

ECONOMIAS DE TAMAÑO EN LA AGRICULTURA PAMPEANA. EL CASO DE PERGAMINO

Ing. Agr. LILIANA PAGLIETTINI ⁽¹⁾

Recibido: 13/08/93

Aceptado: 27/12/93

RESUMEN

El proceso de modernización ha traído profundas modificaciones en el agro pampeano fundamentalmente en lo que hace a las formas de organización de la producción y a las características de los agentes sociales vinculados al proceso productivo. Numerosos trabajos señalan como rasgo característico común en toda la región pampeana el "abandono de la producción directa" de un estrato de productores familiares.

Este trabajo se enmarca dentro de la línea temática de la Cátedra "Alternativas productivas para productores familiares en el marco del proceso de modernización". Se basa en la hipótesis de que la escasez de tierra y capital limitan las posibilidades de este estrato de productores de incorporarse a los mercados produciendo en forma competitiva. Este estudio trata de definir dentro de los modelos productivos vigentes en el área cual es la escala óptima de producción a los efectos de probar la hipótesis que el sesgo tecnológico lleva a generar importantes economías de tamaño en la producción agrícola-ganadera del Norte de Bs. As.

Metodológicamente se recurrió a información secundaria y a informantes calificados para estructurar los modelos de explotaciones representativos del área, en base a diferentes tamaños (capital, tierra) de empresas. Se definieron los costos medios por unidad de ingreso bruto y se concluyó que con el sesgo tecnológico y las características del mercado internacional actual es rentable operar en superficies mayores a 1000 has., con una tasa de ganancia que asegure la permanencia de la empresa en el mercado en condiciones competitivas.

Palabras claves: modernización, productores familiares, la escasez de tierra y capital, economías de tamaño.

ECONOMIES OF SIZE IN THE AGRICULTURE OF THE PAMPAS: THE CASE OF PERGAMINO

SUMMARY

The modernization processes have brought deep changes in the agriculture of the Pampas supported in types of production organization and in the feature of the social agent of the production process. A lot of studies show that in an important group of family farms, the producer and their families don't work on the farms as they used to do.

This study follows the approach of the subject: "Productive alternatives for family farms in the framework of the modernization processes", supported the hypothesis that the small amount of land and capital hinder the competitive production of this type of farms.

This study define, taking into account the present productive patterns in the area, the optimum production size, in order to support the hypothesis that the technical path leads to important economies of size in the agriculture-livestock production of the North of Buenos Aires. In the method of analysis statistic data and qualified informers were used to determine competent representative farm models, based on different size (land, capital) of enterprises. Average cost per unit of output were define and it was concluded that with the technical path and the characteristic of the international market it is profitable to produce in size farm enterprises larger than 1000 has, to earn a profit rate that ensures enterprise viability in competitive conditions.

Key words: modernization, family farms, small amount of land and capital, economies of size.

¹Cátedra de Economía Agraria, Facultad de Agronomía UBA, Av San Martín 4453 - 1417 Buenos Aires - Argentina

INTRODUCCION

El hecho que el sector agropecuario provee la mayor parte de los bienes salario de origen primario y que las exportaciones significan el 63% del total de ventas externas (80% si se incluyen productos manufacturados), evidencian la importancia del sector para la economía argentina y para el sector externo en particular.

En este sentido el modelo de desarrollo que caracterizó a la Argentina basado en una economía agroexportadora, dio origen a un país regionalmente desequilibrado.

La región pampeana que comprende parte de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, La Pampa, Córdoba y Entre Ríos, constituyó dadas las ventajas comparativas de su producción agropecuaria, producto de sus buenas condiciones ecológicas basada en una producción extensiva, y la proximidad al puerto, la base del crecimiento económico de la Argentina.

El cambio tecnológico que tiene lugar en el agro pampeano en los últimos quince años, tendiente a cubrir la "brecha" que se había producido respecto a los países centrales en el periodo anterior, se centralizó en los cinco cultivos principales de la región (trigo, maíz, girasol, soja).

Sin embargo, la adopción de estos nuevos paquetes tecnológicos⁽¹⁾, está fuertemente asociado a los sistemas productivos vigentes, marcando una tendencia a la desaparición de los pequeños productores que no pueden realizar las inversiones de capital requeridas para tecnificarse.

