

RESULTADO ECONOMICO DE LAS FINCAS DEL AREA DEMOSTRATIVA DE SAN RAMON - URUGUAY. 1959 *

GUILLERMO A. GUERRA E. * *

INTRODUCCION

1º - IMPORTANCIA DE LAS INVESTIGACIONES EN ADMINISTRACION RURAL

Las experiencias obtenidas en varios países como Estados Unidos, China, Costa Rica, etc., demuestran que las investigaciones en Administración Rural aportan información suficiente para poder comprender muchos de los problemas agrícolas de una zona, así como también dan base para la implantación de mejores y más eficientes sistemas de manejo de los predios o fincas.

Para una mejor explicación de la importancia de las investigaciones en Administración Rural consideramos los siguientes aspectos:

A — Significado de las investigaciones en Administración Rural

El objetivo primordial de las investigaciones en Administración Rural es obtener información sobre la forma como los agricultores están haciendo uso de sus recursos (tierra, mano de obra y capital), analizar aquellas y sacar conclusiones que permitan mejorar la eficiencia económica de sus propios métodos y sistemas de agricultura. Los primeros investigadores de la Administración Rural, emplearon el método deductivo en sus estudios sobre la economía de la organización agropecuaria. En la actualidad, la mayoría de los hechos y principios relacionados con la Administración Rural, se han obtenido combinando las encuestas sobre el terreno con la aplicación de la estadística, esto nos permite afirmar que las investigaciones sobre Administración Rural no se efectúan en un laboratorio, sino que se realizan en el campo mediante el estudio de la organización y manejo practicados en los predios comerciales (3).

Los agricultores organizan su predio, formulan sus planes y escogen sus prácticas por el método de ensayo y error, para decidir más

* Trabajo de Tesis presentado como requisito parcial para obtener el título de Ingeniero Agrónomo. Recibido para publicación en diciembre 13 de 1960.

** Profesor Asociado. Depto. de Economía y Ciencias Sociales. Fac. Nal. de Agronomía.

tarde, de acuerdo a su experiencia y a la de sus antepasados, qué sistema de explotación es más remunerativo. Cada agricultor lleva a cabo sus experimentos, pero sin ningún registro. En las investigaciones de Administración Rural se aprovechan las experiencias y conocimientos que los agricultores han adquirido en su trabajo durante mucho tiempo. Para cumplir este objetivo se compilan, organizan, analizan e interpretan una cierta cantidad de datos escogidos entre los agricultores mediante técnicas especiales de investigación (12).

El estudio de una sola finca por bien organizada que se encuentre, no proporciona información suficiente como para generalizar sobre las condiciones y métodos de explotación en una área determinada. Es necesario por tanto estudiar muchas fincas ya que ello permite generalizar, identificar y medir tendencias en las relaciones de causas y efectos. Para poder obtener datos fidedignos y a un bajo costo, se emplea el método de muestreo. Para ello se debe definir antes la población o universo y luego calcular una muestra que sea representativa del total de fincas del área que se va a estudiar. Se diseña el cuestionario, se verifica la encuesta y se analizan los factores que influyen en la prosperidad de la empresa agrícola para luego formular los principios de la Administración Rural, tales como la selección y combinación de empresas, la eficiencia del trabajo, las ventajas comparativas y otras que influyen en el resultado económico.

Los datos necesarios para este tipo de investigación se pueden obtener de dos fuentes: 1ª los libros de contabilidad o registro de los agricultores, y 2ª de la información que el agricultor aporte basado en su memoria. En países como Suiza, Alemania, Inglaterra y Estados Unidos, existen agencias, estaciones experimentales o servicios especiales que ayudan a los agricultores a llevar estos registros. Se han perseguido varias finalidades con esto, así por ejemplo, en algunos países la recaudación del impuesto sobre la renta, ha hecho indispensable la teneduría de libros, en otros casos, se llevan registros para saber los costos de producción de la empresa agrícola y poder pagar al agricultor un precio de acuerdo a estos costos. La idea es de proteger tanto al productor como al consumidor. Sin embargo no está muy generalizada la costumbre de llevar registros o libros de contabilidad sino en las grandes haciendas. Lo anterior se debe a que en muchos países la mayoría de los agricultores son analfabetas y en otros, a que resulta muy costoso el tener una persona capacitada para mantener al día los registros de contabilidad. Como consecuencia de lo anterior, la mayoría de las encuestas de estos trabajos han de tener como única fuente de información la memoria del agricultor. Sin embargo mucha

gente duda de que esta información sea muy exacta, no obstante países como Estados Unidos, Canadá, China, han usado este método con muy buenos resultados (10). El I. I. C. A. también ha tenido experiencias usando este método en Uruguay, Chile y Costa Rica.

B — *Tipos de investigación en Administración Rural*

Se podrían agrupar las investigaciones en Administración Rural, en tres categorías (4).

1. Investigación que es principalmente descriptiva de las condiciones económicas de las fincas y de los cambios que ocurren en esas condiciones. Esta categoría incluye los siguiente estudios:

a). Tipos de explotación de fincas, que abarca la clasificación de las fincas por tamaños y según otros criterios económicos.

b). Estudios en fincas de diferentes tamaños y tipos sobre costos e ingresos y factores que influyen en los mismos.

c). Prácticas agrícolas y su relación con el uso de la mano de obra, tierra, maquinaria y provisiones agrícolas (semillas, fertilizantes, etc.). Este grupo abarca también eficiencia en el uso de los recursos de la finca.

2. Estudios de cambios en la organización y operación de la finca para mejorar la eficiencia y aumentar el ingreso neto. Aquí se pueden distinguir también tres grupos:

a). Estudios que se ocupan de una simple práctica o de una fase de la producción de la finca.

b). Estudios que abarcan la totalidad de la finca considerada ésta como una unidad económica.

c). Estudios que se preocupan de los ajustes regionales y nacionales requeridos en la producción y en el uso de los recursos, para hacer de la agricultura una industria eficiente.

3. - Estudios que se ocupan de cómo superar los obstáculos de la producción y lograr mejores sistemas y métodos de explotación. Estas últimas investigaciones se orientan para averiguar cómo saben los campesinos de las nuevas técnicas de producción y qué es lo que los decide a ponerlas en práctica.

C — *Uso de las investigaciones en Administración Rural*

Según Christensen (4), son cuatro grupos de personas que pueden aprovechar los resultados de estos trabajos, ellos son: 1 - los agricultores; 2 - los que trabajan en investigación y extensión agrícola; 3 - las

firmas comerciales e industriales asociadas con la agricultura; y 4 - los que formulan la política y los programas de gobierno.

Discutiremos un poco sobre la forma cómo cada uno de estos grupos puede beneficiarse con los resultados de las investigaciones de que nos ocupamos.

1º - Los agricultores forman quizás el grupo más numeroso ya que como anotamos antes, el objetivo primordial que se persigue, es el de ayudar a los agricultores a mejorar la eficiencia en la explotación de sus fincas y a alcanzar los ingresos más altos. Como es obvio, si se obtiene éxito al suministrar información o ayuda a los agricultores para mejorar sus ingresos, se podrá esperar un mejor apoyo por parte de ellos a éstos trabajos.

2º - En este grupo se han colocado los que trabajan en investigación y extensión. Los trabajos de Administración Rural revelan a ambos grupos cuáles son los problemas más importantes de la producción agropecuaria, tanto físicos como económicos y sociales.

a. En los Estados Unidos los resultados de estos trabajos se emplean en las estaciones experimentales para tomar decisiones sobre la forma de organizar la investigación en cultivos, ganados y otros aspectos de la producción. Al mismo tiempo se están haciendo proyectos para obtener información que ayude a decidir en qué forma deben distribuirse los recursos de la investigación entre las diferentes ciencias agrícolas y entre los diversos problemas, a fin de lograr el uso más económico de dichos recursos.

b. Los extensionistas tienen la tendencia a aconsejar prácticas como luchas contra insectos y enfermedades, rotación de cultivos, uso de fertilizantes, etc. Pero muchas veces hacen a un lado las condiciones de la oferta de materiales o mano de obra en la región, o de los precios a que se venden los productos, así como del posible efecto de tales métodos sobre el ingreso de cada agricultor, por esta razón en muchos casos el consejo resulta más perjudicial que benéfico. Es por esto que los servicios de divulgación y extensión no han dado buenos resultados en muchos países (11).

El extensionista encuentra en estas investigaciones información útil y concisa sobre las condiciones mencionadas, con cuya base puede trazar los programas de desarrollo económico de un área determinada.

3º - El tercer grupo está formado por las firmas comerciales e industriales asociadas con la agricultura. Dichos grupos se interesan por la prosperidad de los agricultores porque de ésta depende la venta

y compra de sus artículos. En los Estados Unidos muchos bancos rurales y otras firmas comerciales emplean actualmente expertos en Administración Rural para vender sus productos.

4º - La mayor parte de los países del mundo tienen programas que se relacionan con la producción agrícola, el uso de la tierra, las exportaciones de productos o bien a los precios de los mismos. Es casi imposible desarrollar programas y políticas sólidas que afecten a la agricultura sin disponer de información de Administración Rural, ya que estos trabajos aportan toda la información necesaria para trazar dichos programas y políticas.

De acuerdo con Yang (11) estos estudios proporcionan datos básicos para evaluar y proyectar obras de fomento, tales como la habilitación de tierras, colonización, riego y avenamiento.

En el Uruguay se empleó este sistema para evaluar un proyecto de colonización. Para el efecto se compararon resultados de una muestra de fincas de la Colonia Arechavaleta con los de otra muestra de fincas de fuera de la colonia. Los resultados de este trabajo fueron presentados en el Segundo Seminario sobre Problemas de la Tierra, reunido en Motevideo en noviembre de 1959.

Peterson y Lewis (8), usaron las investigaciones de Administración Rural para un estudio de uso de la tierra en Costa Rica y recalcan la importancia de estos trabajos como base para la clasificación de la tierra en clases económicas.

Los programas de crédito agrícola, conservación de suelos y planes de desarrollo para las fincas en nuevas áreas agrícolas (programas de colonización) utilizan los resultados de estos estudios.

2º - OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Podrían ordenarse en dos categorías los propósitos del estudio: investigación y divulgación.

Investigación. a). - Averiguar el resultado económico obtenido por las fincas del área Demostrativa de San Ramón (Uruguay); durante el último período agrícola, así como también buscar cuáles eran los factores que más directamente estaban afectando este resultado.

b). - Usar el estudio como una evaluación de los trabajos de extensión que desarrolla el Instituto.

Divulgación. a). - Contribuir al conocimiento de los sistemas y

metodología usados en las investigaciones para estudios de problemas agrícolas latinoamericanos.

b). - Ofrecer una completa metodología que sirva para la enseñanza en la Facultad de Agronomía como parte de su programa de estudios.

c). - Contar con un sistema de investigaciones para el estudio de los problemas en el Area Demostrativa de la Facultad.

Tanto el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas como la Facultad de Agronomía estuvieron interesados en que se cumpliesen estos dos objetivos.

3º - LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El propósito fundamental del estudio fue el de determinar la naturaleza de algunos problemas que afectaban el resultado económico. Por otra parte se trataba de medir el impacto económico de los programas de extensión dirigidos por el Instituto en el ingreso de los agricultores que se encuentran en las fincas clasificadas como de pobre oportunidad económica. El autor ante la imposibilidad de dedicar todo su tiempo a la preparación de este informe, decidió en común acuerdo con el doctor José Marull (quien dirigió el trabajo) tratar solamente el aspecto del resultado económico de las fincas del área. La otra parte del informe será objeto de estudio en Montevideo por otras personas.

4º - LUGAR DE ESTUDIO

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O. E. A., proyecto 39 de Cooperación Técnica, otorgó una beca al autor para que recibiese adiestramiento en Economía Agrícola en el Area Demostrativa de San Ramón (Uruguay) bajo la dirección del especialista en Economía de la Tierra, Dr. José Marull.

La zona sur del Instituto inició en el año de 1952, el desarrollo de un proyecto que a la vez era "ensayo, demostración y escuela". Ensayo: porque es de los primeros trabajos que orientados técnicamente está probando y adoptando técnicas de extensión agrícola, en un área determinada situada alrededor del centro poblado de San Ramón a 80 kms. de Montevideo (Uruguay). Demostración: porque dentro de sus objetivos está el de exhibir un modelo de desarrollo agrícola basado en la educación campesina y en escala reducida que sirva para educar a la opinión pública, y Escuela: porque da adiestramiento en extensión, economía agrícola, economía del hogar, manejo de pastos

e información a profesionales de los 5 países de la Zona Sur del Instituto (Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay y Chile), mediante un programa técnicamente planeado por sus diversos especialistas.

METODOLOGIA DEL ESTUDIO

1° - ALGUNAS CARACTERISTICAS DEL AREA DEMOSTRATIVA DE SAN RAMON

a). - El área abarca pequeños sectores pertenecientes a dos importantes regiones agrícolas del país: la agrícola intensiva y la bovina intensiva. Ambas regiones contribuyen con el 49% del valor de la producción agropecuaria del Uruguay, abarcan un tercio del territorio nacional y dos tercios tanto de trabajadores rurales como de los establecimientos agropecuarios. Por lo tanto los resultados obtenidos en San Ramón pueden ser de vastas repercusiones en el Uruguay (2). Las características de estas regiones se presentan en la Tabla 1.

TABLA 1. Características de las regiones agrícolas representadas en el Area Demostrativa de San Ramón.

CARACTERISTICAS	Agrícola intensiva	Bovina intensiva	Ambas regiones	Uruguay (total)
Superficie en millones de hectáreas	2.17	3.45	5.62	16.97
Número de fincas	36.774	19.522	56.256	85.258
V/. de la producción millones de pesos	259	164	423	872
Población trabajadora rural	70.704	39.865	110.569	175.229

Marull, J. 1958. Desarrollo agrícola por áreas demostrativas aplicado en Uruguay. Revista Interamericana de Ciencias Agrícolas. Turrialba. 7:3.

b). — Estudio de suelos

Marull (2) anota las siguientes características en los suelos del área: "El inventario de suelos realizado en el Area Demostrativa de San Ramón indicó que el 87.7% de la superficie relevada cae dentro de sólo tres series, las que se designaron con los nombres locales de San Ramón, San Bautista y Santa Lucía. La Serie San Bautista ocupa

las zonas más altas en un extensa planicie, mientras que la Serie San Ramón cubre los faldeos.

Atraviesan esta planicie varios cursos de agua que han depositado llanuras de aluvión y que sigan inundándolas anualmente. Esto permite disponer allí de pastos en épocas en que ya escasea en las partes altas y determina su aprovechamiento para lechería, en vista de la proximidad del mercado. La principal llanura de aluvión corresponde a la Serie Santa Lucía.

La Serie de San Bautista es arcillosa, más difícil de trabajar y se erosiona más fácilmente que la de San Ramón. Esta última da rendimientos más altos en los cereales y presenta una capa superficial relativamente suelta sobre el subsuelo compacto.

En vista de que era de capital importancia estudiar cómo reaccionan estos suelos al manejo y toda vez que en este aspecto la fertilización ocupa un lugar de primera magnitud, se hicieron ensayos de fertilizantes en los principales cultivos: maíz y trigo. Se utilizaron los suelos de las Series San Bautista y San Ramón, empleándose los elementos Nitrógeno, Potasio y Fósforo.

