cuantitativa y cualitativa no puede desdeñarse. Giberti (1964). sobre datos del censo de 1914, estima que para esa fecha el personal transitorio en todo el campo argentino es de 573.000 personas (1). Para tener una idea del peso de esta cifra hay que tener en cuenta que la población total del país era de poco más de siete millones y que, según las estimaciones de la CEPAL, esa cantidad de personal transitorio equivalía a cerca del 20% de la población económicamente activa (CEPAL, 1959).

Entre fines del siglo XIX y la Primera Guerra Mundial una parte considerable de esa mano de obra estacional fue provista por la llamada "migración golondrina", que llegaba todos los años desde zonas empobrecidas de Italia y España y, luego de la cosecha, retornaba al país de origen. La guerra interrumpió ese flujo, pero el problema se solucionó aumentando la

(1) En cada censo nacional agropecuario se aplicaron criterios distintos para definir el personal transitorio, por lo que resulta difícil establecer su número exacto y, sobre todo, hacer comparaciones intercensales.

mecanización de las labores (1) y, sobre todo, mediante el aporte de trabajadores rurales provenientes del interior del país. La formidable expansión de la región pampeana entre 1890 y 1914 había terminado por desarticu- lar la economía tradicional de las zonas no pampeanas liberando una conside- rable mano de obra. Esta, no obstante, repitió la experiencia de la "migra- ción golondrina" y seguía afincada en sus lugares de origen por la imposibi- lidad de obtener ocupación permanente en la región pampeana.

Pero la oportunidad que no se ofrecía en el campo surgiría en la ciudad: la crisis de la década del 30 y, en particular, la Segunda Guerra Mundial, al limitar abruptamente las posibilidades de importar, acarrearón un aumento repentino de la demanda por manufacturas producidas en el país. Se fundaron nuevas industrias y, en especial, se trató de utilizar al máxi- mo la capacidad industrial ya existente incorporando grandes contingentes de obreros y empleados. Este hecho cambió radicalmente la demanda de mano de obra, la estructura del empleo y, en definitiva, la fisonomía de toda la sociedad argentina.

Las estadísticas industriales muestran que la ocupación industrial creció entre 1935 y 1954 describiendo una curva logística: desde 1935 a 1939 el crecimiento fue suave para transformarse en explosivo entre esa últi- ma fecha y 1946, momento a partir del cual disminuyó bruscamente su impul- so hasta hacerse casi imperceptible hacia 1954. El empleo industrial se du- plicó ho^lgadamente entre 1935 y 1946, lapso durante el cual incorporó mas de medio millón de personas. Esta cifra, a la que habría que agregar la de los empleos urbanos indirectamente generados por la expansión industrial, e- quivalía aproximadamente a la de la mano de obra necesaria para toda la co- secha de maíz en los años de mayores siembras durante la década del 30.

El brusco descenso de la oferta de mano de obra afectó profundamente a la producción agrícola pampeana al aumentar sus costos y reducir su rentabi- lidad. En otro contexto hubiera obligado a buscar, tal como lo supone el modelo de Hicks, nuevas formas de producción que sustituyeran el factor aho- ra mas caro, presionando hacia un rápido proceso de cambio tecnológico.

Algo de esto se insinuó en el repentino aumento de la compra de tractores, en el bienio 1937-38. Debe señalarse que las cifras absolutas fueron pequeñas y que el movimiento se frenó enseguida por otras razones (Dagnino Pastore, 1965). Es probable que la escasez de la oferta de

(1) Flichman (1977) entre otros, ha subrayado que las sembradoras se tri- plicaron y las cosechadoras se quintuplicaron entre los censos de 1914 y 1937. Resulta más difícil establecer si esta mecanización respondió ex- clusivamente a la disminución de la mano de obra temporaria, a un mejora- miento técnico de los equipos que disminuyera los costos de producción, al incremento del área agrícola o, lo que es mas probable, a la conjun- ción de todos estos factores. Estos cambios, de todos modos, no parecen haber alterado excesivamente el funcionamiento del modelo que describi- mos antes. Las inversiones de capital fijo por hectárea seguían siendo muy reducidas y las formas de producción no habían cambiado demasiado desde el principio de siglo: las estimaciones técnicas sobre las horas de labor requeridas por cada cultivo a comienzos de la década del 30 son apenas menores que las efectuadas a principios de siglo.

maquinaria agrícola durante la guerra y la inmediata posguerra impidiera proceder a una rápida mecanización que sustituyera mano de obra.

Creemos, sin embargo, que fue más decisivo el hecho que la organización económica y social predominante en la pampa ofreciera una opción más sencilla e inmediata: en vez de cambiar la forma de producción se podía cambiar de actividad, disminuyendo rápidamente la superficie dedicada a la agricultura para ocuparla con una ganadería extensiva que requería muy poco trabajo. En otros términos, el modelo de producción instaurado todavía parecía capaz de adaptarse por sí solo al cambio de condiciones; en su desplazamiento buscaba un nuevo equilibrio a niveles de producción más bajos pero no mucho menos rentables. Esta era la respuesta normal que siempre había dado a los cambios en los precios y rentabilidades relativas de sus dos actividades principales, como puede advertirse en el cuadro 22.

En suma, no parece necesario atribuir el retroceso de la agricultura pampeana a ninguna ruptura o catástrofe por la cual se paralizó la producción, sino, simplemente a una rápida reacción adaptativa que era coherente con su lógica interna de funcionamiento. La ausencia en la región de un campesinado proveedor de mano de obra -y de los consiguientes problemas sociales- hacía que los conflictos suscitados por la retracción agrícola fueran menos agudos, menos difundidos y más asimilables.

3. El estancamiento del agro pampeano y las políticas públicas

Una de las primeras paradojas que caracteriza la situación a comienzos de la década del 40, reside en el conflicto creado entre la región y el país. Los problemas que suscitaba podrían haber sido asimilados razonablemente bien dentro del agro pampeano donde se habían originado, pero resultarían intolerables para el conjunto de la sociedad y la economía argentina. Fue así como una crisis productiva, grave pero no decisiva en el ámbito en que apareció, se hizo crucial en un ámbito más amplio y acabó por retornar, recorriendo ese camino indirecto, con toda fuerza sobre el mundo rural de la pampa. Esto ocurrió a través de un proceso cuyos rasgos más salientes son la confusión y las contradicciones. Para entender las razones que le dieron esa forma tan peculiar y a pesar de la cual, sin embargo, llegaría a inducir la recuperación de la agricultura, es preciso distinguir una serie de aspectos.

La década de 1940 no fue la primera vez en que el gobierno argentino se ocupó por intervenir explícitamente sobre la producción pampeana. Ya antes y, sobre todo desde 1930, enfrentados con los efectos de la crisis mundial, los gobiernos nacionales adoptaron un amplio conjunto de medidas importantes: la creación de la Junta Nacional de Granos y de la Junta Nacional de Carnes, la implantación de un sistema de precios sostén para varios productos agrícolas, la construcción de una red de elevadores por parte del Estado, la creación del Banco Central y la instauración de una política explícita de manejo de la tasa de cambio, fueron instrumentos para preservar la producción local frente a las peripecias de un comercio internacional cuyas reglas de funcionamiento se habían alterado.

CUADRO 22: Evolución de la superficie dedicada a la ganadería y la agricultura en la región pampeana (en millones de Hectáreas) 1920 - 1954 .

Quinquenios	Ganadería	Agricultura	% de tierras dedi-
			cadas a agricultura
			Total estimado en
			tierras agrícolas
1920/24	36,1	11,95	51,9 %
1925/29	32,6	14,88	64,7 %
1930/34	31,6	15,15	65,9 %
1935/39	32,4	16,01	69,9 %
1940/44	34,4	15,06	65,6 %
1945/49	36,6	13,06	56,8 %
1950/57	39,3	11,52	50,1 %

Fuente: CEPAL, El desarrollo económico de la Argentina, Tomo II

NOTA: Se carece de datos agregados para la región pampeana homogéneos a éstos para antes de 1920.