Del análisis de la evolución de los sistemas productivos vigentes en las áreas cerealeras de la región pampeana se desprende que las políticas implementadas: tecnológicas, materializada en la creación del INTA, acompañado de estímulos económicos (crédito subsidiado para mecanización, disminución o desaparición de retenciones dentro de un marco favorable a nivel internacional y con una clara política de estabilización de los arrendatarios iniciada en años anteriores, logró consolidar

a fines de la década del 60 a un importante sector de productores familiares ya sea dedicados a la producción directa en su explotación y/o actuando como contratistas.

Estos sistemas productivos, fueron el sustento del periodo de recuperación agrícola que se inicia en la década del 70, basado en el incremento de la productividad, producto de las nuevas técnicas utilizadas.

Sin embargo, dentro del último período de recuperación agrícola, se van produciendo procesos que señalan una tendencia a una mayor concentración de los sistemas productivos. "Así es que con la dificultad financiera de los productores y/o contratistas familiares para renovar sus maquinarias, y con la incorporación a la producción de equipos de mayor potencia y, por ende precio, es mayor la proporción de explotaciones grandes que son trabajadas directamente y a su vez han surgido empresas contratistas de mayor envergadura.

Igualmente cabe destacar la importancia que han ido cobrando empresas multinacionales en la provisión de insumos. Se señala incluso que en las últimas campañas han intervenido capitales ajenos al sector como inversores y organizadores de la producción a gran escala. Dentro de una tendencia a una urbanización creciente, se ha incrementado así el abandono de la producción directa, no sólo de los pequeños propietarios, sino también de parte de los productores medios". (Forni 1984)