Los experimentos ejecutados en ambos suelos revelaron que responden favorablemente a las aplicaciones de Fósforo y también de Nitrógeno, aunque con menos intensidad. No hubo beneficio al aplicar Potasio”.

c). — *Características económicas*

Para facilitar la comprensión de los datos que se presentan más adelante, consideramos de interés hacer algunos comentarios sobre el concepto de clases económicas de tierra.

Según Peterson (8) una clase económica de tierra es una área geográfica menor dentro de la región agrícola que tiene características similares de productividad económica por familia rural o por persona. Las áreas de diferentes clases económicas de uso de la tierra pueden, en consecuencia, identificarse por las variaciones en la distribución geográfica de los indicadores de ingresos en el pasado, tales como la cantidad y condición del capital agrícola y el nivel de vida de las familias rurales.

El mismo Peterson agrega que las diferencias entre las clases económicas están estrechamente asociadas con indicaciones de la intensidad del uso de las tierras, tales como el porcentaje de tierras que está

en cultivos intensivos en relación con los promedios de la región y los rendimientos por hectárea de los cultivos más importantes. Los estudios de clasificación económica del uso de la tierra que se han efectuado en los Estados Unidos, China, Canadá, Puerto Rico y Costa Rica, han mostrado que las áreas más productivas y más intensamente usadas (con más o menos la misma extensión por familia rural que en las áreas menos productivas) no sólo producen más ingresos por hectárea sino más ingreso por familia rural y por persona.

Para poder hacer este tipo de clasificación es necesario estudiar cada predio considerándolo como una unidad económica. Se aprecia en términos de suelos, clima, topografía, localización, cantidad y condiciones de su capital, tamaño, tipo de agricultura y el grado de éxito (medido en ingresos) obtenido por el operador o administrador. La información necesaria para hacer estas encuestas se consigue a través de entrevistas personales, mapas de suelos y de topografía, aerofotografías, informes climatológicos, visitas al área que se está estudiando y discusión individual o con grupos de agricultores.

Para una mayor comprensión de los problemas del área y con el objeto de situarlos en los grupos en que se hacían más importantes, se realizó en 1951 un estudio económico, a partir del cual se establecieron tres clases económicas de tierras, de acuerdo con el nivel económico expresado en el capital visible que se pudo observar en cada una de las fincas del área (2).

En el presente trabajo se presentan algunos datos haciendo referencia a las 3 clases económicas establecidas anteriormente. Los entrevistadores hicieron una clasificación individual de cada finca basados en el capital visible (edificios, estado de los cultivos cuando existían, etc.). Dicha clasificación coincidió casi ciento por ciento con la anterior y además los resultados obtenidos confirmaron la relación entre el resultado económico y factores como suelos, tamaño de la propiedad, localización y tipo de agricultura.

2º - DISEÑO DE LA MUESTRA

a). *Universo o población.* El universo o población del estudio estaba formado por dos secciones de policía del Departamento de Canelones y una del Departamento de Florida (véase mapa). El total de hectáreas así como el número de predios se dan en la Tabla 2. Según información del censo de 1956. La unidad de muestreo es el predio que se definió así: "Superficie de tierra dedicada a la obtención de productos agrícolas y/o pecuarios, constituida por uno o más lotes de

terreno y manejados como Unidad Económica, vale decir bajo una misma Administración y un mismo capital de explotación”.

b). - *Año agrícola estudiado.* Se tomó como año agrícola de estudio el comprendido entre mayo 30 de 1958, y junio 1º de 1959. Debido a dificultades de diversa índole, entre ellas la imposibilidad de viajar que tenían las personas que iban a efectuar el estudio desde sus respectivos países hasta el Uruguay, la encuesta se efectuó a partir de diciembre 16 de 1959.

Desde que se iniciaron las entrevistas se puso en evidencia que el año agrícola escogido para el estudio había sido bastante malo para los agricultores. En efecto, el exceso de lluvias durante el año en mención causó grandes inundaciones en todo el país, dando por resultado la pérdida de muchos cultivos. No obstante, debido a la buena voluntad de los agricultores y posiblemente a que ya tenían experiencia en ser entrevistados, fue posible obtener información sobre las diferentes labores agrícolas efectuadas en el año. Se incluyeron preguntas sobre rendimientos de los diferentes cultivos en años normales a fin de utilizarlos como una medida de comparación con el año estudiado.

c). *Muestreo.* En un principio se trató de diseñar la muestra por clases económicas de tierras ya que existe un mapa de este tipo en el área. Fue necesario descartar este método debido a que se carecía de la lista de agricultores dentro de cada clase económica, y esto dificultaba en gran parte la localización del agricultor sorteado.

En vista de lo anterior, la muestra fue necesario diseñarla con base al tamaño de predios. El sistema adoptado, tomó como base las boletas del Censo Agropecuario de 1956. En primer lugar se agruparon los 1.747 predios que estaban dentro del área en 10 estratos. (Tabla 2). Luego se calculó el número de predios a entrevistar en cada estrato, dando como resultado un total de 99 predios. La distribución por cada estrato se muestra en la Tabla 3.

Se descartaron los predios mayores de 1.000 hectáreas por tratarse de predios en su mayor parte de agricultura extensiva que no eran representativos de la agricultura del área, y además tampoco estaban involucrados en el programa de extensión, ya que este último estaba planeado para elevar el ingreso y el nivel de vida de los agricultores de fincas de “pobre oportunidad económica”. (Clase 2).

Los formularios usados para preparar los resultados de este informe son copias de los originales que se encuentran en Montevideo en las oficinas del Instituto.

TABLA 2. Distribución de los predios por tamaño. Area Demostrativa de San Ramón, Uruguay, 1959 (*).

Tamaño de clase (Has)	Nº de predios	Nº de hectáreas
1 y menos de	5	352.5
5 " " "	10	1,572.5
10 " " "	20	7,175.5
20 " " "	30	359
30 " " "	40	202
40 " " "	50	96
50 " " "	100	166
100 " " "	150	33
150 " " "	300	39
300 " " "	1,000	15
TOTAL	1,743	60,614.5

(*) Los datos de las tablas siguientes se refieren al lugar y año indicados en esta tabla.

(**) Se desconoce el número de hectáreas correspondientes a cada uno de estos estratos
Censo Agropecuario de 1956. Montevideo, Uruguay.

Después de la encuesta fue necesario anular 8 predios quedando para la tabulación y análisis un total de 91. A continuación se enumeran los predios descartados, y la razón por la cual fueron anulados.

Los cuestionarios números 72, 88, 89, se anularon porque faltó casi toda la información, quizás fue un olvido de la persona que realizó las copias. Debido a la necesidad de hacer el trabajo rápidamente, así como a las dificultades de obtener nuevas copias, se decidió descartar estos 3 formularios.

Los números 46, 48, 50 y 51 eran predios que no fueron trabajados durante el año agrícola estudiado y por lo tanto no había información acerca de ellos. Estos 4 predios fueron abandonados por sus dueños. Finalmente, el predio número 23 no apareció entre las copias que se nos enviaron de Montevideo.

TABLA 3. Distribución de los predios incluidos en la muestra por estratos.

Estrato	Nº de predios en la muestra	Nº de predios en el área
1 y —de 5	31	120
5 y —de 10	11	213
10 y —de 20	13	500
20 y —de 30	6	359
30 y —de 40	2	202
40 y —de 50	2	96
50 y —de 100	6	166
100 y —de 150	5	33
150 y —de 300	11	39
300 y —de 1000	12	15
TOTAL	99	1.743

3º - DISEÑO DEL CUESTIONARIO

Para obtener la información necesaria del estudio, se diseñó un cuestionario a fin de llenarlo entrevistando personalmente a cada uno de los agricultores sorteados en la muestra. En el caso de este trabajo no se envió carta de aviso a los agricultores debido a que la mayoría de ellos ya están acostumbrados a efectuar entrevistas. No obstante es de mucha importancia obtener cita previa del agricultor que se piensa entrevistar.

Antes de la preparación del cuestionario se revisó el material informativo disponible tanto en lo que concernía a aspectos económicos como de extensión, y también se entrevistó a los extensionistas del área. Se realizó una visita al área pero en forma muy rápida. Lo ideal para diseñar un buen cuestionario, además de los puntos anotados, es efectuar una visita al área para entrevistar a algunos agricultores, enterarse sobre la forma cómo trabajan, los términos que usan para las diferentes labores, las medidas de superficie y de capacidad más comunes, etc.

En el diseño del cuestionario se gastaron 12 días incluyendo algún tiempo empleado en hacer las hojas de resumen para usar en el cálculo del resultado económico y de los factores que afectan a éste.

Los aspectos abarcados en el cuestionario son los siguientes:

- 1—Ubicación del predio.
- 2—Tenencia de la tierra.
- 3—Uso de la tierra.
- 4—Cultivos forrajeros.
- 6—Inventario de maquinaria y equipos.
- 7—Inventario de edificios y mejoras.
- 8—Gastos generales.
- 9—Inventario del ganado.
- 10—Fuerza de trabajo.
- 11—Ingresos pecuarios.
- 12—Uso de abonos.
- 13—Crédito.
- 14—Comercialización.
- 15—Evaluación de extensión.
 - a). Adopción de prácticas por los productores.
 - b). Opinión de los productores sobre el Instituto. Véase Apéndice 1.

En este trabajo sólo se presenta el resultado económico de las fincas del área; los demás aspectos serán objeto de estudios separados.

4 - ENCUESTA

Las entrevistas fueron efectuadas por dos personas durante todo el tiempo. Las dos últimas semanas participó una persona más que realizó algunas entrevistas. Se dispuso de un jeep durante la mayor parte del tiempo.

Se realizaron 101 encuestas en 41 días, distribuidos como sigue:

Días de encuesta	29
Días de fiesta y domingos	7
Días perdidos por defectos mecánicos	2
Días gastados en la llegada, en el regreso y en viajes a Montevideo	3
Total	41

Para los 41 días permanecidos en el área da un promedio de 2.5 encuestas por día por persona. Para los 29 días de trabajo efectivo da un promedio de 3.8 encuestas por día con un equipo de dos personas y un vehículo.

Hubo algunos días en que dos personas efectuaron 8 encuestas. Igual cosa ocurrió cuando el equipo era de 3.

La principal dificultad encontrada al ejecutar la encuesta fue la localización de los agricultores, pues no se disponía sino de la dirección postal de cada agricultor que estaba en la boleta censal, la cual en muchos casos era bastante errada. Otras causas de pérdida de tiempo fueron los desperfectos del jeep.

Consideramos conveniente destacar algunos hechos registrados durante el período de encuesta. En primer lugar se hizo evidente que en algunas partes del área se conoce bastante la labor del Instituto, pues los entrevistadores fueron detenidos varias veces para hacerles consultas sobre diversos aspectos agrícolas de manera especial en lo relacionado con avicultura. La mayoría de los agricultores colaboró con los empadronadores en forma muy satisfactoria durante la entrevista. Solamente 3 agricultores se negaron a dar información. En la zona de Chamizo (véase mapa) fue posible localizar y entrevistar a los agricultores rápidamente debido a que el presidente del Club Agrícola "Los Trigales" acompañó a los enumeradores. En las otras zonas se localizaba a los agricultores preguntando en los "comercios" a la orilla de la carretera y en la oficina de Policía de San Ramón.

5° - CODIFICACION Y CRITICA DE LOS CUESTIONARIOS

Esta etapa del trabajo fue principiada en Montevideo y terminada en Medellín. En común acuerdo con el doctor José Marull y demás participantes en el trabajo, se adoptaron las definiciones usadas por el Instituto y además algunas convenciones para efectuar la crítica de los cuestionarios. (Véase Apéndice 3).

Los cuestionarios fueron confrontados en el campo después de la entrevista con el objeto de asegurarse de lo correcto de la información. En unos dos o tres casos, fue necesario repetir la entrevista, para corregir algunos datos.

Luego se revisó el material en la oficina, haciendo los cálculos necesarios a fin de obtener para cada cuestionario los costos, los ingresos, y las varias medidas del resultado económico. También se calcularon varias medidas de tamaño, productividad, eficiencia del trabajo de la maquinaria, y de combinación de empresas. Estos cálculos se hicieron en formularios especiales. (Apéndice 2).

6° - TABULACION Y ANALISIS

La tabulación fue completamente manual ya que no se disponía de dinero ni de medios para usar otros métodos (I. B. M. por ejemplo).

Se tomaron los datos de las hojas de resumen y se registraron en hojas de tabulación. A partir de estas, se hicieron cálculos de promedios, porcentajes y variancias para cada clase económica y para el total de fincas del área (Tabla 4). Posteriormente, se hicieron relaciones entre diversas medidas del resultado económico y algunas medidas de tamaño. Los resultados obtenidos se presentan en el próximo Capítulo, aclarando que sólo se han hecho cálculos sobre los aspectos más importantes que se relacionan con el resultado económico pero que es posible hacer muchas comparaciones y relaciones con los datos obtenidos.

7° - PREPARACION DEL INFORME

Después de efectuada la tabulación y el análisis se procedió a preparar el informe. La información estadística se puede presentar en las tres formas siguientes:

1) - Escrita, 2) - Tabular, y 3) - Gráfica. En el presente informe se combinaron las tres formas de presentación.

Debido a causas fuera del control del autor, fue imposible calcular tanto en esta etapa como en las anteriores (planeamiento y crítica de los cuestionarios, etc.), el tiempo que se gastó para efectuar el trabajo. A manera de información se anota que trabajos similares han sido efectuados por becarios del Instituto en períodos de siete meses de trabajo completo de dos personas. Tampoco es posible dar informes sobre presupuesto ni sobre costo del trabajo debido a la imposibilidad de hacer cálculos reales ya que la Institución que cubre los gastos tiene como objeto principal el de capacitar y entrenar personal (educación), de ahí que cualquier cálculo resultaría demasiado alto.

RESULTADO ECONOMICO DE LOS PREDIOS DEL AREA DEMOSTRADA DE SAN RAMON

1° - MEDIDAS

Si se desea medir o juzgar el resultado económico de un predio, es necesario considerarlo como una sola unidad económica. Existen varias formas de medir el éxito económico de un predio, pero ninguna de ellas puede usarse igualmente para todos los casos. Para hacer comparaciones debe usarse siempre la misma clase de medida.

Las medidas que se usaron en el presente trabajo son las siguientes:

Ingreso del negocio (predio, finca, granja, tambo, hacienda, etc.).

I. N.

Ingreso del agricultor. I. A.

Retribución del negocio. R. N.

Retribución del agricultor. R. A.

Beneficio (ingreso en % del capital). B.

Rédito. R.

Las definiciones que hemos adoptado para cada una de estas medidas son las mismas que usa el Instituto, y son las siguientes:

Entradas en efectivo: Comprenden el valor en efectivo de todas las ventas de productos agrícolas, servicios y equipo, además de otras entradas de la operación agrícola normal.

Gastos en efectivo: Incluyen el costo en efectivo de todos los artículos y servicios comprados para utilizarlos en el negocio agrícola, excluyendo el interés.

Entrada neta o líquida: Es igual a las entradas en efectivo menos los gastos en efectivo.