Una de las críticas más frecuentes en los análisis retrospectivos parte de la comparación entre los éxitos obtenidos durante los años 30 con los fracasos que se habrían verificado desde el primer gobierno peronista en adelante. El contraste pretendería probar, sin necesidad de más argumentos, que la cuestión central reside en la competencia o incompetencia de los gobernantes.

Había no obstante, una diferencia esencial entre ambos momentos, una diversidad que es necesario subrayar para entender lo que luego sucedió. En 1930 se presentó una gran crisis de mercado que afectaba a una Argentina cuya sociedad y economía habían alcanzado ya, después de una generación, cierta estabilidad y solidez. En 1940 ocurrió una crisis de producción causada por la rápida transformación que estaban sufriendo el conjunto de la sociedad y de la economía dentro del país. Sobre este trasfondo tan distinto, que habría de dominar todo el panorama, se fueron definiendo problemas en distintos planos.

En primer lugar aparecen los motivos que forzaron a actuar a los gobiernos, lo quisieran o no, frente al retroceso agrícola. La producción agropecuaria pampeana, sin bien ya no era desde la crisis del 30 el motor que impulsaba el desarrollo económico de la nación seguía desempeñando un doble papel estratégico que señalamos en la sección I. Por un lado, porque proveía alrededor del 85% de las exportaciones argentinas constituyendo la fuente básica de divisas para pagar las importaciones. Por otro porque abastecía una parte sustancial de los alimentos consumidos en el país, razón por la cual sus productos aparecían internamente como "bienes salarios".

La caída de la producción pampeana afectaba al desarrollo general de la economía porque limitaba la capacidad de importar en un momento muy crítico. En la posguerra era imperioso renovar los equipos industriales y de infraestructura desgastados por el sobreuso, a los que se sumaba una demanda de importación de ciertas materias primas y bienes intermedios para mantener en marcha el proceso productivo. Estas necesidades económicas se agudizaban al presentarse dentro de una estructura social en profunda transformación y, por consiguiente, inestable; las relaciones entre los distintos grupos sociales se estaban redefiniendo y las viejas reglas de comportamiento y convivencia habían dejado de funcionar y aún no se habían restablecido y consolidado otras nuevas. Peor aún; el descenso de la producción pampeana hacía que las exigencias provenientes del sector externo entraran en conflicto con las demandas y necesidades del abastecimiento interno, lo cual forzaba a restringir una u otra y engendraba tensiones cada vez más agudas.

Como lo testimonian los datos del cuadro 3 de la Sección I, durante más de un cuarto de siglo, entre la posguerra y los primeros años de la década del 70, la economía y la sociedad argentina en pleno cambio se debatieron dentro de una especie de callejón sin salida originado en gran medida por el estancamiento del agro pampeano. Directa o indirectamente lo que fue aconteciendo en el país estuvo condicionado por los impactos de ese hecho. Los problemas del sector externo, la necesidad de mantener un delicado equilibrio que se rompía a menudo, obligaba a efectuar bruscas devaluaciones, ocasionando cambios repentinos en la distribución de los ingresos, estimulando la inflación y desencadenando una sucesión de abruptas recesiones y recuperaciones de la economía que dejaban como saldo un crecimiento neto asombrosamente pobre.

En esas condiciones se exacerbaron los conflictos sociales y políticos, y llegaron a amenazar permanentemente la estabilidad de los gobiernos, forzándolos a preocuparse por estimular el crecimiento de la producción pampeana para aflojar las tensiones.

Aquí apareció otra cuestión en un plano diferente: hacia 1940 -y durante muchos años después- no era fácil vislumbrar la causa básica que había provocado la caída de la producción agrícola. Obviamente nadie ignoraba las dificultades ocasionadas por la repentina falta de mano de obra temporaria, pero no era sencillo comprender la estrecha relación entre el modelo de producción pampeano -y directamente su agricultura- y la existencia de un desempleo estructural en la Argentina. La característica estacional de la mano de obra, migrante y no radicada en la pampa, disimulaba la existencia de un problema campesino en la región, eliminaba las tensiones y conflictos sociales que en otros lugares lo ponían de manifiesto y no exigía tomar conciencia de las condiciones de funcionamiento económico que lo causaban. Aparentemente, en la pampa argentina no existían grandes problemas sociales agrarios que, sin embargo, aquejaban al interior del país, a las economías tradicionales extrapampeanas. La visión de estos dos fenómenos como independientes entre sí, cuando no lo eran, llevó a pensar que la expansión de la ocupación en la industria y las demás actividades urbanas sería una solución a las penurias de la población rural no pampeana que lamentable pero indirectamente ocasionaba un problema a la agricultura pampeana. Por eso, durante muchos años hubo quienes siguieron considerando que las dificultades de la agricultura fueron causadas por una política gubernamental distribucionista que había elevado los salarios y promovido la creación de empleos improductivos. La transformación profunda que había sufrido la estructura del empleo en el país -y que se expresaba en el alza de salarios- quedaba oculta y se invertían las relaciones de causalidad: se señalaba al gobierno peronista como causante de una transformación social (Díaz Alejandro, 1975). cuando, en rigor, era la transformación social y económica la que había originado al peronismo (Germani, 1962).

Esto no es un mero juego de sutilezas sino que sirve para explicar el impedimento mayor con el que tropezaron todos los gobiernos durante veinte años, antes y después del primer gobierno peronista, para resolver el problema de la agricultura. La única solución inmediata posible, dentro del modelo de producción vigente, hubiera sido crear nuevamente una situación de desempleo estructural. Pero, es obvio, ningún gobierno tenía en sus manos el poder para revertir la historia y el peronismo, producto de ese proceso, menos que nadie.

Cerrada esta vía no quedaba más que buscar toda clase de paliativos posibles para frenar el derrumbe de la producción agrícola. Las tentativas comenzaron ya con el gobierno conservador durante la guerra, cuando se prolongaron los arrendamientos. Algunas otras medidas quedaron en meros proyectos, como la creación de un seguro agrícola integral (Taylor, 1948). El peronismo, mucho más acosado por la persistencia del descenso de la producción iniciado al promediar la guerra, habría de multiplicar las iniciativas.

Pero aquí surge también una tercera cuestión vinculada con la que acabamos de mencionar: no sólo era difícil discernir la causa profunda del

retroceso agrícola sino, con más razón, se desconocían las características del modelo de producción en su conjunto. Lo curioso es que participaban de esa ignorancia los mismos productores pampeanos: como resultado del propio modelo no existía un conjunto homogéneo de productores y empresas. Por el contrario, lo característico de la pampa residía en la clara diferenciación entre estancieros terratenientes y chacareros agricultores y arrendatarios. Cada uno de estos dos grupos tenía intereses distintos y a menudo enfrentados, se había formado su propia visión acerca de las causas del estancamiento y sobre las medidas a adoptar para superarlo. Tanto los estancieros como los chacareros defendían su posición ante cada gobierno, presionándolo para que actuara de acuerdo con sus enfoques y en favor de sus intereses.

En otras palabras, el agro tampoco ofrecía con claridad las vías posibles para encarar soluciones. Al contrario, las demandas cruzadas y contradictorias aumentaban la confusión. Obviamente cada gobierno trataba de lograr el apoyo de uno u otro grupo, pero también estaba obligado a responder a pedidos de otros sectores sociales o a problemas de coyuntura tomando medidas que a veces resultaban contrarias a las solicitudes de estancieros y chacareros. Así sucedería con frecuencia en materia de precios agropecuarios, y en tales ocasiones chacareros y estancieros unieron sus voces para oponerse. Una de las consecuencias fue que los precios tendieron a fluctuar violentamente, agudizando los efectos nocivos del modelo que analizamos en el capítulo anterior.