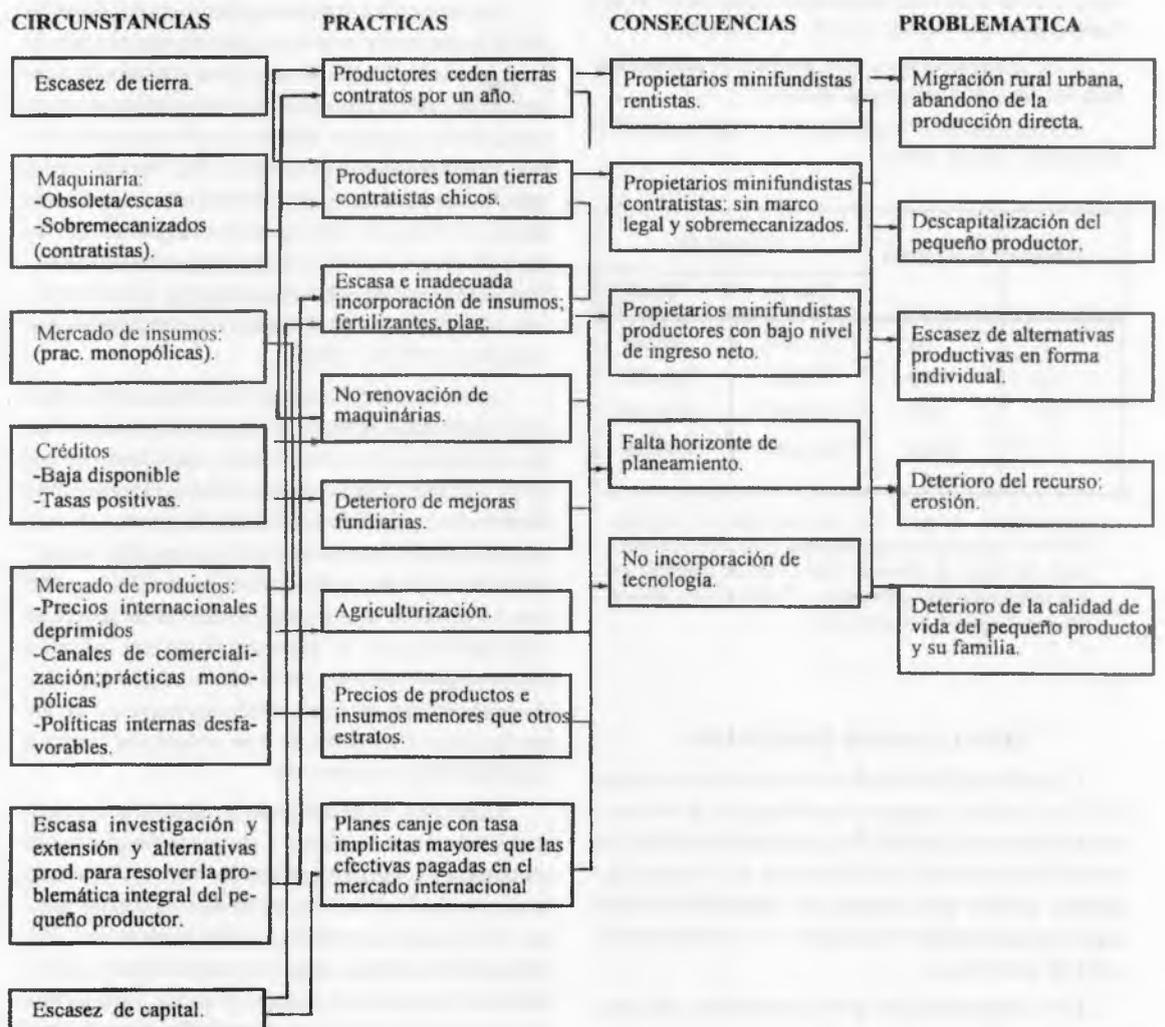
MATERIALES Y METODOS

1. Bajo el enfoque de "sistemas productivos" se plantea un diagrama de flujos que permite identificar la problemática y sus principales relaciones causales. (Cuadro N°1). (Pagliettini, 1986) (Byerlee, 1981, 1982) (Harrington, 1982) (Perrin, 1982).

2. Se estructuraron empresas representativas para la zona de Pergamino con diferente escala de planta. Dicha escala se encuentra asociada a superficie y dotación de capital, vinculado fundamentalmente al capital en maquinaria. De los trabajos analizados en el área se tomaron como base el estudio "Análisis económico de la incorpo-

⁽¹⁾Incluye la incorporación de la soja, nuevos herbicidas, insecticidas y fertilizantes; híbridos; equipos específicos como el cincel, vibrocultivadores, sembradoras neumáticas, tractores de mayor potencia; cosechadoras que incluso duplican en capacidad de trabajo a las tradicionales.

Cuadro N° 1



ración de riego en la región maicera típica" (ICA, 1988). Este trabajo presenta algunos ejemplos de las empresas de la zona, las cuales son representativas de los sistemas reales de producción más importantes, de acuerdo a información obtenida en el Departamento de Economía y Sociología Rural de la EEA, INTA Pergamino y de consultas realizadas a informantes calificados de la Región.

El segundo trabajo que se consultó, a los efectos de contar con diferentes modelos representativos de la zona fue

"Caracterización de las unidades productivas: operacionalización de la tierra, la maquinaria y la fuerza de trabajo (Partido de Colón y Pergamino). (INTA-CEIL1988). De este estudio se utilizó la información referida a encuestas realizadas para la campaña 84-85.

"Se recabó información básica a través de una encuesta a los efectos de identificar y cuantificar el universo de análisis. El muestreo aplicado fue el estratificado con asignación proporcional al tamaño de cada estrato (a fijación de Neymann). Los límites de los estratos se fijaron estadísticamente, según el método de Dalenius.

El total de propietarios encuestados fue de 164, de los cuales 105 lo fueron del Partido de Pergamino y 59 del Partido de Colón". (INTA-CEIL, DOC. I, 1986)

3. Se calcularon los costos medios de producción para las diferentes escalas de tamaño.

4. Se determinó el "punto de corte" y las "economías de tamaño". (Doll, 1984)

Estrato	Tierra(ha)	Capital (\$)	
		Tierra	Resto
I	54	135.000	76.208
II	150	75.000	128.656
IV	450	1.125.000	329.570
V	1000	2.500.000	638.449

Este estudio es parte del informe final del Proyecto AG034 "Organización de pequeños y medianos productores del Norte de Buenos Aires y Sur de Santa Fe en asociaciones de tipo cooperativo". Cátedra de Economía Agraria, Facultad de Agronomía.

RESULTADO Y DISCUSIÓN

El grado de difusión de las innovaciones acorde con los nuevos paquetes tecnológicos desde mediados de la década del 70 y principios del 80 y la posibilidad efectiva de incorporar los avances logrados generó una brecha de rentabilidad entre aquellos que pudieron acceder o no a la incorporación de tecnología.