Ingreso del negocio: A la entrada neta se le suma el aumento, o se le resta la disminución del capital total que no representa tierra; luego se le substraen el valor del trabajo familiar no remunerado, excluyendo el del operador. Representa la remuneración del capital y de trabajo del operador.

Retribución del negocio: Es el ingreso del negocio más el valor de los privilegios o regalías. (Estimación del valor de vivienda, alimentos, etc., producidos en el predio y consumidos por la familia agricultora).

Ingreso del agricultor: Es lo que recibe el agricultor por su trabajo del año, después de haber pagado todos los gastos de operación del negocio y el interés sobre el capital invertido.

Se calcula considerando el interés sobre toda la inversión de capital, haya o no deudas. Equivale a la remuneración en efectivo de un individuo que recibe además casa y comida.

Nótese que la casa y productos agropecuarios consumidos no entran en el cálculo.

Retribución del agricultor: Es el ingreso del agricultor más el valor de los privilegios.

Ingreso del capital: Representa el residuo para remunerar la ad-

ministración y el uso del capital una vez pagados todos los gastos, incluso el trabajo del operador. Se calcula restando del ingreso del negocio el valor en que se estima el trabajo del operador.

Retribución del capital: Es el ingreso del capital más el valor de los privilegios.

Beneficio: Es el ingreso del capital expresado en porcentaje sobre el capital agrícola total. (Valor de la tierra y mejoras, ganado, equipo y provisiones).

Rédito: es la retribución del capital expresado como porciento del capital agrícola total.

La Tabla 4 muestra el resultado económico de los predios del área. Esta información se presenta tanto para el área demostrativa como para cada una de las tres clases económicas de tierra cuya denominación adoptada es de clase 2 o sea de pobre oportunidad económica, clase 3 o sea de regular oportunidad económica y clase 4 de buena oportunidad económica.

La clasificación mencionada se basó en la evidencia de capital visible en el campo, para lo cual cada uno de los entrevistadores anotó en el cuestionario la clase económica correspondiente a cada predio después de efectuada la entrevista. Es importante anotar que en la casi totalidad de los casos, los predios quedaron clasificados individualmente por clases económicas dentro de las zonas correspondientes en el mapa que se había elaborado en años anteriores.

Estudiando la Tabla 4 podremos observar que existe una relación positiva en cada clase económica de tierra entre las diferentes medidas de éxito (resultado económico) y los factores que lo afectan como: tamaño, eficiencia del trabajo, porcentaje de inversión de maquinaria y combinación de empresas.

La misma tabla muestra la desviación standard de las medidas del resultado económico, y de algunos factores que lo afectan. Se han calculado desviaciones de cada factor para el área demostrativa y para las clases económicas de tierras.

La desviación standard es la medida de dispersión más ampliamente usada en trabajos de análisis estadístico. Es una forma de expresar el promedio de desviación de la media de una serie de valores dados. Se define como el valor de la raíz cuadrada de la media aritmética de los cuadrados de los desvíos de los elementos de la serie con respecto a la media aritmética (9).

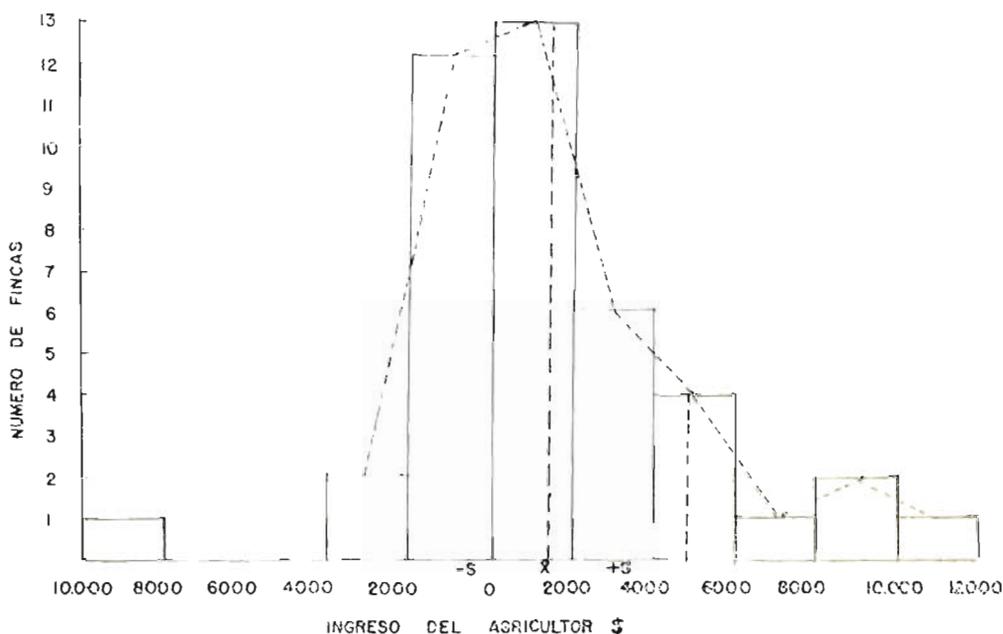


GRAFICO I. DISPERSION DEL INGRESO DEL AGRICULTOR EN FINCAS DE POBRE OPORTUNIDAD ECONOMICA

Para facilitar la lectura o interpretación de la Tabla, tomemos un ejemplo: la desviación standard del ingreso del negocio es de 3.612 y su promedio de 1.590 (ver Gráfico 1) lo cual quiere decir que hay una gran dispersión o desviación del ingreso del negocio en los diferentes predios, o sea que algunos tienen grandes ingresos, otros tienen pequeños ingresos y finalmente algunos presentan fuertes pérdidas. Para explicar esta gran dispersión hay que tomar en cuenta factores tales como la habilidad del administrador de la finca para combinar y usar eficientemente sus recursos, las diferencias en productividad del suelo, las influencias de microclima, la localización del predio con respecto a mercado y otros factores que son bastante difíciles de medir en forma aislada.

Como la desviación standard está expresada con las mismas unidades de los elementos de cada serie, no podemos establecer comparaciones entre las diferentes desviaciones standard calculadas. Para lograr establecer algunas comparaciones se expresa la dispersión usando un coeficiente abstracto que indica esa relación. Este último es el llamado coeficiente de variación y se define como las veces que la media

aritmética está contenida en la desviación standard llevando este resultado a términos de porcentaje (*) (9).

La Tabla 4 muestra los diversos coeficientes de desviación para las medidas del resultado económico dentro de cada clase económica de tierra, para los factores que afectan a este resultado en cada clase económica y para el área total.

Si tomamos el mismo ejemplo de ingreso del negocio podemos decir que existe más desviación de los ingresos en la clase dos que en la clase tres o cuatro. También se puede decir que hay mayor variación del ingreso del negocio en la clase dos que la retribución del negocio en la misma clase, pero no es posible afirmar si esta variación es extraordinaria (alta o baja) a menos que se compare con estudios similares.

2º - FACTORES QUE AFECTAN EL RESULTADO ECONOMICO

Las investigaciones en administración rural han revelado que entre los muchos factores que afectan el resultado económico, los principales son:

A — Precios

En gran parte estos escapan el control del agricultor. Por ser un factor que requiere consideraciones y estudio especial, no se trata en el presente estudio.

B — Tamaño del negocio

En general las grandes fincas tienen posibilidad de obtener los mayores ingresos. Pero cuando las condiciones son desfavorables, son también las grandes empresas las que presentan mayores pérdidas.

Existe una tendencia a aumentar el tamaño de las fincas, debido a la introducción de maquinaria, tecnología, y también hoy día, a la tendencia a disminuir los costos por un uso más eficiente de los recursos.

Existen varias formas de medir el tamaño de una finca. En este estudio se usaron las siguientes medidas (ver Tabla 4):

(*) El coeficiente de variación es igual a la desviación standard dividida por la media aritmética y multiplicada por ciento.

$$\text{Su fórmula es: } cv = \frac{s}{x} \times 100$$

- a). - Hectáreas total. Se refiere al total de hectáreas del precio.
- b). - Hectáreas en cultivo. Hectáreas del predio que se están cultivando.
- c). - Número de equivalentes hombre, o sea el total de equivalentes hombre, lo cual equivale a un año de ocupación plean. Por esta razón se llama también año hombre. La jornada mide el trabajo directamente productivo, el equivalente hombre mide todo tipo de trabajo.
- d). - Inversión total. Se refiere al capital total invertido en la finca.
- e). - Ingreso bruto total. Total de ingresos de la finca, incluye los aumentos de inventario.
- f). - Total de jornada por año. Jornada o días de trabajo productivo, se define como la cantidad de trabajo humano directamente productivo y ejecutado en 10 horas. Se excluye por tanto el trabajo para mantener cercas, caminos, edificios, canales, caballares de silla, parques de recreación y otras actividades que no son directamente productivas.

La Tabla 4 muestra una relación positiva entre cada una de estas medidas y la clase económica de tierra, siendo mayor el tamaño en la clase de buena oportunidad económica y menor en la de pobre oportunidad económica.

C — Rendimiento de la producción vegetal y animal

a). - Para la producción vegetal se usa principalmente el rendimiento total de cada cultivo en cada predio, o el llamado índice de rendimiento de los cultivos, este último representa el rendimiento de todos los cultivos importantes del predio en comparación con el promedio de rendimiento de la región.

En el estudio sólo se usa la primera de estas medidas. No se calculó el índice de rendimiento debido a que faltó información sobre rendimiento de muchos predios en donde, por causa del invierno, se perdió la totalidad o gran parte de la cosecha.

En la Tabla 4 se muestran los rendimientos para maíz y trigo que son los principales cultivos de la región.

- b). - Para la producción animal se usaron las siguientes medidas:
- i - Leche por vaca por año.
 - ii - Huevos por gallina por año.

TABLA 4. Medidas del resultado económico y algunos factores que lo afectan.

MEDIDAS	CLASE 2			CLASE 3			CLASE 4			Total de fincas del área (muestra)		
	Fincas de pobre oportunidad económica			Regular oportunidad económica			Buena oportunidad económica					
	Promedio	S	C.V. %	Promedio	S	C.V. %	Promedio	S	C.V. %	Promedio	S	C.V. %
RESULTADO ECONOMICO												
Número de fincas de la muestra	42			27			22			91		
Ingreso del negocio	\$ 1.590,5	3.612,6	227,1	11.481,0	16.595,4	144	39.011,2	29.636,9	75,9	17.360,9	19.488,7	112,2
Retribución del negocio	2.877,7	3.367,5	117	13.895,4	15.557,15	111	42.962,0	29.525,1	68,6	19.911,7	20.271,0	101,8
Ingreso del agricultor	949	2.907,6	306,3	6.431,6	15.937,5	247	15.197,7	27.982,4	184,1	7.526,1	16.524,2	219,5
Retribución del agricultor	1.855,5	3.240	174,6	8.951,2	14.475,9	161	20.679,5	29.420,6	142,2	10.495,4	16.604,4	158,0
Ingreso familiar en efectivo	3.573,1	3.388	94,8	12.437,4	19.581,3	157,4	31.670,5	23.907,5	75,4	15.893,6	16.862,7	106,0
Ingreso del capital	-962	3.111,6	323,4	9.910,8	17.098,8	172	36.543,4	28.559,0	78,1	15.164,0	19.324,1	127,0
Retribución del capital	345	3.318,3	961,8	10.538,4	17.311,5	164	40.521,5	29.035,3	71,6	17.134,9	20.504,0	119,6
Beneficio	- 11,01	23,2	210,7	6,5	19,5	300	8,2	9,2	112,6	1,2	20,0	1.666,0
Rédito	- 4,3	24,2	562,7	12,6	17,2	136	9,4	9,1	96,8	5,9	20,2	342,0
TAMAÑO												
Total de Has./finca	16	12	75	89,0	103,3	116	256,1	223,6	87,3	120,3	114	94
Has. en cultivo por finca	9,1	5,9	64,8	17,2	11,25	65	41,7	31,9	76,5	22,6	32,5	69
Equivalente hombre	1,2	0,77	64,1	2,2	1,23	55,9	4,14	2,33	56,2	2,5	1,3	52
Inversión total \$	21.632,1	14.832,2	6,8	120.844,4	99.531,25	82,3	520.906,7	415.692,9	79,8	285.674,3	201.616	70
Total jornadas por año	179,3	113,7	63,4	678,2	766,1	112,9	1.175,7	888,1	75,5	677,7	493,3	72
Ingreso bruto total\$	4.975,6	5.513,3	110,8	38.066,7	36.133,3	94,9	97.018,5	62.066,4	63,9	46.686,9	46.201,0	98
RENDIMIENTOS KGS.												
Maíz Kg. Ha.	554,8	-----	-----	681,65	-----	-----	945,5	-----	-----	727,32	-----	-----
Trigo	419,0	-----	-----	752,28	-----	-----	-----	-----	-----	585,5	-----	-----
Lts. leche/vaca en ordeño año	1.426	-----	-----	1.702,9	-----	-----	1.959	-----	-----	1.695,9	-----	-----
Huevos por gallina	81	-----	-----	99,6	-----	-----	82,6	-----	-----	87,7	-----	-----
VOLUMEN DE MAQUINARIA												
\$												
% de inversión en maquinaria	9,9	8,3	83,8	14,1	11,81	81,4	10,7	9,3	86,9	11,56	8,9	76,9
EFICIENCIA DEL TRABAJO												
Ingreso por Ha. \$	554,3	623,6	112,5	1.288,5	1.768,6	137,2	690,71	150,6	173,8	844,5	915,2	108,3
Ingreso por jornada \$	66,7	87,6	131,3	132,6	164,4	124	89,8	42,8	47,6	96,3	116,6	120,7
COMBINACION DE EMPRESAS												
\$												
% del ingreso cosechas	40,6	17,2	42,3	24,7	20,8	58,2	6,5	7,9	12,2	26,6	18,9	40,1
% del ingreso pecuario	59,5	27	45,3	70,2	28,1	40	93,4	9,8	10,5	74,36	26,3	35,3
% jornadas en cultivos	72	22,4	31,1	52,8	30,7	58	17,6	12,8	73,0	47,46	26,3	55,4
% jornadas pecuario	26,7	19,2	71,9	51,1	40,1	78,4	83,8	16,0	19,1	53,86	31,6	52,0

A pesar de que en el campo se tomaron datos sobre otras medidas (ver Apéndice 1) solo se presentan los resultados de estas dos, debido a la falta de tiempo y teniendo en cuenta que la lechería y agricultura son las principales actividades pecuarias de la zona.

El número de huevos por gallina aparece bastante bajo en las tres clases debido a que en la muestra no cayeron sino unas dos o tres granjas avícolas explotadas como tales, es decir, eficientemente; las restantes son granjas que tienen sus pollos y gallinas a libre pastoreo.

D — *Volumen de maquinaria y equipo*

Existen varias formas de medir el volumen de maquinaria:

- a). - Total de H.P.
- b). - Valor de maquinaria existente en el predio.
- c). - Unidades de tracción. Representan el trabajo no humano que se utiliza en la finca.
- d). - Proporción de la inversión en forma de maquinaria.

Esta última fue la medida que se calculó en el estudio. Como puede apreciarse en la Tabla 4, el porcentaje de inversión es bastante bajo para todos los grupos. Parece que esto es una condición normal y general en el país debido a la situación económica del mismo y a otros factores.