Si hacemos el balance de los sucesivos planos en que aparecían problemas se entiende por qué la resultante sería un proceso signado por confusiones y contradicciones. En primer lugar el trasfondo de una sociedad y una economía que estaba cambiando con rapidez, con todas sus secuelas de incertidumbre, rupturas e inestabilidad. Sobre él se agregaban las restricciones del sector externo creadas por el retroceso de la producción agrícola y la exarcebación de la puja de ingresos que originaban factores adicionales de conflicto. Simultáneamente estaban cerradas las posibilidades de una recuperación rápida y tampoco se vislumbraban alternativas claras de solución. En suma, un conjunto de cuestiones conflictivas que señalaban quebraduras y enfrentamientos dentro de la sociedad argentina en el marco de un sistema político extremadamente frágil.

Cada gobierno estaba compelido a actuar frente a la situación creada en el agro pampeano, pero casi todas las medidas que podían tomarse afectaban a uno u otro grupo y despertaban resistencias mas o menos grandes. Al moverse en un equilibrio precario que se rompía con frecuencia y con estrecho margen para lograr acuerdos estables, los diversos sectores sociales quedaban obsesionados permanentemente por cuestiones y expectativas de corto plazo. Los grados de libertad de cada gobierno se reducían notablemente mientras los distintos grupos sociales, por su parte, se encontraban en una situación singular: ninguno podía imponer una vía de solución pero casi todos estaban en condiciones de vetar la propuesta por los otros. La percepción de este hecho, muy generalizado en toda la política argentina, llevó a afirmar que en el país se había llegado a un "empate" social y político. Es claro, sin embargo, que la permanencia de los problemas termina por beneficiar a quienes estaban anteriormente más favorecidos.

De este cuadro general surgirían dos consecuencias básicas respecto del agro pampeano. La más visible e inmediata sería que todos los gobiernos estuvieran obligados permanentemente a asumir una posición activa. Pero en ella prevalecerían de manera abrumadora las medidas coyunturales, y lo característico sería la discontinuidad de las políticas seguidas por distintos y aún por los mismos gobiernos. Así, por ejemplo, se ensayaron los más variados regímenes de precios, desde su fijación por decreto hasta la libertad de mercado mas absoluta, a veces para determinados productos, a veces para todos en general. Lo mismo ocurriría en materia de comercialización, de política fiscal, de regímenes de tenencia de la tierra, etc., donde se adoptaron una y otra vez las actitudes más opuestas, en ocasiones con rapidez sorprendente.

Por esta razón es casi imposible, y bastante inútil, tratar de historiar esas peripecias en búsqueda de una coherencia que casi nunca -o nunca- pudieron tener. Esto se puede verificar examinando en detalle el conjunto de medidas tomadas por el gobierno peronista: el análisis demuestra con nitidez lo lejos que estuvo de tener la homogeneidad que se le atribuye, ni si quiera para explicar sus pretendidos efectos catastróficos. Pero lo mismo puede decirse de casi todos los gobiernos que lo sucedieron. Considerar que eso fue producto de pura incompetencia parece excesivo, aunque sin duda también ella puede haber contribuido. En rigor el fenómeno verdaderamente significativo es la confusión y las contradicciones que se produjeron, porque una y otras denotan la complejidad de la situación subyacente y las dificultades que existieron para superarla.

La segunda consecuencia, menos perceptible, de esa situación, es que por sus mismas características creó un alto grado de incertidumbre en el agro pampeano y, de ese modo, estimuló la persistencia del antiguo modelo de producción. Este es un punto que debe destacarse porque establecería la continuidad dentro de los cambios que, a pesar de todo y por obra de las presiones externas, se llegarían a producir, acarreando la recuperación de la producción agrícola.

4. Las políticas públicas y la recuperación del agro pampeano

Resulta bastante sorprendente que del cuadro recién descrito surgieran, de todos modos, los impulsos para que el agro pampeano entrara en una nueva fase de crecimiento. Pero ese es precisamente lo que sucedería y el examen que acabamos de hacer nos ayudará a entender cómo ocurrió.

Desde ya, es obvio por la complejidad de la situación, que el cambio resultaría de un conjunto variado de circunstancias e incluso, de casualidades. No obstante, o mejor dicho por eso mismo, conviene destacar los factores que tuvieron mayor importancia y las características básicas del proceso a través del cual pudieron influir.

La hipótesis que proponemos es que el elemento decisivo provino de iniciativas tomadas fuera del agro, en especial desde los gobiernos e instituciones del Estado, que modificaron las condiciones de demanda y oferta de innovaciones técnicas y cuya asimilación hizo que el agro pampeano trabajara en

un nivel más alto de productividad. Más precisamente, afirmamos que los cambios en la demanda de tecnologías fueron inducidos por la creación y continuidad de una política de créditos y desgravaciones impositivas que implicaron subsidios a la incorporación de capital; mientras que la oferta de tecnología se promovió fundamentalmente por medio de la creación de instituciones, en particular el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

En cuanto al proceso mediante el cual estas dos grandes líneas de acción pudieron fructificar, el cuadro trazado en el punto anterior permite su gerir una secuencia bastante específica. En efecto, la característica más notable de la situación imperante es que motivaba a la acción y, simultáneamente, impedía que se desarrollara. En tales condiciones, para que una política pudiera llegar a tener continuidad y provocar efectos perdurables era preciso que fuera susceptible de cumplir cuatro condiciones claves:

- a) que alguien (un grupo social, un sector, miembros de un gobierno o funcionarios del Estado) tomara la iniciativa de promoverla;
- b) que una vez iniciada contara con respaldo o apoyo suficiente en sucesivos gobiernos que tenían orientaciones y aspiraciones diferentes;
- c) que no despertara resistencias u oposiciones demasiado vivas por parte de algún grupo social o sector económico con poder para ejercer su veto;
- d) que se articulara con el modelo económico tradicional instaurado en el agro pampeano.

Este conjunto de requerimientos explica a nuestro juicio, por qué el crédito, las desgravaciones y la labor de INTA fueron los factores decisivos. En rigor, el cambio tecnológico se podría haber estimulado teóricamente de muchas otras formas en las que el papel preponderante correspondiera a otros factores (precios, impuestos, nuevos regímenes de tenencia, etc.). De hecho esas alternativas se ensayaron repetidas veces. Simplemente lo que sucedió es que sólo las medidas concernientes al crédito, las desgravaciones y el INTA pudieron reunir las condiciones señaladas: la situación que describimos en el punto anterior funcionaba en forma de "filtro", limitando casi hasta la exacerbación el conjunto de políticas que podían perdurar.

Si examinamos rápidamente cada una de las dos líneas que subsistieron y tuvieron efectos, podemos precisar sus peculiaridades.

En el caso de los créditos y desgravaciones impositivas para la incorporación de bienes de capital es claro que las mayores iniciativas no provinieron del campo: su mayor preocupación era mucho más coyuntural (precios, créditos de operación, comercialización); su comportamiento típico no lo invitaba especialmente a incorporar demasiados bienes de capital y, por último su reivindicación era que se liberase la importación de equipos y maquinarias para adquirirlas a menor precio que las nacionales. Pero si la creación de líneas de crédito para adquirir equipos y maquinarias nacionales no despertaba su entusiasmo, tampoco la rechazaba. En cambio fue muy claro el interés de los fabricantes de equipos y maquinarias por promover estas líneas de créditos y desgravaciones impositivas. Menos visible, pero no menos

importante, fue el estímulo que se suscitó en el mismo sentido por parte de grupos de funcionarios técnicos dentro de ciertas reparticiones estatales y la influencia de instituciones financieras internacionales, como el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial, que facilitaron líneas especiales de crédito externo para respaldar el crédito interno.