Las circunstancias socioeconómicas del pequeño y mediano productor del área caracterizada por la escasez de recursos productivos tierra y capital, asimismo como la presencia de contratistas sobremecanizados determinan formas de organización de la producción que consisten en la entrega del campo por una cosecha o a lo sumo por un año. Esto trae como consecuencia la aparición de propietarios minifundistas rentistas, lo que define una problemática donde el productor abandona la producción directa que se evidencia en un proceso de migración rural - urbana. (Gonzalez, 1991)

Entre 1977/79, debido a precios suficientemente rentables se acentuó la aparición de contratistas,

iniciada una década atrás.

Los pequeños productores de unidades familiares vieron necesariamente acelerarse una tendencia dual: por un lado aquellos que al no poseer suficiente capital y tierra que justifique la incorporación de maquinaria y equipos debieron ceder su uso a otros por contratos anuales o por cosecha. Por otro lado, aquellos productores que adquirieron maquinaria debido a tasas de interés reales negativas en los años anteriores a 1977, lo que les permitió capitalizarse al punto de sobremecanizarse; se convirtieron en contratistas de servicios o arrendatarios por campaña. (INTA, 1980)

Las restricciones que en los últimos años plantea la demanda respecto a los productos tradicionales causada por la competencia subsidiada de los países desarrollados en los mercados externos, han deprimido el nivel de precios de los granos. A esto se debe añadir las políticas internas que derivan en: tipo de cambio atrasado, crédito escaso y caro y alto costo interno de los servicios. Además las prácticas oligopólicas en la comercialización afectan diferencialmente a los productores según su poder de negociación, en este sentido los ingresos de los productores familiares se ven reducidos frente a una demanda concentrada.

Asimismo, en el mercado de insumos se originan situaciones similares a las mencionadas en el mercado de productos: prácticas monopólicas que incrementan los precios y permiten a los generadores de la técnica apropiarse de los excedentes. Por otra parte los planes canje, tan ampliamente difundidos por la escasez de crédito al sector, en aquellos estratos con incapacidad de autofinanciarse, han representado tasas de interés implícitas pagadas por los productores, superiores a las tasas de interés cobradas por los bancos de plaza. Todos estos aspectos del mercado de insumos, son claramente una de las causales de la no utilización de fertilizantes y plaguicidas en forma generalizada como ocurre con otros estratos con mayor poder económico.

Con respecto a la actividad productiva, durante muchos años la ganadería vacuna fue incorporada a los sistemas de producción alternando en rotaciones con maíz, trigo, soja y girasol. El cambio

paulatino en las relaciones de precios agricultura/ganadería en la segunda mitad de la década del 70 desplazó a la ganadería a zonas menos aptas. Este proceso de agriculturización fue más intenso en los pequeños productores hasta abandonar la actividad con la consecuente descapitalización de la estructura específica (aguadas, alambrados, etc.). En los últimos años, la ganadería a vuelto a presentarse como una alternativa válida, pero sólo han podido realizarla aquellos que han mantenido la infraestructura necesaria, los grandes establecimientos y algunos de nivel medio.

Una encuesta a productores en la campaña 1984/85, indicaba que en el estrato de 20 a 70 ha en el partido de Colón el 88% de la superficie fue dedicada a agricultura mientras que el 10 % se orientaba a la ganadería. En el partido de Pergamino el 74% y el 23% se dedicaban a la agricultura y a la ganadería respectivamente. En cambio si se analiza el uso del suelo en la superficie cedida, se encuentra que el 100% es agrícola. Los campos destinados a la ganadería en la mayoría de los casos son los que no tienen aptitud agrícola (campos bajos y salinos, conocidos como "cañadas". Por lo tanto no hay rotación de la agricultura con la ganadería.

Si bien proyectos como el de Agricultura Conservacionista del INTA, aplicado a partir de 1986, ha tenido un amplio éxito en los estratos medianos y grandes, como también la labranza mínima y la siembra directa se expanden en forma acelerada no representan una alternativa para los productores pequeños.

Además ciertas prácticas tecnológicas ven condicionada su aplicabilidad debido a la estructura agraria, fundamentalmente en los estratos de menor tamaño, y a las características legales que están tomando el arrendamiento y/o aparecería a través del contratista que opera fuera de un marco legal.

Con respecto a la generación y adopción de técnicas, la mayoría de las que se investigan y difunden son probadas y ajustadas para aquellos establecimientos que no son pequeños, y esta es

una de las principales causas por las cuales los servicios de extensión no han tenido el éxito esperado de adopción⁽¹⁾ (Cuadro N° 1).