E — *Eficiencia del trabajo*

Las medidas calculadas fueron:

- a). - Porcentaje de ingresos por hectárea.

Se refiere a la relación entre el ingreso bruto y el número de hectáreas total llevado a porcentaje.

- b). - Porcentaje de ingresos por jornada.

Se refiere a la relación entre el ingreso bruto y el total de jornadas dada en porcentaje.

En la Tabla 4 observamos los diferentes ingresos por hectárea y por jornada en las tres clases económicas de tierras. Para la clase 4 ambas cantidades aparecen más bajas que en la clase 3. Se presume que puede ser debido a que son predios con gran número de hectáreas, las cuales casi en su totalidad están ocupadas por pastos comunes

como chilca, gramma, etc., que no proporcionan ingresos de ninguna clase.

F Selección y combinación de empresas

La mejor combinación de empresas es aquella que proporciona el mejor uso de los recursos de que dispone el agricultor.

Esto quiere decir que para obtener el mayor ingreso neto, el agricultor tendrá que:

a. Elegir entre las principales actividades competidoras, una o dos que prometieran el ingreso más alto según sus condiciones.

b. Agregar aquellas empresas complementarias que tengan probabilidades de aumentarle sus ingresos netos, suministrando servicios o materiales necesarios a las líneas principales de producción.

c. Revisar la organización total de la finca, para ver si aun quedan recursos sin aprovechar. Si ello ocurre, se buscarán las empresas suplementarias que los puedan utilizar, y aumentar así sus ingresos netos (2).

Las medidas de combinación de empresas utilizadas fueron:

a. % de ingresos procedentes de la producción pecuaria.

b. % de ingresos procedentes de la venta de cosechas.

Como en los anteriores casos, el formulario permite hacer otro tipo de cálculos, pero solamente se hicieron cálculos de las dos mencionadas.

Observando estas medidas en la Tabla 4, se puede constatar que la producción pecuaria es la actividad más importante en las 3 clases de tierras. Los ingresos de esta producción están formados principalmente por lechería, compra-venta de ganado de carne y gallinas. La lechería es la empresa principal en las fincas de clase 3 y 4, presentándose unas 5 fincas que se dedican a la compra y venta de ganado.

3° - RELACIONES ENTRE EL RESULTADO ECONOMICO Y LOS FACTORES QUE LO AFECTAN

Se verificó un análisis tabular de la relación entre algunos factores que afectan el resultado económico y tres de las medidas principales del resultado económico.

En las Tablas 5, 6, 7, 8 y 9, se muestran las relaciones entre tamaño medido por superficie total, jornadas por año, equivalente hombre e inversión total, y las siguientes medidas del resultado económico: ingreso del agricultor, ingreso del negocio y retribución del negocio. Se usaron estas tres medidas por varias razones. En primer lugar, porque el ingreso del agricultor es la medida más usual en estudios de este tipo ya que señala lo que el agricultor recibe por su trabajo durante el año, después de haber pagado todos los gastos de operación del negocio y el interés sobre el capital invertido.

El ingreso del negocio expresa el residuo para remunerar, tanto el tiempo del operador, como el uso de capital, tiene la ventaja de tener en cuenta los cambios de inventario y el trabajo no remunerado. Pero tiene la desventaja de abultar las utilidades cuando hay una inversión muy grande, y además no tiene en cuenta los privilegios (consumo de producto por la familia del agricultor y los peones). Por esta última razón se ha usado la retribución del negocio, la cual sí tiene en cuenta los privilegios.

La Tabla 5 resume las características más importantes del área demostrativa y de las 3 clases económicas de tierras. Hay una relación positiva en el tamaño de las fincas medido en promedio total de hectáreas, y las clases económicas de tierras, siendo de 16, 89, y 256 hectáreas promedio para las clases 2, 3 y 4 respectivamente, y de 120.3 hectáreas en promedio para el área demostrativa. Igualmente se cumple la relación al considerar el promedio de hectáreas en cultivo, que es de 9.1, 17.2 y 41.7 hectáreas en promedio para las tres clases económicas en su orden y de 22.6 hectáreas en promedio en cultivo del área demostrativa.

El ingreso bruto por predio es de \$ 4.975, \$ 38.066.7 y \$ 97.018 para las tres clases económicas de tierras, y de \$ 46.666 para el área demostrativa, confirmando la relación positiva entre esta medida y las clases económicas de tierra. Los predios de clases 4 aparecen con más ingreso bruto que los de clase 3 a pesar de que son explotaciones extensivas, o sea que son predios de mucha extensión, pero con un bajo porcentaje de tierra explotada; más adelante se citan algunos ejemplos. El ingreso bruto por hectárea es de \$ 554.3, \$ 1.288.5 y \$ 690.7 respectivamente para las tres clases económicas. Se observa aquí que en el caso de los predios de buena oportunidad económica (clase 4) es menor el ingreso bruto por hectárea que en la clase 3. Esto se debe a que en la clase 4 la mayoría de los predios son de 300 hectáreas en adelante, y el tipo de explotación es extensiva. El ingreso bruto por hectárea para toda el área demostrativa es de \$ 844.5.

TABLA 5. Características selectas de las clases económicas de tierras.

Características	Clases económicas			Area demostrativa
	2	3	4	
Número de fincas en la muestra	42	27	22	91
Superficie promedio por fincas. Has.	16	89	256	120.3
Superficie promedio en cultivo por finca en Has.	9.1	17.2	41.7	22.6
Ingreso bruto por finca \$	4.975.6	38.066.7	97.018	46.686.9
Ingreso bruto por Ha. \$	554.3	1.288.5	690.7	844.5
Ingreso bruto por jornada \$	66.7	132.6	89.8	96.3
% ingreso producción pecuaria \$	59.5	70.8	93.4	74.0
% ingreso cosechas \$	40.5	24.7	6.6	26.0
Total jornadas (días de trabajo produc- tivo por año)	179	678	1.175	677
% de inversión con maquinaria \$	9.9	14.1	10.7	11.56
Rendimiento de maíz en Kg./Ha. (*)	554	681	945	726

(*) Debido a las lluvias e inundaciones que azotaron al país durante el año agrícola de estudio, los rendimientos aparecen un poco bajos.

(**) Pesos uruguayos.

El ingreso bruto por jornada es de \$ 66.7, \$ 132.6 y \$ 89.6 para las tres clases económicas de tierras. En este caso los predios de clase 4 tienen un ingreso bruto por jornada menor que el de clase 3; ello se debe a que, como se explicó antes, los predios de clase 4 son de tipo extensivo, dando un ingreso bruto menor que en la clase 3.

Los porcentajes de ingresos de la producción pecuaria y de cultivos, muestran la forma como se combinan estas dos empresas en el área y en las clases económicas de tierra. Para la clase 2 se tiene 59.5% de ingresos por producción pecuaria, y 40.5% por concepto de cultivos. Para la clase 3 el ingreso de la producción pecuaria aumenta hasta 70.8%, y el de cultivos es sólo de 24.7%. Para la clase 4 sigue en aumento el ingreso de la producción pecuaria hasta 93.4%, siendo el de cultivos sólo de 6.6%. Lo anterior demuestra que la ganadería es la más importante empresa en las clases 2, 3, y 4. Las proporciones para toda el área demostrativa son de 74.0% y 26% respectivamente.

El total de jornadas por año, o días de trabajo productivo por año, son de 179, 678 y 1.175 respectivamente para las tres clases económicas en su orden, lo que demuestra la existencia de una relación positiva entre el total de jornadas y las clases económicas de tierras. El total de jornadas por año para el área es de 677.

La inversión en maquinaria es bastante baja, no sólo en el área demostrativa (11.5%) sino también en las diferentes clases económicas de tierras cuyos porcentajes respectivos son de 9.9%, 14.1% y 10.7%.

A pesar de que en el área se cultiva maíz, trigo, hortalizas y paja de escoba principalmente, sólo se computaron los rendimientos del maíz, por ser este el cultivo más importante de toda el área. Los rendimientos son bastante bajos (554 kilos por hectárea, 681 kilos por hectárea y 945 kilos por hectárea respectivamente para las tres clases económicas, y de 726 kilos por hectárea para el área demostrativa). La causa de tan bajo rendimiento es la de que en el año agrícola de estudio, el país fue azotado por un fuerte invierno.

De la observación de la Tabla 6 podemos deducir una relación positiva entre el tamaño medido en hectáreas, y el resultado económico. Se presenta una inconsistencia en la categoría de tamaños entre 20 y menos de 50 hectáreas. En este caso las tres medidas usadas fueron menores que en la categoría anterior. Algunas de las causas que se pudieran encontrar para explicar esta situación, fueron la de

TABLA 6. Relación entre tamaño (superficie total en Has.) y el Resultado Económico.

Tamaño	Número de predios	Ingreso del agricultor (promedio)	Ingreso del negocio (promedio)	Retribución del negocio promedio)
1 y —de 10	19	2.984	3.923,3	5.085,9
10 y —de 20	20	8.804,3	10.219,9	11.774,3
20 y —de 50	20	1.111	2.382,5	4.067,5
50 y —de 150	15	6.017,5	13.365	15.338,9
150 y —de 1000	17	12.855,1	42.618,4	47.029,9

TABLA 7. Relación entre el tamaño (total de jornadas por año) y el Resultado Económico.

Tamaño	Número de predios	Ingreso del agricultor (promedio) \$	Ingreso del negocio (promedio) \$	Retribución del negocio (promedio) \$
—de 100	14	—6.416,4	7,3	1.021,2
100 y —de 200	23	2.148,7	3.651	4.850,8
200 y —de 400	21	2.869,9	5.405,6	7.380,7
400 y —de 800	19	12.309,5	23.648,6	25.976,3
800 a — 3.500	14	19.735,5	43.877,7	48.563,5

TABLA 8. Relación entre el tamaño (equivalente hombre) y el Resultado Económico.

Tamaño	Número de predios	Ingreso del agricultor (promedio) \$	Ingreso del negocio (promedio) \$	Retribución del negocio \$
—de 0,5	7	1.646,4	2.379	3.271,8
0,5 y —de 1	7	1.488,5	2.015,3	4.018,8
1 y —de 1,5	24	3.052,3	4.356,9	5.510,8
1,5 y —de 2	13	431,8	4.048,1	7.340
2 y —de 3	16	17.457,5	23.659	18.481
3 y —de 4	7	11.484	16.292,1	25.582,9
4 y —de 5	7	7.169	19.963,5	26.100,4
5 y —de 6	7	20.931,8	38.607,1	44.174,4
7 y —de 9,5	3	46.400,3	64.321,3	66.074,3

Hay también inconsistencias en la categoría de tamaño entre tres y menos de cuatro equivalentes hombre, que da un ingreso del agricultor menor que la categoría anterior. Este hecho se debe a que en la primera de estas categorías sólo 20% de la superficie está ocupada por cultivos en tanto que la última de ellas, tiene un 27% de su superficie cultivada, de tal manera que podremos aplicar la misma explicación del caso anterior.

Otra inconsistencia existe en la categoría de tamaño entre cuatro y menos de cinco equivalentes hombre, en donde el ingreso del agricultor es menor que en la categoría anterior. Ello se debe a que los ingresos no alcanzaron a cubrir el interés sobre el capital invertido. Se trata en este caso, de predios dedicados casi en su totalidad a lechería, con una superficie total de 1.526 hectáreas de las cuales sólo un 14% está con pastos artificiales y el resto en pasto común, lo cual aumenta considerablemente los gastos en concentrados, incidiendo por tanto en los ingresos.

Una relación positiva entre el tamaño (inversión total por predio) y el resultado económico se presenta en la Tabla 9. En la primera categoría de tamaño, tanto el ingreso del negocio como el ingreso del agricultor, son negativos. Esto se debe a que son predios de clase 2, en los cuales se produce casi para el consumo solamente, lo cual lo confirma la retribución del agricultor, que es positiva, y más de cuatro veces el valor del ingreso del negocio.

La Tabla 10 presenta una relación positiva entre la eficiencia del trabajo, medida en jornadas por equivalentes hombre, y el resultado económico. El cálculo de las jornadas por equivalente hombre es como sigue: El total de jornadas de cada predio se divide por el total de equivalente hombre de cada predio. Luego se obtiene el total para el área, y finalmente el promedio. Hay inconsistencia en la categoría de 240 a menos de 400 jornadas por equivalente hombre, en donde el ingreso del agricultor es menor que en la categoría anterior. Ello se debe a que dos de los predios incluidos eran explotaciones extensivas que no alcanzaron a cubrir el interés sobre el capital invertido. Los dos predios tenían respectivamente 333 y 590 hectáreas y el ingreso del negocio es de \$ 8.740 y \$ 19.005 respectivamente.

Una relación positiva entre la eficiencia del trabajo medido en ingreso bruto por equivalente hombre, y el resultado económico se presenta en la Tabla 11.

En este caso no se presentó ninguna inconsistencia. El ingreso del agricultor es negativo debido a que el ingreso del negocio es bastante

TABLA 9. Relación entre tamaño (inversión total) y Resultado Económico.

Tamaño	Número de predios	Ingreso del agricultor (promedio) \$	Ingreso del negocio (promedio) \$	Retribución del negocio \$
—de 10.000	14	—114	—418	1.635,5
10.000 y —de 20.000	10	1.435	1.819,6	2.735
20.000 y —de 40.000	18	2.258,8	3.196,3	4.616,2
40.000 y —de 100.000	16	5.219,5	7.239,7	8.573,1
100.000 y —de 200.000	12	9.027	20.870,8	23.754,1
200.000 y —de 500.000	10	14.923	22.036,3	25.101,6
500.000 y más	11	20.118,4	54.235,8	59.482,4

TABLA 10. Relación entre la eficiencia del trabajo (jornada por equivalente hombre) y el resultado económico.

Jornadas por equivalente hombre	Número de predios	Ingreso del agricultor (promedio) \$	Ingreso del negocio (promedio) \$	Retribución del negocio (promedio) \$
—60	13	—4.214,2	4.928,5	5.609,7
60 y —de 120	19	5.693,4	9.344,3	10.532,4
120 y —de 180	19	7.478,8	12.652,5	14.774,2
180 y —de 240	17	11.847,5	20.204,8	23.541,4
240 y —de 400	14	588,5	13.175,7	15.467,2
400 y —de 1000	8	18.199,2	31.782	35.973,8
1200 a +	1	1.207	11.016	12.973,8

TABLA 11. Relación entre la eficiencia del trabajo (ingreso bruto por equivalente-hombre) y el resultado económico.

Ingreso bruto Equivalente hombre	Número de predios	Ingreso del agricultor (promedio) \$	Ingreso del negocio (promedio) \$	Retribución del negocio (promedio) \$
y —de 1.000	9	—728	749	1.349,6
1.000 y —de 3.000	15	383,4	1.201,7	2.544,5
3.000 y —de 5.000	15	540,7	1.491,4	2.942,8
5.000 y —de 10.000	13	2.744,0	3.859,6	5.525,2
10.000 y —de 15.000	10	7.986,3	14.054,1	18.860,9
15.000 y —de 20.000	12	12.123,8	24.795,0	26.719,8
20.000 y —de 28.000	9	16.017,6	40.288,8	44.866,6
28.000 y más	8	33.356,8	47.173,8	49.145,8

TABLA 12. Relación entre eficiencia del trabajo (inversión por equivalente hombre) y el resultado económico.