La conjunción de intereses de proveedores, de apoyo externo y de iniciativas tecnoburocráticas fundadas en la necesidad de promover la tecnificación del agro, sirvió para obtener durante varios lustros un respaldo suficiente por parte de los gobiernos más diversos.

Ese apoyo se afianzaba por la ausencia de oposiciones vivaces de otros grupos sociales o intereses económicos: el otorgamiento de una masa considerable -pero no enorme- de crédito no afectaba de manera directa a los enfrentamientos coyunturales e inmediatos y respondía, además, a un vago acuerdo sobre la necesidad de tecnificar al campo. Es cierto que la inflación, al hacer negativas las tasas de interés cobradas a los productores, implicaba un subsidio y una doble transferencia de ingresos del resto de la sociedad hacia los productores de equipos (por los precios protegidos de sus productos) y hacia las empresas rurales. Pero el fenómeno quedaba bastante disimulado dentro de los demás efectos masivos -y a veces más apremiantes- que causaba la inflación.

Finalmente los créditos y las desgravaciones impositivas al equipamiento se engarzaban perfectamente dentro del modelo de funcionamiento que describimos en la Sección anterior. Esto se puede explicar apelando al mismo gráfico que usamos para mostrar como las fluctuaciones de precios tendían a inhibir la incorporación de innovaciones que exigían mayores dotaciones de capital (ver gráfico 10).

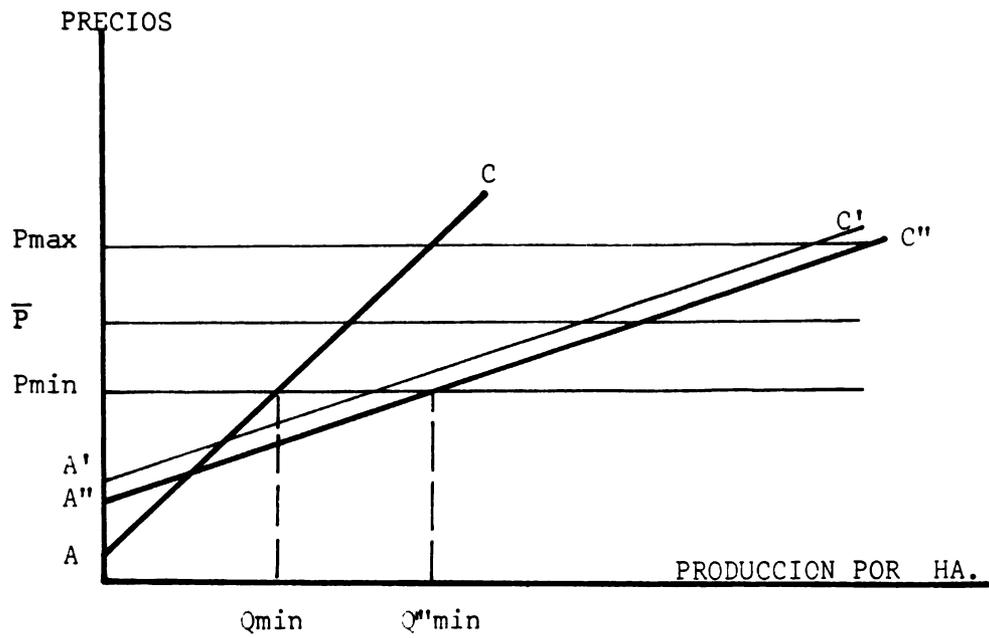
Como se ve el subsidio implícito se puede representar como un descenso del punto de origen de C' , creado por los créditos a tasas de interés negativo y por desgravaciones impositivas que disminuyen los costos fijos y trasladan toda la función a C'' . Se produce así un efecto inverso al costo de oportunidad del capital, originado por la existencia de alternativas de producción, y favorece la incorporación de una mayor dotación de capital fijo. Un elemento importante a tener en cuenta es que este mecanismo, por sus propias características, podía ser selectivo en la medida en que se incluyeran o no ciertos bienes y equipos dentro de las líneas de crédito y de las desgravaciones de impuestos.

Los resultados que así se obtuvieron fueron impresionantes, aún cuando no siempre se les prestó la debida atención. Una importante masa de créditos permitió, en un primer momento, mecanizar las labores rurales gracias a la adquisición de tractores y reemplazar la mano de obra que había desaparecido. La magnitud de esos efectos puede apreciarse en el Cuadro 23 que recoge las estimaciones sobre requerimientos de mano de obra para la producción de maíz desde 1930 hasta 1968.

La primera disminución importante de requerimientos de mano de obra en la década del 50 se atribuye, en estas estimaciones, al reemplazo de labores previas a la cosecha (combate manual de malezas), mientras que los

GRAFICO N° 10

EFFECTO DEL SUBSIDIO IMPLICITO EN EL CREDITO SOBRE LA ADOPCION DE TECNOLOGIAS QUE REQUIEREN AUMENTAR LA DOTACION DE CAPITAL FIJO



CUADRO 23: Requerimientos de mano de obra para la producción de maíz

A. Horas/hombre por hectárea

	1930/40	1940/50	1950/60	1960/65	1968	1979
Hasta la cosecha	44hs.22'	41hs.26'	11hs.44'	7hs.42'	5hs.12'	4hs.40'
Cosecha y acarreo	54hs.38'	53hs.54'	39hs.36'	8hs.48'	5hs.38'	2hs.05'
Total	99 hs.	95hs.20'	51hs.20'	16hs.30'	10hs.50'	6hs.45'

B. Horas/hombre por quintal (100 Kg.)

Hasta la cosecha	2hs.01'	1h. 53'	32'	21'	12'	7'
Cosecha y acarreo	2hs.29'	2hs.27'	1h. 48'	24'	13'	3'
Total	4hs.30'	4hs.20'	2hs.20'	45'	25'	10'

Fuente: Elaborado sobre información de Coscia y Torchelli (1968) hasta 1968 y de Pizarro y Cacciamani (1979) para 1979.

ahorros de tiempos a partir de 1960 se adjudican fundamentalmente a la mecanización de la cosecha y luego a la difusión de la cosecha a granel reemplazando el embolsado.

Todas estas innovaciones, que fueron favorecidas por la sucesiva incorporación de tractores, cosechadoras mecánicas, silos y secadores (siempre con el uso de créditos y desgravaciones), produjeron otros efectos indirectos no menos importantes. Para los chacareros, al eliminarse los animales de tiro y al acortarse los tiempos de utilización de la tierra por los cultivos, la mecanización liberó campo para hacer algo de ganadería. A su turno la mecanización ofreció a los estancieros la posibilidad de hacer por sí mismos, o por medio de contratistas, algo de agricultura sin atarse a agricultores arrendatarios. Estas posibilidades se ampliaron con toda una gama de créditos para la ganadería, tanto para retener vientres, engordar novillos e implantar pasturas que mejoraran la productividad de la tierra y que los nuevos tractores permitían realizar.

En los cuadros 24 y 25 se presentan dos series de estimaciones sobre la magnitud de los subsidios implícitos contenidos en los créditos a tasas de intereses negativos. En el primero de esos cuadros se ha efectuado un primer cálculo, de carácter provisional, del descuento porcentual que se obtuvo pagando a crédito respecto del precio nominal de los tractores cada año. Esa estimación se detiene en 1974 debido a los plazos de pago en vigencia: puede afirmarse, sin embargo, que la desmesurada tasa de inflación registrada desde 1975 en la Argentina hizo que los subsidios implícitos de las compras efectuadas hasta mayo de 1977 (cuando una reforma monetaria suprimió los créditos subsidiados) fueran iguales o aún mayores que los anotados para 1974. La importancia de este subsidio, que no incluye el alivio financiero de un pago dividido en cinco años como promedio, explica porque, luego de su supresión, cayó tan abruptamente la venta de tractores, incluso a niveles muy inferiores que los que exigiría la mera conservación del parque por reemplazo de las unidades obsoletas. El segundo cuadro compara, en cambio, la magnitud del subsidio implícito dentro del total de la faena vacuna, es decir dentro del valor de la producción ganadera anual. Desde esta perspectiva puede considerarse a ese subsidio como un incremento de los precios recibidos y que, en algunos años, supera el 20%.