En síntesis podemos decir que la escasez de tierra y capital impide a este estrato de productores incorporarse al mercado en forma competitiva.

Se seleccionó el partido de Pergamino, como representativo del área para el objetivo de este estudio, a los efectos de estructurar las explotaciones, ya que era el partido con más información secundaria actualizada que permitía abordar los modelos.

Muchos cambios en la agricultura, en el corto plazo, se deben a cambios en la proporción de uso de los insumos. En la empresa agrícola, por sus características particulares no todos los insumos cambian en la misma proporción, la combinación de insumos de las empresas de menor escala de tamaño no es el mismo que las de mayor escala.

En la agricultura primitiva, la posibilidad de sustituir, debido a una carencia de insumos disponibles, era limitada. Las explotaciones eran más homogéneas y la disponibilidad de mano de obra limitaba la escala de las explotaciones. En esta situación la curva de costos medios a largo plazo puede ser horizontal. El tamaño de la empresa no afecta el costo medio por unidad de producción. En este contexto la gran empresa no tiene ventajas comparativas respecto a la pequeña.

Actualmente, las nuevas tecnologías crean diferencias en la tasa de ganancia y en los costos por unidad de producto al variar el tamaño de la empresa, la razón más importante es que las nuevas tecnologías incrementan las ganancias del proceso productivo. Cambios cualitativos o cuantitativos en los insumos afectan el tamaño de la empresa y el costo de producción. Una disminución en el costo medio puede resultar de cambios en la tecnología que cambia la productividad marginal de los factores, cambios en la proporción de uso de los insumos (economías internas) o cambios en los precios de los factores (economías externas).

⁽¹⁾A. Egea. Factores coyunturales y estructura de algunas economías locales. Congreso sobre la tecnificación en el sector agropecuario 1982

Siguiendo la definición de Hicks, parece razonable llamar a las tecnologías destinadas a facilitar la sustitución de mano de obra por otros insumos como "ahorradoras de mano de obra" y las técnicas destinadas a facilitar la sustitución de tierra como "ahorradora de tierra". En la agricultura dos clases de tecnología corresponden a esta taxonomía: la "tecnología mecánica" a la ahorradora de mano de obra y la "tecnología biológica y química" a la ahorradora de tierra (Ruttan, 1989).

Las tecnologías mecánicas suelen ser según numerosos autores (Shumpeter, 1939) (Flores, 1976) (Doll, 1984) (Ruttan, 1991) un factor determinante de las economías de tamaño en la agricultura, dada la indivisibilidad del capital durable. La característica estacional o temporal de la producción agrícola requiere una serie de máquinas especializadas, para la preparación de la tierra, la siembra, el control de las malezas y la cosecha, específicamente diseñadas para operaciones secuenciales, cada una de las cuales se realiza durante pocos días o semanas de cada estación. A su vez el incremento en el tamaño y capacidad de los tractores y otros equipos representa mayores inversiones y el diseño para tareas específicas de los mismos marca una tendencia a la especialización productiva.

A los efectos de aproximar modelos de explotaciones seleccionadas por escala de tamaño (dotación de tierra y capital) se utilizaron las variables más significativas para nuestros objetivos y se caracterizaron según los resultados obtenidos de las encuestas del estudio INTA - CEIL 3) para cuatro estratos. No se consideraron las diferentes modalidades productivas de la zona en lo que hace a "cesión de tierra", ni tampoco los ingresos obtenidos como contratista por tarifa, modalidad bastante frecuente en los estratos inferiores, por lo tanto dentro de la dotación de capital de estos estratos no se consideró la cosechadora dentro del parque de maquinaria.

ESTRATO I (superficie 50 - 60 has.)

Productor propietario con maquinaria propia, trabajan su tierra (55% de la superficie del Partido).

Modalidad: toman tierra (45% de las propiedades).

Dotación de K: Parque de maquinaria envejecido, sobredimensionado en maquinaria de labores tradicionales.

Disponibilidad X de maquinaria agrícola:

Tractor	2,1 (100hp)
Arado reja	1,7 (4r)
Semb.g.g.	1,2 (6s)
Semb.g.f.	1,2
Cinzel	1,7 (10p)
Cosech.	1,8

Mano de obra: familiar (64%), asalariado transitorio (22%) 3,4 personas por unidad.