Equivalente hombre Inversión	Número de predios	Ingreso del agricultor Promedio en \$	Ingreso del negocio Promedio en \$	Retribución del negocio Promedio en \$
y de 6.000	8	-2.992,5	973,5	2.601
6.000 y --de 12.000	16	1.063	1.570,2	3.036,5
12.000 y --de 18.000	11	416,8	335,6	1.536,9
18.000 y --de 30.000	10	3.919,3	5.918,6	7.326,1
30.000 y --de 42.000	9	8.908,6	12.609,1	20.948,1
42.000 y --de 54.000	10	16.566	18.461	21.399,8
54.000 y --de 100.000	11	18.553	26.218,4	28.058,9
100.000 y --de 200.000	9	11.684,4	30.034	34.058,9
200.000 y --de 300.000	5	22.878	51.606,4	55.075,4
300.000 y más	2	-37.058	38.163	45.701

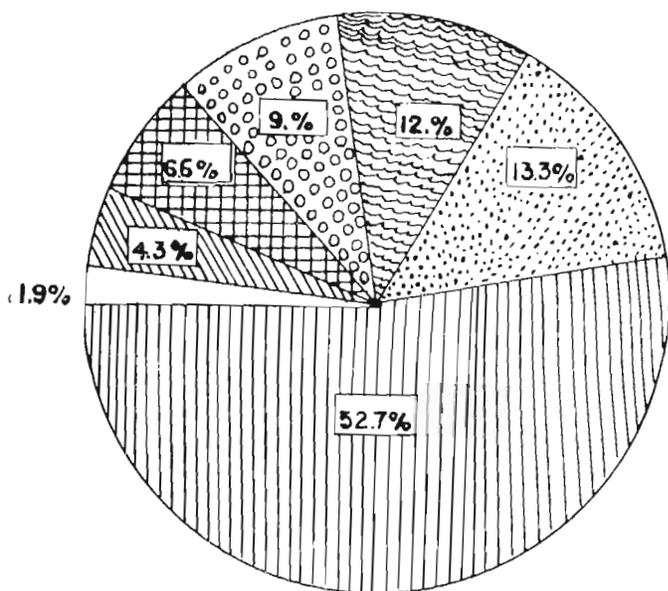


GRAFICO 2. DISTRIBUCION DE LOS GASTOS EN LOS PREDIOS DEL AREA DEMOSTRATIVA DE SAN RAMON

-  Cultivos
-  Maquinaria y equipo
-  Trabajo familiar no pagado
-  Varios
-  Arrendamiento
-  Mano de obra asalariada y contratada
-  Ganaderia

bajo, lo cual se debe a que se trata de predios incluidos en la clase 2, o de pobre oportunidad económica. A medida que aumenta la eficiencia del trabajo son mayores los ingresos. Esto presupone una buena administración y consecuentemente un mejor uso de los recursos del agricultor.

La Tabla 12 presenta una relación positiva entre eficiencia del trabajo (inversión por equivalente hombre), y el resultado económico. Una inconsistencia se presenta en la categoría de tamaño entre \$ 12.000 y menos de \$ 18.000 de inversión por equivalente hombre. Ello se debe a que en este grupo formado por 11, predios, habían ocho pertenecientes a los de clase dos, o sea pobre oportunidad económica. La categoría de más de 300.000 de inversión por equivalente hombre, da una cantidad menor en las tres medidas, debido a que sólo se incluyeron dos predios. Por otra parte, en este caso el ingreso del agricultor es negativo, lo que se explica por qué el ingreso del negocio no fue lo suficientemente alto como para pagar el interés sobre la inversión.

4º - DISTRIBUCION DE LOS GASTOS

En el gráfico 2 se presenta la distribución de los gastos en el área demostrativa. El mayor porcentaje de gastos es de 52.7%, correspondiente a ganadería. Esto es lógico, puesto que ya se había demostrado que la ganadería es la principal actividad de la zona. Los gastos computados bajo este ítem son los siguientes: alimentos comprados (para vacunos y aves), compra de ganado vacuno y aves, alquiler de potreros para pastoreo, vacunas, veterinario y otros gastos.

En segundo lugar estaba el gasto de mano de obra con un 13.3%. Este ítem incluyó: valor por año de la mano de obra asalariada y contratada, alimentos comprados para trabajadores, y productos pecuarios consumidos por los peones. Luego sigue en orden de importancia, 12.1% para lo que se consideró como gastos varios, que incluyó: reparación de cercas, casas, pago de transporte (de leche generalmente), pago de impuestos, seguros, electricidad, envases y gastos de herrería. El pago de arrendamiento en efectivo es de un 9.2%. Para el cálculo del trabajo familiar no pagado, se tuvo en cuenta el promedio de jornal o sueldo por mes de toda el área. Este es de un 6.6% para toda el área. Los gastos de maquinaria y equipo representan un 4.3% del total de gastos brutos del predio, el cual incluyó: compra de maquinaria y equipo, de reparaciones, alquiler de maquinaria, y combustibles. Para el gasto de cultivos se tuvieron en cuenta los gastos en semillas, insecticidas, y abonos. Estos representaron solamente el 1.9% del total de gastos brutos del área.

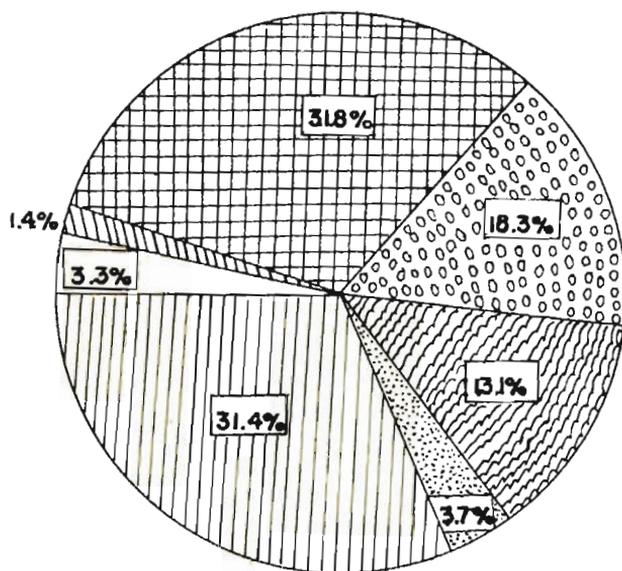
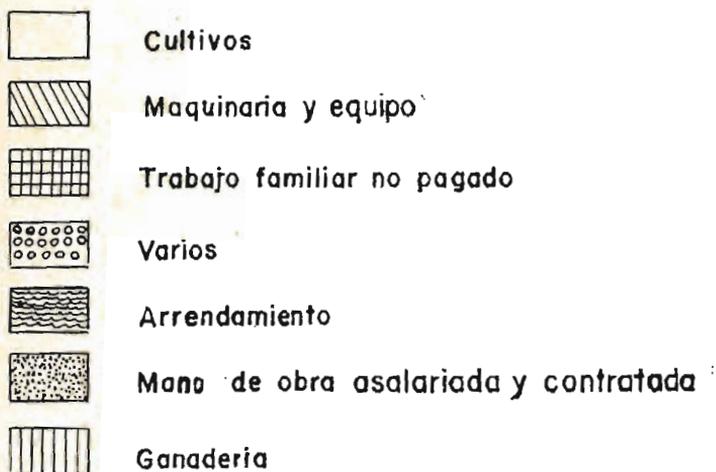


GRAFICO 3. DISTRIBUCION DE LOS GASTOS EN LOS PREDIOS DE POBRE OPORTUNIDAD ECONOMICA. CLASE 2.



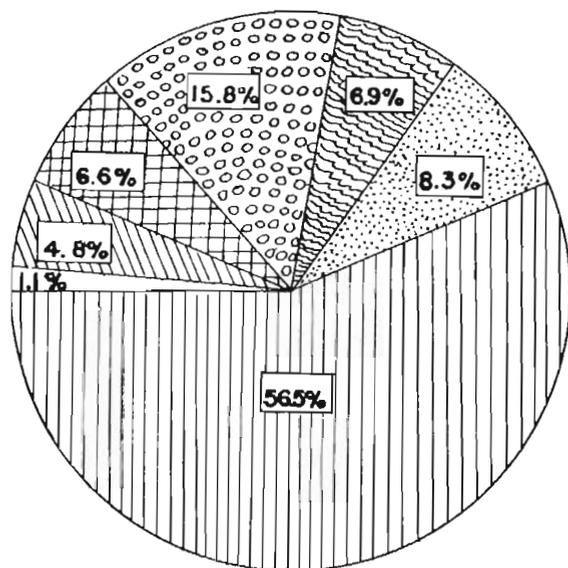


GRAFICO 4. DISTRIBUCION DE LOS GASTOS EN LOS PREDIOS DE REGULAR OPORTUNIDAD ECONOMICA. CLASE 3.



Cultivos



Maquinaria y equipo



Trabajo familiar no pagado



Varios



Arrendamiento



Mano de obra asalariada y contratada



Gonaderia

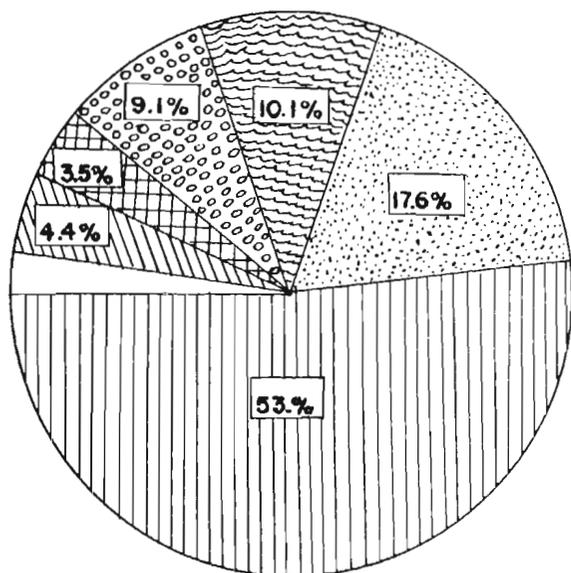


GRAFICO 5. DISTRIBUCION DE LOS GASTOS EN LOS PREDIOS DE BUENA OPORTUNIDAD ECONOMICA. CLASE 4.

-  Cultivos
-  Maquinaria y equipo
-  Trabajo familiar no pagado
-  Varios
-  Arrendamiento
-  Mano de obra asalariada y contratada
-  Ganaderia

En los Gráficos 3, 4 y 5 se presenta la distribución porcentual de los gastos por clases económicas de tierras.

Es importante destacar que en los predios de la clase dos, el porcentaje de trabajo familiar no pagado fue de 31.8%, y de un 3.7% de gastos en mano de obra asalariada, lo que demuestra que son predios operados generalmente por el agricultor y su familia. En las clases 3 y 4, el porcentaje de trabajo familiar es menor, 6.6% y 3.5%, y el de mano de obra asalariada y contratada es de 8.3% y 17.6% respectivamente, lo cual demuestra que son predios más bien de carácter comercial que tienen por lo tanto oportunidad de utilizar más mano de obra.

Una relación similar se presenta en gastos de maquinaria y equipo, que varía desde 1.4%, 4.8% y 4.4% respectivamente para cada clase económica. En realidad este gasto no es muy alto para toda el área, debido a que no existe mucha mecanización en la zona.

El porcentaje de gastos en cultivos es bastante bajo para las tres clases económicas (3.3%, 1.1%, 2.3%), ya que como se explicó antes, la actividad o empresa principal del área es la ganadería. La distribución de los gastos para cada clase en esta última es de 31.4%, 56.5% y 53%. Los predios de clases dos son los de más bajo porcentaje, ya que estos tienden a equilibrar sus empresas entre ganadería y cultivos; además son predios que tienen poca oportunidad de hacer grandes inversiones en ganado, puesto que son de pobre oportunidad económica.

CONCLUSIONES Y RESUMEN

CONCLUSIONES

De la combinación de la encuesta en el terreno y el método estadístico, se hizo un estudio de administración rural en el que se consideró cada predio como una unidad económica. Del análisis del resultado económico así como de los factores que lo afectan, se pueden dar las siguientes conclusiones:

1) - Es posible clasificar los predios en tres grupos de acuerdo a su capital visible. Los grupos recibieron la denominación adoptada en estudios anteriores a saber: clase 2 de pobre oportunidad económica, clase 3 o de regular oportunidad económica, clase 4 de buena oportunidad económica.

2) - Las clases económicas de tierras se relacionan en forma muy

directa con el tamaño del negocio, la localización, las condiciones del suelo, la cercanía al mercado, la evidencia de capital representado en edificios o maquinaria, y el éxito financiero del negocio.

3) - Los predios de clase 2 son de tipo familiar y emplean consecuentemente poca mano de obra asalariada. En cambio los predios de clase 3 y 4 son tipo más comercial y usan mano de obra asalariada y/o contratada.

4) - Se encontró que la principal actividad del área es la ganadería.

5) - Se encontró una relación positiva entre las medidas del resultado económico y algunos de los factores que afectan a éste, como el tamaño y la eficiencia del trabajo. Se usaron varias medidas de éstos dos factores para demostrar la relación.

6) - Generalmente a medida que aumenta el tamaño del predio (hectáreas total, hectáreas en cultivo, equivalente hombre, jornada por año, inversión total) aumentan los ingresos del mismo. Lo anterior se cumple siempre y cuando haya tanto eficiencia en la combinación y uso de recursos disponibles en cada finca como aptitudes y capacidad del administrador de la misma. En algunos casos hubo excepciones debido precisamente al mal uso y combinación de los recursos, mala administración u otros factores, lo cual obviamente se traduce en un ingreso más bajo. Por ejemplo casos de fincas de 500 hectáreas o más en las cuales no hay cultivos y sólo hay un poco de ganado, convirtiendo el predio en una explotación extensiva, dieron cantidades bajas tanto en ingreso del agricultor como en el ingreso del negocio, principalmente. También se encontraron fincas que a pesar de tener poco tamaño (superficie o inversión) eran capaces de dar ingresos apreciables, o mayores que fincas de tamaño superior, como consecuencia de una buena administración y un eficiente uso de los recursos por parte de los agricultores, o de ventajas en algunos factores como condición de los suelos, cercanía al mercado, etc.

7) - La dispersión de los datos en el resultado económico fue grande en algunos casos lo cual mostraba que algunos predios obtenían grandes ingresos y otras fuertes pérdidas; esta situación es consecuencia de las diferencias en la habilidad del administrador, en la productividad del suelo, en la localización con respecto a los mercados, factores estos que son difíciles de medir en forma aislada.

El coeficiente de variación demostró que hay una amplia dispersión o variación de los datos entre las diferentes clases económicas,

pero no es posible afirmar más sobre estas variaciones sino por medio de comparaciones de estos resultados con los de estudios similares.

RESUMEN

1º - CARACTERISTICAS DEL TRABAJO

A—Corresponde al análisis del Resultado Económico de los predios del área demostrativa de San Ramón, Uruguay. Abarca sólo uno de los aspectos considerados en un estudio de Administración Rural efectuado en el año de 1959 por el autor y otros dos becados del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas en la Zona Sur.