Lo que importa recalcar de todo este examen es que el sistema subsidios y desgravaciones tuvo dos consecuencias mayores.

Por una parte los créditos para mecanización y ganadería indujeron una transformación fundamental dentro de una continuidad básica: ya no fue necesaria la compleja organización social precedente, que reunía a estancieros, chacareros y mano de obra temporaria, para funcionar con el modelo de producción que permitía mezclar actividades. Ahora era posible ponerlo en funcionamiento dentro de empresas unitarias: las estancias que podían desarrollar directamente la actividad agrícola y las chacras que podían hacer ganadería.

Simultáneamente la incorporación de mayores dotaciones de capital, que había permitido ese cambio, definía un nuevo "piso" de receptividad tecnológica en el que, sin alterar el viejo modelo económico de mezclar actividades, se podían realizar cada una de ellas con mayores niveles de productividad.

CUADRO 24: Subsidio a la mecanización: Tractores*

AÑOS	Tractores producidos (miles de unidades)	Tractores vendidos (miles de unidades)	Subsidio implícito en el crédito ** (% sobre precio nominal por tractor)
1956	9,8	9,8	36%
1957	10,5	10,5	50%
1958	11,0	11,0	56%
1959	12,5	12,5	26%
1960	20,2	13,1	28%
1961	14,7	16,7	37%
1962	11,7	11,2	36%
1963	11,4	12,1	34%
1964	13,1	15,0	32%
1965	13,5	13,7	28%
1966	11,2	9,6	25%
1967	9,5	9,9	19%
1968	9,8	10,9	26%
1969	9,0	9,5	40%
1970	10,9	11,2	51%
1971	13,8	14,8	70%
1972	15,4	14,8	54%
1973	21,3	21,5	59%
1974	24,5	24,8	78%
1975	18,8	19,0	-
1976	23,9	22,8	-
1977	25,8	23,7	-
1978	5,9	9,0	-

* Estimaciones preliminares de la Ing. Graciela Rodríguez sobre datos de precios promedio de tractores y condiciones de los créditos otorgados por el Banco de la Nación.

** El monto del subsidio implícito en el crédito se calculó como la relación entre el monto finalmente pagado por el productor en moneda real y el precio nominal del tractor en el año de su venta. No incluye el beneficio percibido por el pago diferido en la devolución del crédito ni tampoco las exenciones impositivas otorgadas al productor por comprar el tractor.

CUADRO 25: Subsidio implícito en el crédito como porcentaje del valor de faena *

AÑO	Faena** (miles cab.)	Valor (millones m/n)	Porcentaje Subsidio/valor F.
1950	9.898	38.998	-
1951	8.978	39.575	-
1952	8.786	44.448	-
1953	7.896	43.483	9.5
1954	8.133	42.934	6.5
1955	10.004	45.778	5.6
1956	11.664	43.017	5.8
1957	11.961	38.108	11.4
1958	12.278	46.534	12.4
1959	9.148	52.610	18.6
1960	8.884	49.830	21.8
1961	10.212	46.128	21.5
1962	11.790	43.882	17.1
1963	12.926	52.828	8.8
1964	9.367	58.712	6.2
1965	9.134	64.742	5.5
1966	11.076	60.353	8.3
1967	12.520	63.226	10.0
1968	12.802	63.037	9.1
1969	13.821	67.046	5.7
1970	12.924	76.924	4.1
1971	9.468	73.339	4.1
1972	10.010	66.306	12.1
1973	9.818	68.392	17.0
1974	10.004	58.883	19.6

* Elaborado por Lucio Reca

** Deflacionado Índice Mayorista de Precios Agropecuarios
(base 1960 = 100).

El efecto agregado de esta transformación en el conjunto (o la mayoría) de las empresas rurales puede describirse en un gráfico similar al que trazamos en la Sección 3 para mostrar la tendencia al estancamiento (Ver gráfico 11).

La idea es que, al definirse un nuevo "piso" de receptividad tecnológica, se produce un brusco salto en la función de incorporación de tecnologías dentro del sector en su conjunto. Inicialmente la pendiente se asemeja, o incluso puede ser mayor, que la registrada en las situaciones "normales" que caracterizan a un agro donde funcionan empresas rurales capitalistas. Esta sería la situación que correspondería a lo ocurrido en la década del 70 (o quizás desde mitad de la década del 60) en el agro pampeano. Pero si la descripción que hemos hecho y las hipótesis que propusimos son correctas, la persistencia del modelo de "combinación productiva" debería inducir en algún momento una nueva inflexión a partir de la cual el progreso técnico comenzaría a frenarse otra vez.

De todos modos los efectos provocados por la política de créditos y desgravaciones explican por qué tuvo tanta importancia, a su turno, la promoción de instituciones como el INTA: la elevación del "piso" de receptividad tecnológica en las empresas abriría una demanda para cuya satisfacción también era preciso disponer de una oferta tecnológica.

Conviene, no obstante, hacer algunas precisiones sobre este segundo fenómeno. Tal como había ocurrido con las iniciativas para promover créditos y desgravaciones, los mayores estímulos para crear el INTA no provinieron del grupo pampeano. Incluso la idea suscitó inicialmente ciertos recelo, sospechas y reticencias en organizaciones como la Sociedad Rural. Por otro lado en este caso fue mucho más notoria la influencia decisiva que tuvieron los grupos técnicos de funcionarios estatales para formar la institución. La iniciativa fructificó, asimismo, gracias a la recomendación explícita en ese sentido contenida en el informe que Raúl Prebisch preparó en 1956 para el gobierno argentino sobre la situación económica del país. La clara conciencia que entonces se difundió sobre la necesidad de producir un rápido cambio técnico para aumentar la producción pampeana y resolver los problemas de exportación, coincidía también con una corriente más amplia que se extendía por toda América Latina y que contaba con el apoyo de organismos internacionales de estudio y financiamiento.