Uso de la tierra: sup. operada agrícola (80%), ganadera (20%)

Actividad: trigo-soja

Ingresos extraprediales: como contratista de maquinaria por tarifa y/o a porcentaje.

ESTRATO II (superficie 71- 200 ha)

Productor propietario con maquinaria propia (43% de la sup. del P.)

Modalidad: es el estrato que más tierra ceden (40% de la tierra cedida)

Dotación de K: En tierra propia, labores con maquinaria propia y cosecha con contratista por tarifa.

Disponibilidad X de maquinaria: tractor 2,6 (200 hp.)

arado reja	1,7 (5 r)
semb.g.g.	1 (7s)
semb.g.f.	1
cinzel	1,2 (10p)
vibroc.	2 (6m)
cosech.	1,7

Mano de obra: familiar (50%), el resto permanentes y transitorios; 3.2 personas por unidad.

Uso de la tierra: 60% agrícola, 40% ganadera

Actividad: 62% de las UP agrícola - ganadera.

Ingreso extrapredial: como contratista

ESTRATO III (superficie 201 - 400 ha)

Productor propietario con maquinaria propia (70% de la sup. del P.)

Modalidad: ceden parcialmente (28%) o no toman ni ceden (37%)

Dotación de K: Los que trabajan tierra propia usan maquinaria propia, la cosecha 50% con maquinaria propia.

Escala	Tierra (ha)	Capital(\$)		Ingreso (\$)	Costo/I
		Tierra	Resto		
I	54	135.000	76.208	30.900	1,38
II	150	375.000	128.656	99.584	1,30
IV	450	1.125.000	329.570	340.860	1,18
V	1000	2.500.000	638.449	820.725	1,08

CONCLUSIONES

Para la Empresa I el costo medio por unidad de ingreso bruto es de 1,38, la Empresa II es de 1,30, la Empresa IV es 1,18, la Empresa V 1,08, lo que revela la existencia de importantes economías de tamaño en las actividades agrícola-ganaderas del norte de Bs.As. y Sur de Santa Fe, para 1992.

El "punto de corte" es de 820.725 \$, lo que

implica que sólo se justificaría con el sesgo del cambio tecnológico y las características actuales del mercado internacional operar en superficies mayores a 1000 ha con niveles de ingresos de 820.725 \$ o mayores para conseguir una tasa de ganancia que asegure la permanencia de la empresa en el mercado en condiciones competitivas. (Figura 1)

BIBLIOGRAFIA

- FORNI, T. "Las explotaciones familiares en la producción de cereales de la Región Pampeana Argentina". CEIL. Bs. As., 1984.
- PAGLIETTINI, L. "Orientación de decisiones de política en base a datos generados en campos de agricultores, el caso de los fertilizantes nitrogenados en La Fraylesca, Chiapas, México". Tesis de posgrado. 1986.
- BYERLEE, D., M. COLLINSON, *et al.* "Planeación de tecnologías apropiadas para los agricultores: Conceptos y procedimientos". México. CIMMYT. 1981.
- BYERLEE, D., L. HARRINGTON and D. WINKELMAN "Farming system research. Issues in research strategy and technology design". American Journal of Agricultural Economics 64(5):897-904. 1982.
- FRANZEL, S. "Identifying farmer target groups in an area: Methodology and procedures". CIMMYT East African Economics Program. 1981.
- HARRINGTON, L. W. "Ejercicios sobre el análisis económico de datos agrónomos. CIMMYT Documento de trabajo. 1982.
- HARRINGTON, L. W., R. Knapp, A. F. E. PALMER (Forthcoming). "Technology design through pre-screening: Selecting experimental variables and treatments for on-farm research". México. CIMMYT. 1982.
- PERRIN, R. K., D. L. WINKELMAN, E. R. MOSCARDI and J. R. ANDERSON "Formulación de recomendaciones a partir de datos agro-nómicos. un manual metodológico de evaluación económica". México CIMMYT. 1982.
- INTA-CEIL. Convenio "Caracterización de las unidades productivas, operacionalización de la tierra, la maquinaria y la fuerza de trabajo (Partido de Colon, Pergamino). Doc III. 1988.
- INTA-CEIL. Convenio "Evolución de las formas de producción en el área maicera". Doc I. 1986.
- IICA "Análisis económico de la incorporación de riego en la Región maicera típica". Doc Trab No 13. 1988.
- GONZALEZ, M. C. "Análisis económico de las explotaciones agropecuarias familiares de Diamante, Entre Ríos". Tesis de posgrado. 1991.
- INTA "Diagnóstico regional". 1980.
- DOLL, J. ORAZEM, F. "Productions Economics" Theory with applications 2nd edition. Wiley & Sons. USA. 1984.
- SHUMPIETER, J. "Business cycle". McGraw Hill. Nueva York. Tomo I. 1939.
- FLORES, E. "Tratado de Economía Agrícola". FCE. 4a ed. 1976.
- RUTTAN, V. HAYAMI, Y. "Desarrollo Agrícola. Una perspectiva internacional". FCE. 1989.
- BASUALDO, E. Y. KHAVESSI, M. "El poder terrateniente". Ed. Planeta. 1993.