B—El propósito fundamental fue:

a) - Determinar la naturaleza de algunos problemas que afectaban el resultado económico. Por otra parte, se trataba de medir o evaluar el impacto económico de los programas de extensión del Instituto en el área demostrativa.

b) - Contribuir al conocimiento de los sistemas y metodología usados en las investigaciones para estudios de problemas latinoamericanos.

En el presente estudio no se cumple el objetivo de evaluación, debido a que esto será tratado en un trabajo separado.

2º - METODO DE TRABAJO

La metodología usada fue la que generalmente emplean los investigadores en administración rural, los que combinan las encuestas sobre el terreno con la aplicación de la estadística.

Comprendió las siguientes etapas:

A—Descripción del área. - La zona de estudio era el área demostrativa de la Zona Sur del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, situada a dos horas de Montevideo, formada por dos secciones policiales del Departamento de Canelones, y uno del de Florida. Su población, según el censo de 1956, era de 1.743 agricultores y su extensión de 60.614 hectáreas. Esta área abarca pequeños sectores pertenecientes a dos importantes regiones agrícolas del país.

El inventario de suelos realizado en el área, reveló que un 87.7% de la superficie cae dentro de tres series de suelos, que se designaron con los nombres de San Ramón, San Bautista y Santa Lucía.

B—Diseño de la muestra. - Se verificó un sorteo al azar, y se

calculó el número de predios por entrevistar, dando como resultado un total de 99. Después de efectuada la encuesta en el terreno, fue necesario eliminar 8, quedando con un total de 91 predios para presentar los análisis.

C—Diseño del cuestionario. - Se diseñó un cuestionario en que se incluyeron preguntas sobre la explotación de las empresas de la finca, considerada ésta como una unidad económica. Además se hicieron preguntas tendientes a averiguar el grado de adopción de prácticas recomendadas por los extensionistas del Instituto.

D—Encuesta en el terreno. - Se verificó la entrevista personal con los agricultores en 41 días. Durante la totalidad de ellos, trabajaron dos personas, y una más, las dos últimas semanas. El promedio de encuestas por persona y por día fue de 2.5 en los 41 días de trabajo de campo, y de 3.8 encuestas por día para los 26 días de trabajo efectivo.

Algunos días fue posible hacer hasta 8 entrevistas, lo cual muestra el grado de colaboración de los agricultores del área. Solamente tres agricultores se negaron a suministrar información.

E—Codificación y crítica de los cuestionarios. - A partir de esta etapa, todo el trabajo se hizo en Colombia. Los formularios se confrontaron en el campo después de la entrevista, para corregir los posibles errores y cerciorarse de que no se olvidaba ningún dato. Se completaron los cuestionarios a fin de obtener para cada uno los costos, ingresos, y las varias medidas del resultado económico. Esto se hizo en una hoja de resumen especial.

F—Tabulación y análisis. - La tabulación fue manual ya que no se disponía de otros medios. Los datos de las hojas de resumen se registraron en hojas de tabulación, a partir de los cuales se hicieron cálculos de promedios, porcentajes y variancias para el total de predios y para los grupos de éstos dentro de cada clase económica. El análisis es descriptivo y en parte analítico e incluye un resumen del resultado económico y de los factores que lo afectan.

G—Preparación del informe. - El presente estudio combina las tres formas usuales de presentación de un informe, a saber: escrita, tabular y gráfica.

No es posible dar una idea acerca del tiempo empleado en la ejecución de las diferentes etapas de este trabajo debido a que el autor trabajó en otras actividades diferentes. A manera de información, se anota: que trabajos similares han sido efectuados por dos becados del

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas en siete meses de trabajo continuo.

SUMMARY

1 - CHARACTERISTICS OF THE STUDY

A—This study is an analysis of the farm returns in the pilot area of San Ramón, Uruguay. It covers only one of the aspects considered in the study on Rural Administration which was carried out, in 1959, by the author and two other fellows from the Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas in the South Zone.

B—The main purpose was:

a) - Determine the nature of some of the problems which were affecting the farm returns. We also tried to measure or appraise the economic impact that the extension programs carried out by the Institute, had in the area.

b) - Contribute to the knowledge of systems and methodology used in investigations for the studies on Latin American problems.

The objective of evaluation is not fulfilled in the present study, due to the fact that it shall be dealt with in a separate study.

2 - METHOD OF WORK

The methodology used was the one generally used by those investigating Rural Administration, who combine field interviews with the application of statistics.

It was composed of the following:

A—*Description of the area.* - The zone in which the study took place was the pilot area in the South Zone of the Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, located two hours from Montevideo, and formed by two political sectors from the Department of Canelones and one from Florida. The population, according to the 1956 census, was 1.743 agriculturists, and its size, 60.614 hectares. This area contains some small sectors belonging to two important agricultural regions of the country.

The survey of the soils carried out in the area, showed that 87.7% of the surface falls into three series of soils, which were named, San Ramón, San Bautista, and Santa Lucía.

B—*Form of the random sample.* - Lots were drawn and the number of estates to be interviewed was calculated, giving a total of 99.

After the field interviews were carried out it was necessary to eliminate 8, leaving a total of 91 estates to present the analysis on.

C—*Design of the questionnaire.* - A questionnaire was designed to include questions on exploitation of the facilities of each farm, considering this as an economic unit. There were also questions tending to find out up to what degree the methods recommended by the extension workers from the Institute, were adopted.

D—*Field interviews.* - Personal interviews with the agriculturists took 41 days. Two people worked the whole 41 days, and one more joined them during the last two weeks. The average of interviews per person per day was 2.5 during the 41 days work in the field, and 3.8 interviews per day for the 26 active working days.

Some days it was possible to do up to 8 interviews, which shows the degree to which the agriculturist in the area collaborated. Only 3 farmers refused to give any information.

E—*Codification and criticism of the questionnaires.* - From this stage on all the work was done in Colombia. The questionnaires were checked over in the fields, after the interviews, to correct any possible errors and make sure nothing had been left out. The questionnaires were completed in order to obtain the costs, incomes, and the various measures of farm returns for each. This was done on a special summary sheet.

F—*Tabulation and analysis.* - The tabulation was done by hand since there was no other way. The data from the summary sheets was passed on to tabular sheets, from which all the average, percentage, and variance calculations were done, for the total number of estates, and for groups of these within each economic class. The analysis is descriptive and partly analitic, and includes a summary of farm returns, and the factors that affect it.

G—*Preparation of the report.* - The present study combines the three usual forms of presentation, that is: written, tabular and graphic.

It is not possible to give an estimate of the time used in the different stages of this study, since the author was doing various different jobs at the same time. Just as a matter of interest, similar studies have been done by two fellows from the Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas in seven mouths of steady work.

BIBLIOGRAFIA

1. (Anónimo). Sin fecha. Pequeño Ensayo para un Gran Desarrollo. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Zona Sur. Proyecto 39. Programa de Coeoperación Técnica O.E.A. Montevideo.
2. Brandao, E. D. et al. 1954. Curso Internacional de Administración Rural. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A. Zona Sur. Proyecto 39. Programa de Cooperación Técnica. Santiago de Chile. 400 pp.
3. Carslaw, R. McG. 1958. Técnica de Investigación. En. Principios de Administración Rural. Enrique Delgado. Ministerio de Agricultura de Cbile y F.A.O. Santiago. 116-137.
4. Christensen, R. 1956. Preparación de un Programa de Trabajo en Administración Rural. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A. Zona Sur. Proyecto 39 de Cooperación Técnica. Montevideo. 15 pp. (En mimeógrafo).
5. Lewis, A. B. 1953. Clasificación de las Tierras para el Fomento Agrícola. Cuaderno de Fomento Agrícola. Roma N° 18. 39 pp.
6. Marull, J. et al. 1954. Clases Económicas de Tierras en el Area Demostrativa de San Ramón, Uruguay. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A. Zona Sur. Proyecto 39 de Cooperación Técnica. Montevideo. 18 pp. (En mimeógrafo).
7. ————. 1957. Desarrollo agrícola por áreas demostrativas aplicado en Uruguay. Rev. Interamericana de Ciencias Agrícolas. Turrialba 7 (3): 48-56.
8. Peterson, A. W. y A. B. Lewis. 1953. Estudio del Uso de la Tierra en Costa Rica. Posible Aplicación del Método a otras Regiones. Comunicaciones de Turrialba. Costa Rica. 30 : 1-32.
9. West, Q. M. 1955. Curso Sobre Estadística Agrícola. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A. Proyecto 39 Programa de Cooperación Técnica. Zona Andina. Lima. 70 pp. (En mimeógrafo).
10. ————. 1956. Demostración del Uso del Método de la Encuesta en los Estudios Económicos en Areas Agrícolas. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A. Zona Andina. Proyecto 39 de Cooperación Técnica. Lima, Perú. 203 pp. (En mimeógrafo).
11. Yang, W. Y. 1953. Investigaciones de Administración Rural para el Progreso Agrícola. F.A.O. Cuaderno de Fomento Agrícola. Roma N° 20. 39 pp.
12. ————. 1959. Metodología de las Investigaciones sobre Administración Rural. Colección F.A.O. Cuaderno de Fomento Agropecuario. Roma. N° 64. 243 pp.

APENDICE 2

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS

Proyecto 39 del Programa de Cooperación Técnica de la Organización
de los Estados Americanos (OEA) ZONA SUR

ANALISIS DEL ESTUDIO DE ADMINISTRACION RURAL DE SAN RAMON - 1959

Formulario N^o

I. MEDIDAS DEL RESULTADO ECONOMICO

A. GASTOS

Gastos de cultivos \$.....

1. Semillas, insecticidas y otros (VIII-8-p.5)

2. Abonos (XII-1-p.11)

Gastos de ganado (vacunos)

3. Alimentos comprados (IX-21-p. 7^a)

4. Alquiler de potreros para pastoreo (VIII-4-
p. 5)

5. Vacunas, veterinario y otros (VIII-6-p. 5)

Gastos de ganado (aves)

6. Alimentos comprados (IX-23-p. 7^a)

7. Vacunas, veterinario y otros (VIII-7-p. 5)

8. *Gastos de ganado (otros)*

Mano de obra

9. Aasalariada (X-4-5-6-p. 9)

10. Contrada (X-9-p. 9)

11. Alimentos comprados para trabajadores
(X-10-p. 10)

12. Vacunos consumidos por los peones (IX-
4-p. 6)

13. Aves consumidas por los peones (IX-18-p. 7)	.....
14. Otros animales consumidos por los peones (IX-p. 7)	.....
15. Productos pecuarios consumidos por los peones (XI-5-p. 10)	.....
<i>Gastos de maquinaria y equipo</i>	
16. Compra de maquinaria y equipo (VI-3-p.4)	.....
17. Reparaciones (VI-2-p. 4)	.....
18. Alquiler de maquinaria (VIII-3-p. 5)	.....
19. Combustibles (VIII-1-p. 5)	.....
20. <i>Construcción y reparación de edificios y mejoras</i> (VII-2-2p. 5)	.....
21. <i>Varios del predio</i> (VIII-5-p. 5)	.....
22. Arrendamiento en efectivo total (II-1-p. 1)	.....
23. Pago medianería (IV-4-p. 2)	.....
24. TOTAL GASTOS EN EFECTIVO (Suma de 1-23)	.....
25. Disminución inventario de maquinaria y equipo (VI-(4-3)-p. 4).	.....
26. Depreciación de maquinaria y equipo (VI-p. 4)	.....
27. Disminución inventario de vacunos (IX-(6-1)-p. 6)	.....
28. Disminución inventario de aves (IX-(20-15)-p. 7)	.....
29. Disminución inventario de otro ganado (IX-p. 7)	.....
30. Trabajo familiar no remunerado excepto productor (X-p. 8)	.....
31. TOTAL GASTOS NO EN EFECTIVO (Suma de 25 a 30).	.....
32. TOTAL GASTOS DEL PREDIO (Suma de 24+31).	.....

B. INGRESOS

1. Venta de cosechas (IV-1-p. 2)	\$.....
2. Venta de vacunos (IX-2-p. 6)	.....
3. Venta de aves (IX-16-p. 7)	.....
4. Ventas, otro ganado (IX-p. 7)	.....
5. Venta de productos pecuarios: Leche (XI-1-p. 10)	.....
6. Venta de productos pecuarios: Huevos (XI-2-p. 10)	.....
7. Venta de productos pecuarios: Otros (XI-3-p. 10)	.....
8. Venta de forrajes (V-3-p. 3)	.....
9. Animales recibidos en pastoreo (V-4-p.3)	.....
10. Venta de maquinaria y equipo (VI-4-p.4)	.....
11. Maquinaria dada en alquiler (VIII-2-p.5)	.....
12. Superficie dada en arriendo (II-2 total- p. 1)	.....
13. Valor cobrado por medianería (II-3 total-p. 1)	.....
14. TOTAL INGRESOS BRUTOS EN EFECTIVO (Suma de 1-13).	.....
15. Aumento del inventario de maquinaria y equipo (VI-(3-4)-p. 4)	.....
16. Aumento del inventario de vacunos (IX-(1-6)-p. 6)	.....
17. Aumento del inventario de aves (IX-(15-20)-p. 7)	.....
18. Aumento en el inventario de otro ganado (IX-p. 7)	.....
19. TOTAL INGRESOS NO EN EFECTIVO (Suma de 15-18)	.....

20.	TOTAL INGRESOS BRUTOS DEL PREDIO (Suma de 14 + 19)	.....
21.	Consumo de la casa	.....
	a--Cosechas (IV-3-p. 2)	.....
	b--ganado Vacunos (IX-3-p. 6)	.....
	Aves (IX-17-p. 7)	.....
	Otros (IX-p. 7)	.....
	c--Productos pecuarios: (XI-4-p. 10)	.....
	d--Renta de la casa (C/c de inversión en la casa...)	.....
	Total	.....
22.	Valor (estimado) del trabajo del agricultor en el predio (X-p.8)	.....
23.	Trabajo familiar fuera del predio (X-2-p. 8)	.....

C. INVERSIONES

1.	Tierra, edificios, mejoras y equipo (Pro- mediar 2-p. 14 con VI-p.4, 1-p.14 y VII- p.5 teniendo en cuenta las inversiones en ganado. (Final- (Depreciación + Ventas-Compras)	.....
	<u>2</u>	.....
2.	Ganado:	
	1+6	
	Vacunos (IX - $\frac{1+6}{2}$ - p.6)	.....
	15+20	
	Aves (IX - $\frac{15+20}{2}$ - p.7)	.....
	2	
	Otros (IX-p. 7)	.....
	Total	.....
3.	Alimentos disponibles durante el año (IX- 22+24-p. 7a)	.....