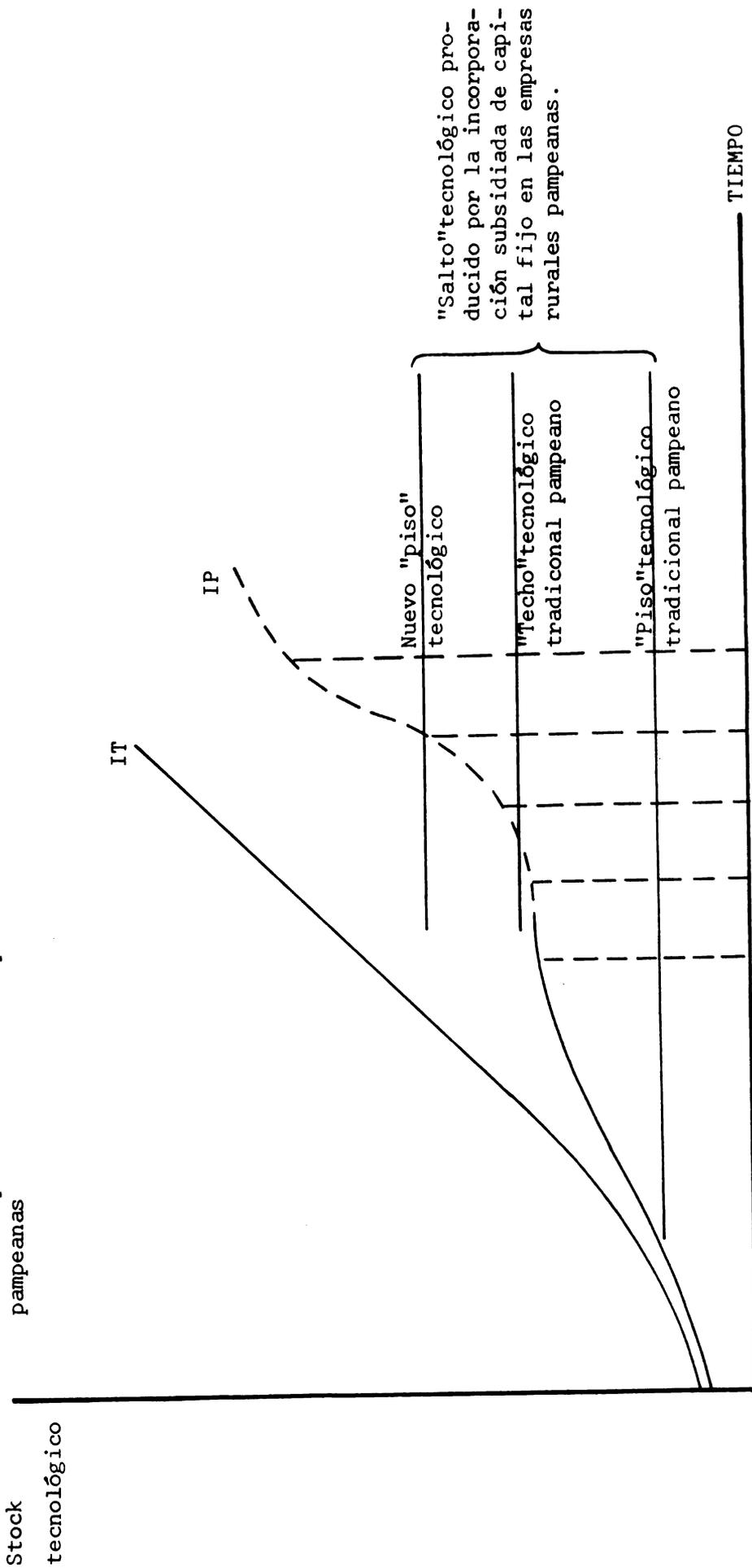
Sería justamente ese elemento de índole conceptual el que serviría para lograr que los sucesivos gobiernos, pese a manejarse con orientaciones opuestas, continuaran apoyando la gestión del INTA. Este argumento llegaría a tener más peso que el respaldo no siempre muy activo ni efectivo de las organizaciones corporativas de productores. La preservación de un apoyo gubernamental fue, en cambio, deliberada e intensamente buscada por los dirigentes del INTA e hizo que, curiosamente, los representantes del gobierno nacional en su Consejo Directivo actuaran más como defensores de la institución ante las autoridades políticas que como emisarios de estas dentro del INTA. De hecho la política y orientación del INTA se definió mucho más -sino enteramente- por obra de sus cuadros técnicos que por directivas del gobierno nacional o por demandas de los productores.

GRAFICO N° 11

LA NUEVA ETAPA DE PROGRESO TECNICO EN LA REGION PAMPEANA

IT: Curva de crecimiento del stock tecnológico utilizado en la región (o sector) debido a la incorporación de innovaciones técnicamente esperable por parte de empresas tipo "farmer" parecidas a las empresas rurales pampeanas

IP: Curva de crecimiento del stock tecnológico utilizado en la región pampeana debido a la incorporación de innovaciones real por parte de las empresas rurales pampeanas al combinar actividades.



El mantenimiento del respaldo gubernamental fue posible, también como en el caso de la política crediticia y de desgravaciones impositivas, por la ausencia de una oposición manifiesta de grupos sociales o intereses económicos a la existencia y actividad de la institución. En rigor la actitud más común frente a ella fue la de indiferencia o de vaga simpatía teñida de críticas puntuales (a veces correctas y a veces no) sobre su actividad. Mas importante, quizás, fue la clara conciencia que tenían los dirigentes del INTA sobre la necesidad de eludir conflictos y enfrentamientos agudos con grupos sociales e intereses económicos externos: la inestabilidad política y la ausencia de apoyos sustanciales hacían demasiado evidente la fragilidad de la institución como para correr demasiados riesgos.

Finalmente el nuevo "piso" tecnológico sobre el que actuaban las empresas rurales pampeanas, gracias a las políticas de crédito y desgravación impositiva de ciertas inversiones, les permitiría adoptar un conjunto apreciable de tecnologías que el INTA habría de adaptar y desarrollar. Quedaba así asegurada la última condición para que esta vía de acción del Estado tuviera continuidad y lograra efectos. En este último punto, sin embargo, aparecen varios aspectos interesantes que matizan el juicio sobre la efectividad de la oferta tecnológica y sirven para explicar algunos problemas graves que terminaron aquejando al INTA.

En efecto, al continuar funcionando con una estrategia de mezclar producciones, la demanda tecnológica de las empresas seguía teniendo un sesgo y una lógica peculiar. De acuerdo a ellas los aumentos de productividad de los factores que podían obtenerse en una línea específica de producción estaba condicionada a lo que ocurría con las otras actividades y, por lo tanto, no era considerada prioritaria o valiosa por sí misma.

Dentro del INTA, en cambio, se encararía la producción de una oferta tecnológica con criterios totalmente distintos. De hecho se presumió implícitamente, que los productores pampeanos actuaban básicamente con las mismas pautas de los farmers norteamericanos o canadienses o, mas genericamente, con la actitud "normal" de un empresario rural capitalista que trata de maximizar sus beneficios aumentando la productividad de los factores. Por consiguiente se adoptó una organización institucional interna basada en la experiencia exitosa que el mismo tipo de instituciones había tenido en esas otras regiones. Se crearon así dos servicios principales, uno de investigación y otro de extensión agropecuaria. En el de investigación se encarró la adaptación y desarrollo de innovaciones por productos, privilegiando la búsqueda de tecnologías que permitiese ante todo aumentar la productividad de los factores. Por su parte se pensó que el servicio de extensión actuaría como correa trasmisora entre los investigadores y los productores, como un sistema de traducción y comunicación de "ida y vuelta" gracias al cual se podrían acomodar mutuamente la oferta y la demanda de tecnologías.

La idea se frustró debido a las diferencias entre el enfoque adoptado por INTA y el que tenían los productores respecto de las innovaciones: en muchos aspectos ambos eran incompatibles y la pretensión de acomodar entre sí la demanda y la oferta de tecnologías sería ilusoria. Esto acarrearía una serie de consecuencias de distinto tipo.

En primer lugar la adopción de tecnologías por parte de los productores resultó, a los ojos de los técnicos del INTA, bastante errática e imprevisible. Desconociendo la lógica que guiaba su selección les era difícil entender por qué algunas técnicas eran adoptadas con suma rapidez, se rechazaban otras o inesperadamente, después de un inexplicable letargo, se difundían repentinamente. A su turno los productores tampoco comprendían por qué los técnicos del INTA se dedicaban a desarrollar y divulgar técnicas que no les interesaban. Unos y otros, por último, no alcanzaban a discernir las causas de ese desajuste y lo atribuían a los motivos más diversos.

Dentro del INTA este fenómeno acarreó graves problemas de relación entre investigadores y extensionistas y, en general, una desarticulación creciente de las Estaciones entre sí y con los servicios centrales de investigación: el síntoma mas frecuente fue un autismo cada vez mayor de los investigadores y la multiplicación de mecanismos burocráticos para lograr una coordinación que los hechos impedían obtener.

Mas grave, quizás, fue que, a pesar de los aportes indudables que el INTA proveía a los productores, no podía crearse por todas estas razones una vinculación estrecha y efectiva como la que Hayami y Ruttan postulan en su modelo de innovación inducida. La institución carecería por ello del respaldo político activo que en otros países prestaban las organizaciones corporativas a sus homólogas. De este modo su supervivencia y la obtención de recursos públicos seguiría dependiendo del hecho que los gobiernos le prestaran apoyo sólo en virtud de la importancia que asignaran a la cuestión tecnológica.