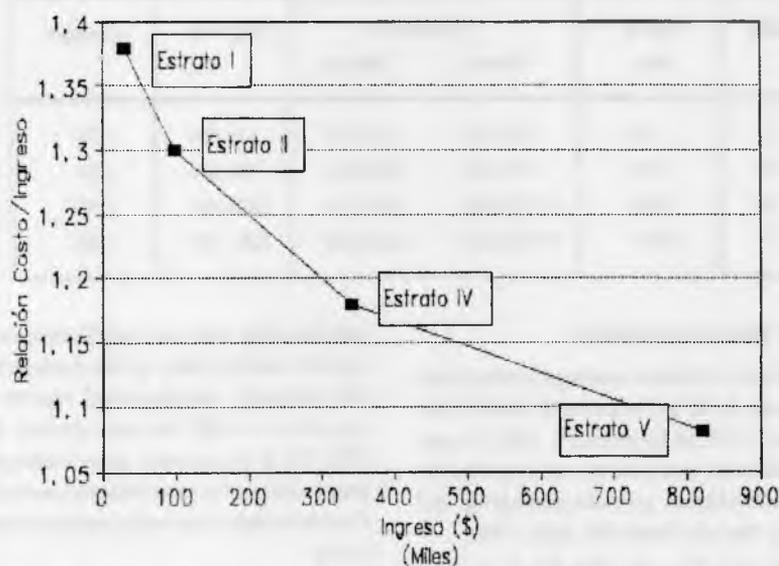


Figura 1: Economías de tamaño zona norte Buenos Aires 1992

Disponibilidad X de maquinaria: tractor 2,6 (200 HP.)

arado	2,3 (5r)
semb.g.f.	1,6
semb.g.g.	1,1
cinzel	1,2 (12 p.)
cosech.	1

Mano de obra: familiares (43%), permanentes (34%). 4.9 personas por unidad.

Uso de la tierra: 70% de la superficie operada agrícola y 35% ganadera.

Actividad: 56% de las UP agrícola-ganadera.

ESTRATO IV (superficie 400 - 800 ha)

Productor propietario con maquinaria propia (68%)

Modalidad: no toman ni ceden tierra (70%)

Dotación de K: superficie trabajada con maquinaria propia para labores y cosecha por contratista con tarifa.

Disponibilidad X de capital: tractor 2,4 (200 hp.)

arado reja	1,8 (6r)
semb.g.g.	1,2 (8s.)
semb.g.f.	1
cinzel	1 (15p)
vibroc.	1 (4.5m)

Mano de obra: Asalariado permanente (40%), asa-

lariado trans. (32%), familiar (28%). 4.9 personas por unidad productiva.

Uso de la tierra: agrícola (54%), ganadera (46%)

Actividad: 70% de las UP agrícola-ganadera.

ESTRATO V (superficie mas de 800 ha)

Propietario con maquinaria propia 30% de la sup. del P.

Modalidad: ceden parcialmente (68%) de los propietarios

Dotación de K: superficie trabajada con maquinaria propia (55%), cosecha por contratista con tarifa (71%).

Disponibilidad x de maquinaria:

tractor	2,9 (200 HP. y +)
arado reja	2,0 (6r)
semb.g.g.	1,8 (8s)
semb.g.f.	1,1
cinzel	1,3 (12 p)
vibrocult	1 (6m)
cosech.	2,3

Mano de obra: asalariados permanentes (83%), asal. tran.(30%) 8.4 personas ocupadas por unidad productiva

Uso de la tierra: 43% de la sup. operada, ganadera 57%

Actividad: 80% de UP agrícola ganadera