4.	Total inversiones (Suma de 1-3)	.....
5.	Interés sobre Inversiones (....%)	.....
D.	INGRESO DEL NEGOCIO	
	Total ingresos brutos del predio (B-20)	.....
(+)	Total gastos del predio (A-32)	.....
	<i>Ingreso del Negocio</i>	.....
E.	RETRIBUCION DEL NEGOCIO	
	Ingreso del negocio (D)	.....
(+)	Privilegios (B-21)	.....
	<i>Retribución del Negocio</i>	.....
F.	INGRESO DEL AGRICULTOR	
	Ingreso del negocio (D)	.....
(—)	Interés sobre inversiones (C-5)	.....
	<i>Ingreso del agricultor</i>	.....
G.	RETRIBUCION DEL AGRICULTOR	
	Ingreso del Agricultor (F)	.....
(+)	Privilegios (B-21)	.....
	<i>Restribución del Agricultor</i>	.....
H.	INGRESO FAMILIAR EN EFECTIVO	
	<i>Total ingresos brutos en efectivo (B-14)</i>	.....
(—)	Total gastos en efectivo (A-24)	.....
(+)	Trabajo familiar fuera del predio (B-23)	.....
	<i>Ingreso familiar en efectivo</i>	.....
I.	INGRESO DEL CAPITAL	
	Ingreso del negocio	.....
(—)	Valor (estimado) del trabajo del agricultor (B-22)	.....
	<i>Ingreso del capital</i>	.....
J.	RETRIBUCION DEL CAPITAL	
	Ingreso del capital (I)	.....
(+)	Privilegios (B-21)	.....

Retribución del capital

K. BENEFICIO

Ingreso del capital (I)

(+) Total inversiones (C-4)

(×) 100 *Beneficio*

L. REDITO

Retribución del capital

(—) Total inversiones (C-4)

(×) 100 *Rédito*

II. MEDIDAS DE TAMAÑO DEL NEGOCIO

A. SUPERFICIE

a—Hectareaje total (II-p. 1)

b—Hectareaje en cultivos (IV-p.2)

c—Número de animales: Vacunos (IX-
p. 6 - promedio de vacas lecheras)

Aves (IX-p. 7-promedio de gallinas)

d—Inversión total (C-4)

e—Total ingresos brutos del predio
(B-20)

f—Número de equivalentes-Hombre
(X-p. 8 y 9)

Meses

1. Agricultor

2. Familia del agricultor

3. Asalariados

4. Contratados

5. Total *Meses-Hombre*

6. Total *Meses - Hombre* : 12 =
equivalentes-hombre

g—Días de trabajo productivo (jornadas)

1. En cultivos (IV-p. 2 y p. 3)

2. En ganado (IX-p. 6 y p. 7)

3. Total D.T.P. o jornadas (Suma
de 1 2)

III. MEDIDAS DE RENDIMIENTO

a) — Rendimiento de cada cultivo en kilos por Ha. (IV-p. 2 y p. 3)

1. Maíz
2. Papas
3. Boniato
4.
5.

b) — Índice de rendimientos

Cultivo	Rendimiento		Nº de Has.	Índice Simple Predio Prom. x 100	Índice Ponderado Simple x número de Hectáreas
	Prom.	Predio			
1. Maíz
2.
3.
4.
5.
6. Total

Índice de rendimientos = índice ponderado — total Has.

c) — Rendimiento de la ganadería

1. Leche por vaca por año (XI- p. 10 y IX-p. 6)
2. Natalidad: % de nacidos por vientre
3. Tasa de aumento: % de nacidos logrados por adulto
4. Huevos por gallina (XI-p. 10 y IX-p. 7)
5. Índice de mortalidad de gallinas
6. Índice de mortalidad de pollos

IV. MEDIDAS DEL VOLUMEN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DEL PREDIO

a) — Unidades de tracción

1. Nº de tractores × 6
2. Nº de caballos o mulares

3. N° de buyes \times 0.5
 b)—Total de HP
 c)—Valor de la maquinaria existente en el predio
 d)—Proporción de la inversión total en forma de maquinaria

V. MEDIDAS DE EFICIENCIA DEL TRABAJO

- a)—Hectáreas de cultivo por equivalente-hombre
 II A b

 II A f 6
 b)—Días de trabajo productivo (jornadas) por equivalente-hombre
 II A g 3

 II A f 6
 c)—Inversión por equivalente hombre
 I C 4

 II A f 6
 d)—Ingreso bruto por equivalente hombre
 I B 20

 II A f 6
 e)—Vacas lecheras por equivalente-hombre
 Promedio de vacas lecheras

 II A f 6
 f)—Litros de leche por equivalente-hombre
 Cuestionario XI-p. 10

 II A f 6

- g) — Gallinas por equivalente-hombre
Promedio del año
 II A f 6
- h) — Docenas de huevos producidos por equi-
 valente-hombre
 II A f 6
Cuestionario IX-p. 10
 II A f 6
- i) — Ingreso bruto por unidad de trabajo pro-
 ductivo (por jornada)
I B 20
 II A g 3
- j) — Ingreso bruto por Hectárea
I B 20
 II A a
- Días de trabajo productivo*
- * k) — Ingreso bruto por día de trabajo produc-
 tivo en lechería
 * l) — Ingreso bruto por día de trabajo produc-
 tivo en avicultura
 * ll) — Ingreso bruto por día de trabajo produc-
 tivo en maíz
 * m) — Ingreso bruto por día de trabajo produc-
 tivo en papas
 * n) — Unidades de tracción por 100 Has. cul-
 tivadas

VI. MEDIDAS DE COMBINACION DE EMPRESAS

- a) — Porcentaje de superficie en cada cultivo:
Area en cada cultivo
 Area total en cultivos

- | | | |
|----|------|-------|
| 1. | Maíz | ..... |
| 2. | Papa | ..... |
| 3. |  | ..... |
| 4. |  | ..... |
| 5. |  | ..... |
- b) — Porcentaje de días de trabajo productivo
- | | | |
|----|--------------------|-------|
| 1. | En cultivos | ..... |
| 2. | En vacunos | ..... |
| 3. | En aves | ..... |
| 4. | Ganadería total | ..... |
| 5. | Cultivos/Ganadería | ..... |
- c) — Relación de ingresos por empresa con el total
- | | | |
|----|---------|-------|
| | Cultivo | % |
| 1. | ..... | ..... |
| 2. | ..... | ..... |
| 3. | ..... | ..... |
- d) — Relación días de trabajo productivo en agricultura y en ganadería
- | | | |
|----|-------------------------|-------|
| 3. | % agricultura-ganadería | ..... |
| 1. | En agricultura | ..... |
| 2. | En ganadería | ..... |

APENDICE 3

ENCUESTA DE ADMINISTRACION RURAL, SAN RAMON, URUGUAY - 1959

CONVENCIONES ADOPTADAS

Las letras y números se refieren a las de la "Hoja de Resumen"
Apéndice 2

I. MEDIDAS DE RESULTADO ECONOMICO

A. GASTOS

- A 3 Alimentos comprados: Sólo se tuvieron en cuenta los consumidos en el año agrícola, excluyendo los almacenados.
- A 8 Compras de ganado: En el caso de personas que se dedican a la compra-venta de ganado, se puso como

gasto el valor de compra y como ingreso el valor de venta, salvo en el caso de la Finca N^o 94 en que fue imposible determinarlos.

A 9 al 12 Mano de obra: Se tomó como gasto en efectivo tanto lo pagado directamente en dinero a los asalariados como lo pagado por leyes sociales. Los alimentos producidos en la finca y consumidos por trabajadores, se incluyeron dentro de los beneficios (consumo de la casa), por considerar que no distorsionarían mucho los valores. Los alimentos comprados para trabajadores, no se tuvieron en cuenta. Se tomó como gasto no efectivo, el valor de la comida suministrada a los peones; no se tuvo en cuenta el beneficio casa.

A 13 y 17 El valor de compra de maquinaria y equipo y el de construcción de mejoras y edificios, se consideró como gasto en efectivo y también como aumento de inventario dentro del ingreso. Además integró el capital fijo pero se excluyó del capital circulante.

A 23 Lo pagado por medianería se consideró también como ingreso por venta de cosechas.

A 25 La disminución de inventario de maquinaria y equipo, estuvo dada por las ventas de maquinaria y equipo consideradas también como ingreso.

A 26 No se consideró la depreciación de maquinaria y equipo.

A 30 El trabajo familiar no remunerado, se estimó a razón de \$ 180.00 por mes. El número de meses trabajados fue el determinado por el enumerador.

B. INGRESOS

B 1 Bajo venta de cosechas se computaron también las cosechas no vendidas pero destinadas a la venta. Se anotó al lado, el valor de lo entregado al dueño del campo por medianería.

B 10 El valor de la maquinaria vendida también se consideró como un gasto bajo disminución de inventario.

- B 15 Las compras y construcciones se registraron tanto entre los aumentos de inventario de maquinaria, equipo construcciones, como también entre los gastos.
- B 21 En el valor de los consumos, se incluyó también lo consumido por los peones. En todos los casos se valoró según el precio de venta (sin tener en cuenta los gastos de comercialización). En el caso de la leche se valoró: 1) - en el caso en que no había precio, \$ 0.17 por litro, y 2) - en el caso de remitentes de Conaprole, al valor del litro de leche sobrante.
- B 22 Se siguieron 2 criterios: 1) - en el caso de que el productor vivía en el predio, trabajando físicamente o no, se valoró en \$ 3.600 por año, y 2) - en el caso de que el dueño no vivía en el predio y éste era manejado por un administrador, no se consideró ningún valor al trabajo del agricultor en el precio. En el caso de "sociedades" de tipo "familiar", donde trabajaban varios hermanos u otros familiares en común y nadie aparecía como operador, se consideró a uno de ellos como tal, y a los demás como "trabajo familiar no remunerado". En el caso de que fuese una mujer el conductor se asignó la mitad.
- B 23 Se consideraron como trabajo familiar fuera del predio a todos los ingresos de la familia no provenientes de la explotación de la finca (jubilaciones, negocios fuera del predio, etc.). No se incluyó aquí lo obtenido por el negocio de compra-venta que se consideró como negocio de la finca.

C. INVERSIONES

- C 1 Tierra. - Producto de la superficie por el valor por Hta., estimado por el operador. En el caso de que ese dato no fue tomado se le atribuyó uno de \$ 1.000 por Ha. Mejoras. - Se tomó el valor al final del año estimado, por el operador.
Maquinaria y equipo. - Valor al fin del año, estimado por el operador.
- C 2 Promedio de inventarios.
Cuota de Conaprole. Se consideró a razón de \$ 100 por litro.

- C 5 Todos los antes nombrados se incluyeron dentro del *Capital Fijo*. A los efectos de fijar un interés por su uso (cálculo de RA e IA), se dividió el capital fijo en dos grupos: a) - capital fijo propio y b) - capital fijo ajeno. Al grupo a) se le aplicó un 6% de interés anual; al grupo b no se le calculó el interés, pues su uso se paga junto con el arrendamiento. Los gastos en efectivo, menos los que significan capitalización (compras de maquinaria y equipo y valor de construcciones hechas durante el año agrícola) se consideraron como *Capital Circulante* y a éste se le cargó un interés del 3% anual.
- C 3 No se tomó en cuenta el valor de los alimentos disponibles durante el año.

APENDICE I.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS

ENCUESTA DE ADMINISTRACION RURAL DEL AREA DEMOSTRATIVA DE SAN RAMON

CUESTIONARIO N°

Enumerador Fecha Duración encuesta

La información solicitada es estrictamente confidencial. Los datos proporcionados no serán utilizados individualmente sino combinados con los que suministran los demás agricultores.

AÑO AGRICOLA. Desde el 1º de Junio de 1958 al 31 de Mayo de 1959.

I. UBICACION DEL PREDIO

Número formulario Censo 1956 Nombre
 Sección Policial Sector Censal
 Comunidad, localidad o paraje
 Camino desde a Kms.
 Clase Económica según mapa Apreciación de la C. E. actual
 C. E. anterior (individual)

II. TECNICA

Superficie trabajada como:	Has./cds.	Valor del arrendamiento	
		Por unidad	Total
Propietario
Arrendatario	1. \$.....	.....
Mediero		
Otras formas de tenencia		
Total superficie operada		
Superficie dada en arriendo		2. \$.....	
Superficie dada en medianería			

III. USO DE LA TIERRA

En cuántos campos tiene dividido su predio?

Bosques Frutales Viña Hortalizas Casas Sin uso
 () () () () () ()

Pastos nat.
 Pastos rot.

NORTE

Cultivado con

Maíz	O	
Trigo		
Girasol	E	E
.....	S	S
<i>Forrajes:</i>	T	T
Alfalfa	E	E
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

SUR

IV. CULTIVOS ANUALES

A - Asociado, R - Reptido, M - Medianería, S - Solo.

Cereales, Industriales y Hortícolas

CULTIVO	M S		Superficie		Cosecha			Destino de la cosecha					Valor de la cosecha					
			A o R	Sem- brada Ha./cd.	Cose- chada	Por unidad de super.	Normal p. unidad de super.	Total Kgs., etc.	Número de Unidades					Valor unidad	Venta \$ (1)	Semillas \$ (2)	Consu- mo \$ (3) a b	
	Venta	Com. (*)							Semi- llas	Consumo		Mediero						
Prod. (a)			Anim. (b)															
Avena
Girasol
Maíz (coroneta)
Maíz Guinea
Lino
Tomate
Papa
Boniato
Zapallo

Totales

Rotación de cultivos

Sector		Cultivos							
N°	Superf. Ha./cda.	Actual	N° años	Anterior	N° años	Penúl- timo	N° años	Antepe- núltimo	Próximo
.....
.....
.....
.....
.....

- * Forma de venta
- a) —Directa
 - b) —Intermediario
 - c) —Cooperativa
 - d) —Industrializado

V. CULTIVOS FORRAJEROS

Cultivo	A o R	Edad	Sup. Ha/Cda.	COSECHA			V E N T A			CONSUMO			Valor (5)	
				Nº de cortes o fardos	Valor (1)	Ani- males <u>N T</u>	Valor (2)	Nº de cortes o fardos	Valor (3)	Anima- les reci- bidos en pastoreo (4)	Nº de cortes o fardos	Ani- males <u>N T</u>	Valor (5)	Dejado para la semilla
										<u>Nº Valor</u>				
.....														
.....														
.....														
.....														

Manejo de pasturas.

- Tiene suficiente pasto para animales durante todo el año? Sí..... No..... Si nó, cuáles son los meses de mayor escasez?
- Guarda forraje? Sí..... No..... Si nó, por qué no guarda?
- Tiene delimitados sus campos con cercos? Sí..... Nó..... Hace pastoreo rotativo Sí..... Nó.....
- Fertiliza?.....
Siembra pastos permanentes?

San Ramón.

VI. INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Nombre	N°	Años en el predio	V a l o r		Gastos reparaciones (2)	Compras (3)		Ventas (4)	
			Unitario \$	Total \$ (1)		N°	Valor	N°	Valor
Automóvil
Camionetas
Camiones
Carros
Carretas
Remolq. p. tractor
Tractor 1/
Arados de mancera
Arados de c. 1 reja
Arados 2 rejas
Arados 3 y 4 rejas
Arados de discos 2/
Rastras de dientes
Rastras de discos 2/
Cultivadoras
Pastera
Rastrillo
Sembradora
Desgranadora
Cosechadora
Cargadores aéreos
Distribuidores abonos
Molino a martillo
Enfardadora
Bombas
Motores (exc. p. luz)
Equipo para luz
Pulverizadoras
<i>Equipo lechero</i>									
Ordeñadoras
Desnatadora
Tarros de leche
Baldes
Otros
<i>Equipo agrícola</i>									
Criadoras
Comederos
Bebedores automáticos
Damajuanas
Nidales (en cuadro)
Nidales (colectivos)
Otros
TOTAL		

1/ Indicar tipo de tractor (rueda, oruga, potencia HP).

2/ Indicar número de discos.