V. SECCION CUARTA: CONCLUSIONES

Las ideas e hipótesis desarrolladas en las Secciones Segunda y Tercera, nos sirvieron para proponer una interpretación sobre qué ocurrió en el agro pampeano durante las últimas décadas y cómo ocurrió. Conviene ahora recapitular rápidamente y aprovechar la ocasión para hacer algunas precisiones.

1. En lo que se refiere a las empresas y la producción pampeana llegamos a tres conclusiones centrales:

- a. Desde fines del siglo pasado, se instauró en la región pampeana un modelo de combinación productiva, generado y sostenido por la estrategia de mezclar actividades para disminuir los riesgos de ingresos, que a largo plazo tiende a frenar el progreso técnico, la expansión de las empresas y el crecimiento de la producción.
- b. Durante las últimas décadas, ese modelo productivo tradicional se mantuvo pero cambió, sin embargo, la forma de organización social mediante la cual se lo ponía en práctica: de la compleja combinación entre estancieros ganaderos terratenientes, chacareros agricultores arrendatarios y mano de obra transitoria se pasó a internalizar las funciones que cumplía cada grupo dentro de una sola empresa, ya sea la chacra o la estancia (1).
- c. También en ese período, se produjo un salto del "piso" tecnológico sobre el que trabajan las empresas pampeanas. Ese cambio fue iniciado por una mecanización que reemplazó a la mano de obra y permitió la transformación recién señalada. A su turno, la mecanización ocurrió gracias a que se puso en marcha una política de créditos subsidiados y desgravaciones e impositivas, mientras las nuevas posibilidades técnicas que abrió, se complementaron con un aumento de la oferta tecnológica.

2. Estas tres conclusiones permiten articular un conjunto de datos e indicios empíricos dentro de un cuadro coherente:

- a. La idea de que se mantuvo el modelo de combinación productiva mientras ocurrió el "salto" tecnológico, coincide con la descripción del comportamiento de los productores propuesta en la Sección Segunda. Por un lado, la rápida reacción frente a variaciones de los precios relativos y al cambio de condiciones en las que se opera, aparece bajo la forma de una fuerte irregularidad en las asignaciones anuales de tierra y denota la estrategia de mezclar actividades. Al mismo tiempo, el examen de las tendencias a mediano plazo permite

(1) Así como las descripciones de chacras y estancias varían muy poco entre 1900 y 1940, el contraste con la caracterización actual de ambos tipos de explotación es notable. Se lo puede verificar, por ejemplo, en las recomendaciones de asignación de tierras y rotaciones con ganadería para chacras aún menores de 100 ha. (White, et.al, 1979), o en las descripciones sobre el funcionamiento de las estancias actuales (Capdevilla, 1978).

verificar claramente los progresos en la producción, reflejados a través de "fases" determinadas por la adopción de innovaciones (Sección Primera, B, párrafo 1). El encadenamiento de esas fases entre sí, por último, muestra que el salto tecnológico constituyó en gran medida un cambio cualitativo dentro de las empresas.

- b. Al asumirse dentro de una sola empresa el modelo de combinación productiva, es razonable pensar que se haya generado una tendencia a redimensionar la superficie de explotación. El crecimiento del "estrato medio" de 100 a 1.000 ha. (y en especial el de 500 a 1.000 ha) que se observa entre los censos de 1947 y 1969, y que no puede atribuirse meramente a la desaparición de los arrendamientos tradicionales, coincide con esa idea (Sección Primera, B, párrafo 4). También sugiere que en esas dimensiones probablemente se optimice el uso de la estrategia de combinación productiva de acuerdo con los recursos y tecnologías actualmente disponibles dentro de la zona maicera y otras similares.
- c. De todos modos, es también evidente que la división preexistente entre chacras y estancias, continúa teniendo importancia. Las hipótesis propuestas en la Sección Segunda, indican que esas diferencias influyen fundamentalmente (vía el costo de oportunidad interno del capital) sobre el uso de los factores de producción y la composición de la "canasta productiva" prevaleciente. Esto también está de acuerdo con las diferencias observadas entre los departamentos "mas chacareros" y los "más estancieros" del corazón maicero (Sección Primera, B, párrafo 2). Pero el modelo de comportamiento sigue siendo esencialmente el mismo para ambos y por eso no se les puede adjudicar a unos y otros el papel de impulsar el progreso técnico: efectivamente las iniciativas de cambio partieron alternativamente de una y otra subzona y luego se difundieron en ambas (Sección Primera, B, párrafo 3).
- d. El progreso de la producción también creó una mayor capacidad financiera en las empresas chacareras que facilitaba la incorporación de innovaciones (Sección Segunda, B, párrafo 6). Un efecto quizás más importante fue que, también actuando con los criterios del tenedor de una cartera de títulos, la mayor capacidad financiera de los chacareros los hizo abrirse a las oportunidades de colocación de excedentes fuera de la empresa rural, acercando su comportamiento al tradicional de los estancieros. La proliferación de industrias y actividades urbanas en los pueblos y ciudades de la región pampeana estaría de acuerdo con esta idea. También explicaría la interacción rural-urbana cada vez más intensa que ha ocurrido dentro de la región.

3. Finalmente, de las principales conclusiones que señalamos y del cuadro que acabamos de trazar se pueden deducir una serie de consecuencias. Entre ellas nos limitamos a mencionar dos.

- a. Una es que el cambio en la forma de organización social tradicional del modelo productivo, al eliminar algunas causas de enfrentamientos, probablemente atenúe los conflictos y divisiones de los distintos movimientos corporativos entre sí. Simétricamente, al internalizarse el modelo de combinación productiva en cada empresa y al redimensionarse el tamaño de las explotaciones, es posible que las demandas tecnológicas se hagan más homogéneas (aún cuando guarden los sesgos y la lógica que le imprime la estrategia de mezclar actividades).
- b. La otra consecuencia es más de fondo. En la medida en que tienda a mantenerse el modelo de combinación productiva es muy posible que el crecimiento de la producción verificado desde 1960 alcance un nuevo "techo" y se frene paulatinamente. Es decir que, como antes, el comportamiento de los productores pampeanos no conducirá a lograr el mejor aprovechamiento de los factores disponibles desde el punto de vista social.

4. Pasando a la interpretación de como ocurrió la transformación del agro pampeano, el estudio nos condujo a subrayar tres fenómenos:

- a. La escasa iniciativa del propio agro pampeano para emprender cambios en su seno, testimonio de una reducida capacidad de autotransformación del modelo de combinación productiva.
- b. El carácter confuso y contradictorio que mostró, como rasgo principal, el proceso a través del cual se fueron produciendo los cambios examinados. Esto se debió a que formó parte de una profunda modificación de la sociedad y la economía argentinas. Sería justamente este movimiento de fondo el que simultáneamente, provocó el retroceso de la agricultura pampeana (al cambiar la estructura del empleo), requirió imperiosamente que su producción creciera (para sostener las irreversibles transformaciones que se estaban produciendo) e impidió contar con bases sólidas y estables para lograrlo (al trastocar el sistema de relaciones sociales preexistentes sin haber llegado a fortalecer otro alternativo que lo reemplazara). A estos efectos, necesidades y condiciones contradictorias del entorno se agregaron, como si ellas no bastaran, las divisiones y enfrentamientos internos que acosaban al agro pampeano, producto de su forma de organización social previa. Hubiera sido milagroso que el rasgo saliente del proceso en el agro (y en casi todo otro ámbito) no fuera la confusión y la incoherencia.
- c. A pesar -y a causa- de la aguda inestabilidad política generada por ese cuadro, las iniciativas más vigorosas para inducir cambios en el agro pampeano provendrían de los sucesivos gobiernos. La razón de tal interés era simple: el crecimiento de su producción era percibida como indispensable para sobrevivir políticamente. Del mismo modo, se vió con nitidez que la clave del problema residía en el cambio tecnológico.