VII. INVENTARIO DE EDIFICIOS Y MEJORAS

Casa productor	Nº	V/. al final del año		Fecha de construcción	Valor construcción 1/ y/o rep. (2)	Observaciones
		Unitario	Total (1)			
Casa peones						
Galpones						
Establos						
Corrales y bretes						
Alambrados						
Silos aéreos						
Silos subterráneos						
Tanques australianos						
Molinos de viento						
Aljibe - Pozo						
Pileta de enfriar						
Tajamares						
Gallineros						
Total						

VIII. GASTOS GENERALES

Gastos de combustibles

	Nº y unidad	Por		V a l o r		Maquinaria que da (D) o toma (T) en alquiler	Valor \$ cobrado (2) o pagado (3)
		Mes	Año	Unitario	Total (1)		
Nafta							
Petróleo							
Kerosene							
Aceite							
Grasa							
Aguarrás							
Neumáticos							
Total							

Gastos varios del predio

	Por \$		Nº Ani- males	V a l o r	
	Mes	Año (5)		Unitario	Valor Total pagado (4) \$
Mat. rep. caminos					
Mat. rep. cercas					
Mat. rep. casas					
Seguros					
Contrib. Inmobil.					
Fletes pagados					
Electricidad					
Alambre fardos					
Gastos herrería					
Gastos carpintería					
Total					

Gastos varios cultivos

	Cant.	V a l o r	
		Unitario	Total (8)
Semillas			
Insecticidas			
Total			

Gastos varios ganado y aves

	Vacunos		Aves (7)
	Cant.	V/. (6)	Cant. V/.
Vacunas			
Servicio veterinario			
Tratamiento aves			
Otros remedios			
Total			

1/ Si construido en el año agrícola.

IX. INVENTARIO DE GANADO

Toros y toritos

	Inventario al terminar el año - 31 Mayo - 59			Movimiento durante el año agrícola										Invent. al iniciar el año 1° Junio-58			
	N°	Valor por cabeza \$	Valor total \$ (1)	Vendidos			Consumidos		Muertos		Comprados		N°	Valor por cabeza \$	Valor total \$ (6)		
				N°	Valor por cabeza \$	Valor total \$ (2)	N°	1/	N°	Causa	N°	Valor por cabeza \$				Valor total \$ (5)	
Bovinos																	
Vacas lecheras																	
Vacas (otras)																	
Vaquillonas																	
Novillos — 2 años																	
Novillas — 2 años																	
Terneros — 1 año																	
Terneras — 1 año																	
Totales																	

1/ N° de animales consumidos por el productor

2/ N° de animales consumidos por los peones

1. N° de terneros nacidos en el año agrícola:
 2. De las vacas actuales, cuántas están en producción?
 3. Raza de toros: N° de toros puros: Raza de vacas: N° de vacas putas:
 4. Facilita toro? Sí.... Nó.... Valor total cobrado (7): \$..... Tiene toro aislado de vacas? Sí.... Nó....
 5. Qué enfermedades hubo este año en sus vacunos?
 6. Qué vacunas aplicó? Da concentrados? Sí.... Nó.... Discrimina por producción? Sí.... Nó....
 7. Usa inseminación artificial? Sí... Nó.... Para cuántas vacas? Valor de c/u. \$ Valor total (8) \$
 8. Hace tuberculinización? Sí.... Nó.....
 9. Trata contra mastitis? Sí.... Nó.....
 10. Guarda registros? Sí.... Nó.....
 11. Elimina vacas de baja producción? Sí... Nó..... Si es sí, cómo elimina?
- Si es nó, por qué nó?
- Ordeña con terneros? Sí.... Nó.....

FUERZA DE TRABAJO

a) — Trabajo familiar no pagado

Relación con el productor	Tiempo que trabaja		Vive siempre en él												Vive parte fuera del predio									
	Mayor 14 años	Menor 14 años	En.	Feb.	Mar.	Ab.	Ma- yo	Ju- nio	Ju- lio	Ag.	Sep.	Otc.	Nov.	Dic.	Total (1) año	Trabaja siempre en él		Trabaja parte fuera		Trabaja solo en él		Trabaja parte fuera		
	V M	V M														Trab. Agri.	Otro Trab.	Trab. Agri.	Otro Trab.	Trab. Agri.	Otro Trab.	Trab. Agri.	Otro Trab.	
Productor																							
Esposa																							
																							
																							
																							
																							

Familiares que no trabajan, (pero viven en el predio)

Familiar	Mayor 14 años	Menor 14 años	Por qué no trabaja
	V M	V M	
		
		
		
		
		
		

Productor:

- Dirige personalmente el establecimiento? Sí..... Nó.....
Quién lo hace?
- Qué otras actividades tiene?
- Cuánto gana por mes \$..... o por año (2)? \$.....
- Recibe jubilaciones? Cuánto anual (3)? \$
- Si es Sociedad: Número de socios Condiciones de la Sociedad:
.....
- Observaciones:

X. e)—Alimentos comprados para trabajadores.

	Cantidad		Cantidad anual	Valor unidad \$	Valor total \$ (10)
	Unidad	Por semana			
Harina
Pan
Azúcar
Yerba
Fideos
Arroz
Leche
Total

XI. INGRESOS PECUARIOS O AVICOLAS

Mes	Pro-duc-ción	L e c h e			H u e v o s			Pollos, queso, crema, etc.				
		Cant. vendida	Precio unita-rio	Valor total (1)	Pro-duc-ción	Nº vendido	Precio (uni-dad)	Valor total (2)	Pro-duc-ción	Cant. ven-dida	Precio unita-rio	Valor total (3)
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Total anual

Cuántos litros de leche, huevos, pollos, otros, consumo por semana (4)?
 Da a los peones (5) leche, huevos, pollos, otros
 Cantidad de leche para un kg. de manteca
 Cantidad de leche para un kg. de queso
 Cantidad de leche para un kg. de crema
 Cantidad de leche dada a los terneros

San Ramón.

XII. USO DE ABONOS

Cultivo	Superficie abonada Has./cds.	Nombre y composición abono	Cantidad por Has./cds.	Total abono usado	V a l o r	
					Unitario	Valor (1)
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						

Si nó usa, por qué no los usa: muy caros, la tierra no los necesita, desconoce su uso, otras razones

Conservación de Suelos

Tiene problemas de conservación de suelos (correduras, etc.) Sí..... Nó; realiza algún trabajo de conservación? Sí, Nó..... Si es sí, qué trabajo?
 Quién le recomendó efectuar esa práctica?

XIII. CREDITO.

Usó crédito durante el año agrícola? Sí..... Nó..... Para qué?
 De qué fuente?
 Cantidad Solicitada? Cantidad obtenida? Qué interés pagó? (1) Necesita más crédito: Sí Nó Para qué?
 Desde cuándo acostumbra solicitar crédito? Quién le sugirió usar crédito?
 Ha comprado o vendido tierra durante el año agrícola?
 Qué extensión Por qué valor? (2)

XIV. COMERCIALIZACION

	Leche	Huevos	Pollos	Productos agrícolas
Lugar de venta
Forma de venta

Lugar de venta: a — Predio
 b — Pueblo cercano
 c — Montevideo
 d — Otros.

Forma de venta: a — Directa
 b — Intermediario
 c — Cooperativa
 d — Industrializado.

Clasifica los huevos? Sí..... Nó Si es nó, por qué nó?

X. e)—Alimentos comprados para trabajadores.

	Cantidad		Cantidad anual	Valor unidad \$	Valor total \$ (10)
	Unidad	Por semana			
Harina
Pan
Azúcar
Yerba
Fideos
Arroz
Leche
Total

XI. INGRESOS PECUARIOS O AVICOLAS

Mes	Pro-duc-ción	L e c h e			H u e v o s			Pollos, queso, crema, etc.				
		Cant. vendida	Precio unita-rio	Valor total (1)	Pro-duc-ción	N° vendido	Precio (uni-dad)	Valor total (2)	Pro-duc-ción	Cant. ven-dida	Precio unita-rio	Valor total (3)
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Total anual

Cuántos litros de leche, huevos, pollos, otros, consumo por semana (4)?
 Da a los peones (5) leche, huevos, pollos, otros

Cantidad de leche para un kg. de manteca

Cantidad de leche para un kg. de queso

Cantidad de leche para un kg. de crema

Cantidad de leche dada a los terneros

Avicultura

-
1. Selección de aves antes de iniciar el negocio
 2. Selección de aves por mejor producción
 3. Compra pollitos B. B.
 4. Compra huevos raza
 5. Usa ración balanceada
 6. Corrección de raciones con suplementos
 7. Provisión de luz
 8. Uso de equipo, nidales y perchas
 9. Prevención de enfermedades
 10. Cura de enfermedades
 11. Vacunación
 12. Lleva registros
 13. Blanquear anualmente las instalaciones
 14. Evitar contacto de aves con deyecciones existentes debajo de posaderas y limpiar cada dos meses
 15. Evitar humedad
 16. Lavar beb. y com. 1 ó 2 veces por semana; agua fresca y limpia
 17. Remover de y espolvorear cal y añadir cama
 18. Mantener nidales con paja seca y limpia
 19. Espolvorear nidales y revol. con gam. o D.D.T.
 20. Pintar las perchas
 21. Desinfectar zapatos antes de entrar al criadero
 22. No ingresar jaulas aves, huevos, sin certificado de sanidad
 23. Tiene botiquín
 24. Utiliza el estiércol en sus cultivos
-

CLAVE PARA C

1. Extensionista
 2. Vio donde un vecino o este se lo comunicó
 3. Leyó en alguna publicación del IICA
 4. Fue discutido en el comité de agricultores
 5. Asistió a una demostración
 6. Otros.
-

Cuál es su opinión sobre la obra efectuada por el Instituto en la zona?

Muy efectiva..... Efectiva..... Sólo es efectiva en algunas empresas..... Poco efectiva..... Nula.....

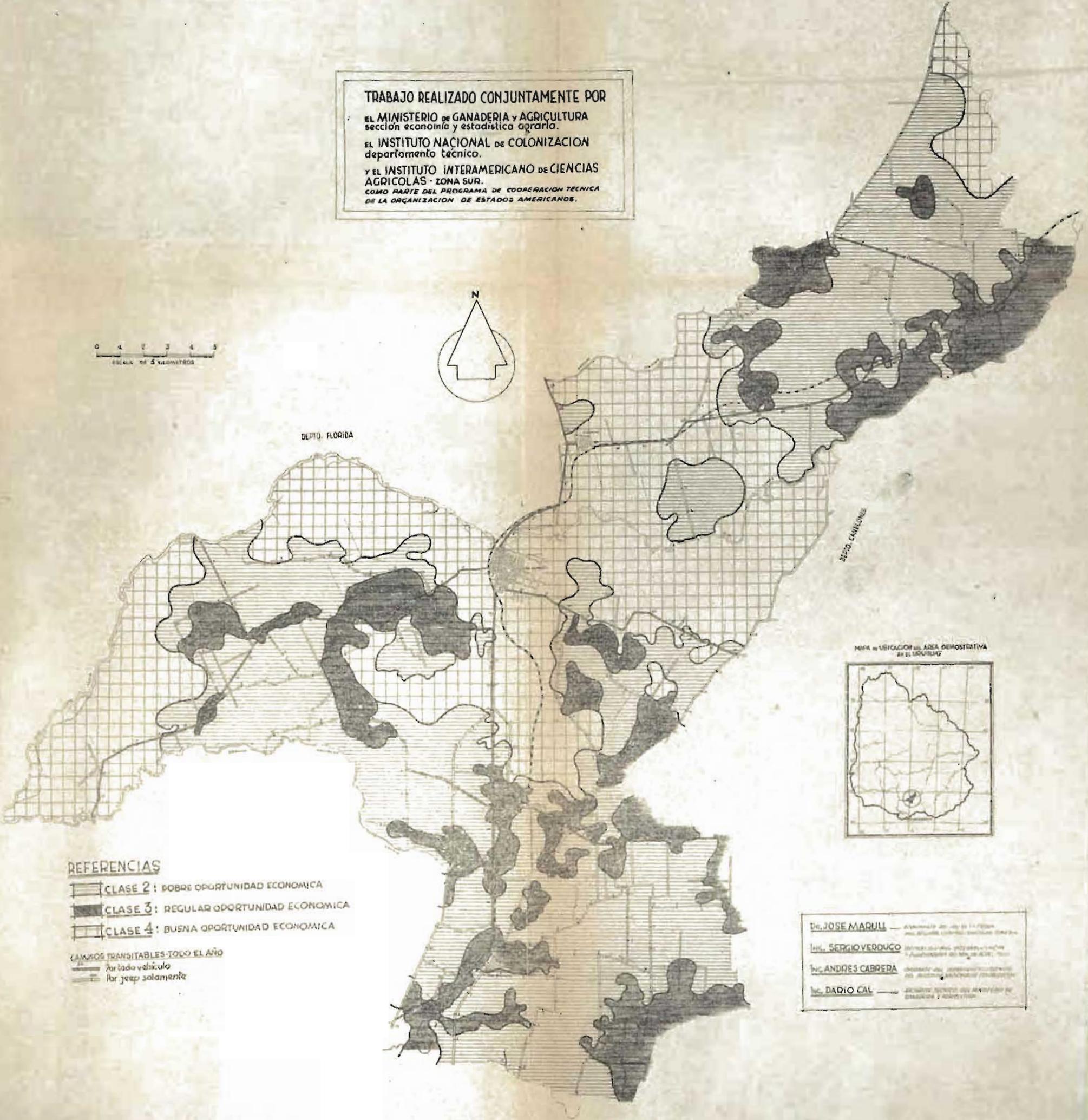
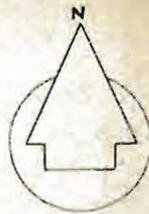
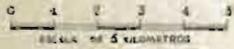
En cuánto estima el valor de la tierra de su predio? (1)

Por cuánto vendería este predio con todo el ganado y equipo? (2)

CLASES ECONOMICAS DE TIERRAS

AREA DEMOSTRATIVA DE SAN RAMON. URUGUAY

TRABAJO REALIZADO CONJUNTAMENTE POR
 EL MINISTERIO DE GANADERIA Y AGRICULTURA
 Sección económica y estadística agraria.
 EL INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
 departamento técnico.
 Y EL INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS
 AGRICOLAS - ZONA SUR.
 COMO PARTE DEL PROGRAMA DE COOPERACION TECNICA
 DE LA ORGANIZACION DE ESTADOS AMERICANOS.



MAPA DE UBICACION DEL AREA DEMOSTRATIVA
 EN EL URUGUAY



REFERENCIAS

- CLASE 2: DOBLE OPORTUNIDAD ECONOMICA
- CLASE 3: REGULAR OPORTUNIDAD ECONOMICA
- CLASE 4: BUENA OPORTUNIDAD ECONOMICA

CAMINOS TRANSITABLES TODO EL AÑO
 ————— para todo vehículo
 - - - - - por jeep solamente

Dr. JOSE MARULL — DIRECTOR DEL AREA DEMOSTRATIVA
 Ing. SERGIO VERDUGO — INGENIERO EN CARRETERAS
 Ing. ANDRES CABRERA — INGENIERO EN CARRETERAS
 Ing. DADIO CAL — INGENIERO EN CARRETERAS