5. De la combinación de estas circunstancias surgen tres consecuencias importantes:

- a. La confusión y la contradicción que imperaron durante el período hicieron que la economía funcionara con una alta incertidumbre y grandes riesgos. En el agro pampeano ésto reforzó el mantenimiento del modelo de combinación productiva como medio para protegerse.
- b. Debido al poder de veto recíproco con el que contaban los distintos grupos sociales e intereses económicos, las únicas políticas que podían tener continuidad fueron las que despertaban un mínimo de oposición. Por su lado el mantenimiento del modelo de combinación productiva determinó que, entre esas políticas, sólo tuvieran efectos positivos perdurables aquellas que resultaran coherentes con dicho modelo. Fue por obra de este doble e implícito filtro que los créditos subsidiados, la desgravación impositiva y la oferta tecnológica tuvieran la importancia que le asignamos
- c. Durante el período estudiado la importancia y prioridad de la que gozó el agro pampeano en el ámbito político se debieron, ante todo, a que constituía uno de los grandes "cuellos de botella" que dificultaban el funcionamiento y cambio de la sociedad y la economía argentinas. Esto pesó más que el poder e influencia tradicionalmente atribuída a los grandes terratenientes y, sin lugar a dudas, más que la actividad de los movimientos corporativos de los productores, divididos y enfrentados unos con otros.

6. La relevancia de esta última observación, implícita en nuestro análisis anterior, aparece en lo que ha ido sucediendo durante los últimos años. En efecto, de acuerdo a lo dicho es razonable pensar que, en la medida en que la producción creció gracias a los cambios analizados y el alivio en el sector externo dejó de presionar a los gobiernos, paradójicamente el agro pampeano perdió mucha fuerza. Entre algunos indicios su estivos al respecto podemos citar:

- a. La fuerte disminución de los ingresos y beneficios percibidos por las empresas pampeanas desde 1976/7, a raíz de la revalorización relativa del peso argentino y la consiguiente alteración de la relación cambiaria;
- b. La supresión del crédito subsidiado desde la reforma monetaria de mayo de 1977. A partir de ese momento descendieron bruscamente la compra de equipos y maquinarias y, en general todas las inversiones en capital fijo (1). En el mismo sentido, debe subrayarse el agudo crecimiento de la presión impositiva sobre el campo.
- c. La supresión en 1980 del impuesto especial que otorgaba autonomía financiera al INTA, asegurándole un flujo estable y creciente de recursos en un país signado por la inestabilidad y la crisis.

(1) Esa medida prueba, de paso, cuán relativa había sido la influencia de los proveedores de equipos y maquinarias (incluídas las empresas multinacionales) para imponer la creación de las líneas de crédito subsidiado.

7. El balance final de los distintos puntos que recapitulamos sugiere un pronóstico pesimista respecto del largo plazo: en el agro pampeano sigue rigiendo un modelo de funcionamiento que reduce la capacidad de crecer y transformarse a sí mismo, que no conduce a una optimización social de los recursos disponibles y que, debido a un salto tecnológico promovido desde afuera, ha dejado de constituir un problema y no suscita nuevos impulsos externos para que continúe progresando.

VI. BIBLIOGRAFIA

- BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA. Memorias anuales.
- CAPDEVILLA, P.V. La estancia argentina. Buenos Aires, 1978.
- COCHRANE, W.W. Farm prices, mith and reality. Minneapolis, University of Minnesota Press, 1958.
- COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA (CEPAL). El desarrollo económico para América Latina, (primera parte). México, 1959
- COMITE INTERAMERICANO DE DESARROLLO AGRICOLA. Tenencia de la tierra y desarrollo socio-económico en el sector agrícola argentino. Washington, 1966.
- COSCIA, A. y TORCHELLI, J.C. La productividad en la mano de obra en maíz. Estación Experimental Agropecuaria Pergamino, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Informe Técnico N°79, 1968
- DAGNINO PASTORE, J.M. La tractorización en la Argentina. Buenos Aires, 1965.
- DE JANVRY, A. y MARTINEZ, J.C. Inducción de innovaciones y desarrollo agropecuario argentino. In Económica, La Plata, Argentina, 18(2), 1972.
- DEL CARRIL, B. Carta. In Anales, Buenos Aires, Sociedad Rural Argentina, Tomo XXVI, 1892.
- DIAZ ALEJANDRO, C. Ensayos sobre la historia económica argentina. Buenos Aires, 1975
- FERRER, A. La economía argentina. México, 1963.
- FIAT-OECEI. Argentina económica y social. Buenos Aires, 1973.
- FLICHMAN, G. La renta del suelo y el desarrollo agrario argentino. México, 1977.
- GERMANI, G. Política y sociedad en una época de transición. Buenos Aires, 1962
- GIBERTI, H. El desarrollo agrario argentino. Buenos Aires, 1964.
- _____. Historia económica de la ganadería argentina. Buenos Aires, 1974.
- GRELA, P. El grito de Alcorta, historia de la rebelión campesina de 1912. Rosario, Argentina, 1922.

- HAYAMI, Y. y RUTTAN, V. Agricultural development: an international perspective. Baltimore, 1971.
- HURET, J. *Dé La Plata a la Cordillère des Andes*. Paris, 1913.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS. Series de Comercio Exterior. (varios años)
- LAHITTE, E. Crédito agrícola. In La Cooperación Rural. Buenos Aires, 1912.
- LIPSET, S.M. Agrarian socialism: the Cooperative Common Wealth Federation in Saskatchewan. New York, 1968.
- MALLON, R y SOURROUILLE, J. La política económica en una sociedad conflictiva. El caso argentino. Buenos Aires, 1976.
- MARTINEZ, J.C. On the economics of technological change induced innovations in argentine agriculture. Iowa State University, 1977. (mimeo)
- _____, FIENUP, D. y CHEVALLIER, C. Aspectos económicos y tecnológicos de la producción cerealera argentina: trigo, maíz y sorgo. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), México, 1977.
- MARTINEZ DE HOZ, J.A. La agricultura y la ganadería argentina en el período 1930-1960. Buenos Aires, 1961.
- MURMIS, M. y PORTANTIERO, J.C. Crecimiento industrial y alianza de clases en la Argentina (1930-1940). Buenos Aires, 1968.
- OSZLAK, O. et.al. Determinación de objetivos y asignación de recursos en el INTA. Buenos Aires, 1971.
- PEREDA, H.V. La ganadería argentina es una sola. Buenos Aires, 1939.
- PIZARRO, J. y CARCCIAMANI, M.G. Insumos de mano de obra en cultivos agrícolas. Argentina. Estación Experimental Agropecuaria Pergamino, INTA, Información Básica N°5, 1979.
- RECA, L.G. The price and production duality within argentine agriculture, 1923-1965. University of Chicago, 1967. (Tesis doctoral inédita).
- SCHULTZ, T.W. Economic growth and agriculture. New York, 1968.
- SCOBIE, J. Revolución en las pampas: historia social del trigo argentino, 1860-1910. Buenos Aires, 1968.
- SMITH, P.H. Carne y política en la Argentina. Buenos Aires, 1968.
- TAYLOR, C. Rural life in Argentina. Baton Rouge, 1948.
- WHITE, D. et.al. Análisis económico de la maquinaria agrícola. In Convenio, Buenos Aires, 1(6), 1979.

FECHA DE DEVOLUCION

30 ABR 1982			

DOCUMENTO
MICROFILMADO
Fecha: 23 AGO 1982

LICA
PM-262

Autor

J. F. Sabato.

Título

El Agro Pampeano Arg...

Fecha
Devolución

Nombre del solicitante

30 ABR 1984

Microfilmación.

