Encuesta de Administración Rural en Predios con Horticultura, Fruticultura y Viticultura en una Zona Periférica a la Ciudad de Colonia, Uruguay

Año 1962 - 1963

ALDO O. MAGGI

★

Dirección y Supervisión:

EMILIO MONTERO, Economista Agrícola Asociado, Zona Sur - IICA
NELSON AMARAL, Economista Agrícola, Auxiliar Zona Sur - IICA
EDGARDO GILLES, Especialista en Economía Agrícola - CIA

★

CENTRO DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA PARA LA ZONA TEMPLADA
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas - Zona Sur

CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS "ALBERTO BOERGER"
Ministerio de Ganadería y Agricultura del Uruguay

ENCUESTA DE ADMINISTRACION RURAL EN PREDIOS CON HORTICULTURA, FRUTICULTURA Y VITICULTURA EN UNA ZONA PERIFERICA A LA CIUDAD DE COLONIA, URUGUAY.

Año 1962 - 1963

ALDO A. MAGGI

*

Dirección y Supervisión:

EMILIO MONTERO, Economista Agrícola Asociado, Zona Sur - IICA
NELSON AMARAL, Economista Agrícola Auxiliar, Zona Sur - IICA
EDGARDO GILLES, Especialista en Economía Agrícola - CIA

*

CENTRO DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA PARA LA ZONA TEMPLADA
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas - Zona Sur

CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS "ALBERTO BOERGER"
Ministerio de Ganadería y Agricultura del Uruguay

*

PREFACIO

El presente trabajo fue realizado en el "Area de Desarrollo de La Estanzuela" donde el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas opera su "Centro de Investigación y Enseñanza para la Zona Templada".

En este estudio se presentan los resultados de la Encuesta de Administración Rural, realizada en la zona de predios hortícolas, frutícolas y vitícolas del área mencionada.

La investigación fue hecha por el bachiller Aldo O. Maggi, quien recibió la colaboración del bachiller José Roberto Durquet en la tabulación.

Además de haber servido para el adiestramiento en servicio en Economía Agrícola que proporciona este Instituto, el autor lo presentará como parte de sus trabajos finales en la Facultad de Agronomía de Montevideo, Uruguay.

Se agradece la colaboración del Ing. Agr. Edgardo Gilles, Especialista en Economía Agrícola del Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", del Ing. Agr. Emilio Montero, Economista Agrícola Asociado y del Sr. Nelson Amaral, Economista Agrícola Auxiliar, ambos del I.I.C.A., quienes dieron la orientación de la investigación, supervisión y sus valiosos conocimientos impartidos.

En esta publicación se está presentando el análisis económico de los predios encuestados y posteriormente, como parte complementaria a este trabajo, se hará el análisis de los aspectos tecnológicos de los mismos establecimientos.

Montevideo, marzo de 1964.

I N D I C E

- * -

I - INTRODUCCION

De conformidad al acuerdo firmado en agosto de 1962, el "Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional Alberto Boerger" en el departamento de Colonia, fue puesto a disposición del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A. por el gobierno uruguayo. Haciendo uso de tales posibilidades, el I.I.C.A. creó en La Estanzuela su "Centro de Investigación y Enseñanza para la Zona Templada".

Partiendo de la base de que para fundamentar sólidamente un programa integral, es necesario tener un conocimiento profundo de los recursos físicos, económicos y humanos de que se disponen, se hizo una Investigación de Administración Rural por medio de una encuesta que abarcó toda la zona de influencia del Centro.

Una vez finalizado ese primer trabajo, se vió la necesidad de hacer estudios más detallados en algunas partes de la zona que tenían características particulares, o de análisis más profundo de problemas concernientes a rubros de producción determinados.

Con ese objetivo general, se presentan los datos de una Investigación de Administración Rural hecha en los sectores censales 1 y 5, de la sección policial 15a. y en los sectores censales 3, 4 y 5, de la sección policial 7a., comprendidos en la zona de influencia del "Centro de Investigaciones Agrícolas Alberto Boerger".

La encuesta fue realizada en establecimientos hortícolas, fruticolas y vitícolas.

Al hacer este estudio se ha empleado la metodología general usada en las investigaciones de Administración Rural, tratando al mismo tiempo de obtener un inventario de los recursos, que permita fundamentar programas de Investigación y Extensión Agrícola para este tipo de predios rurales.

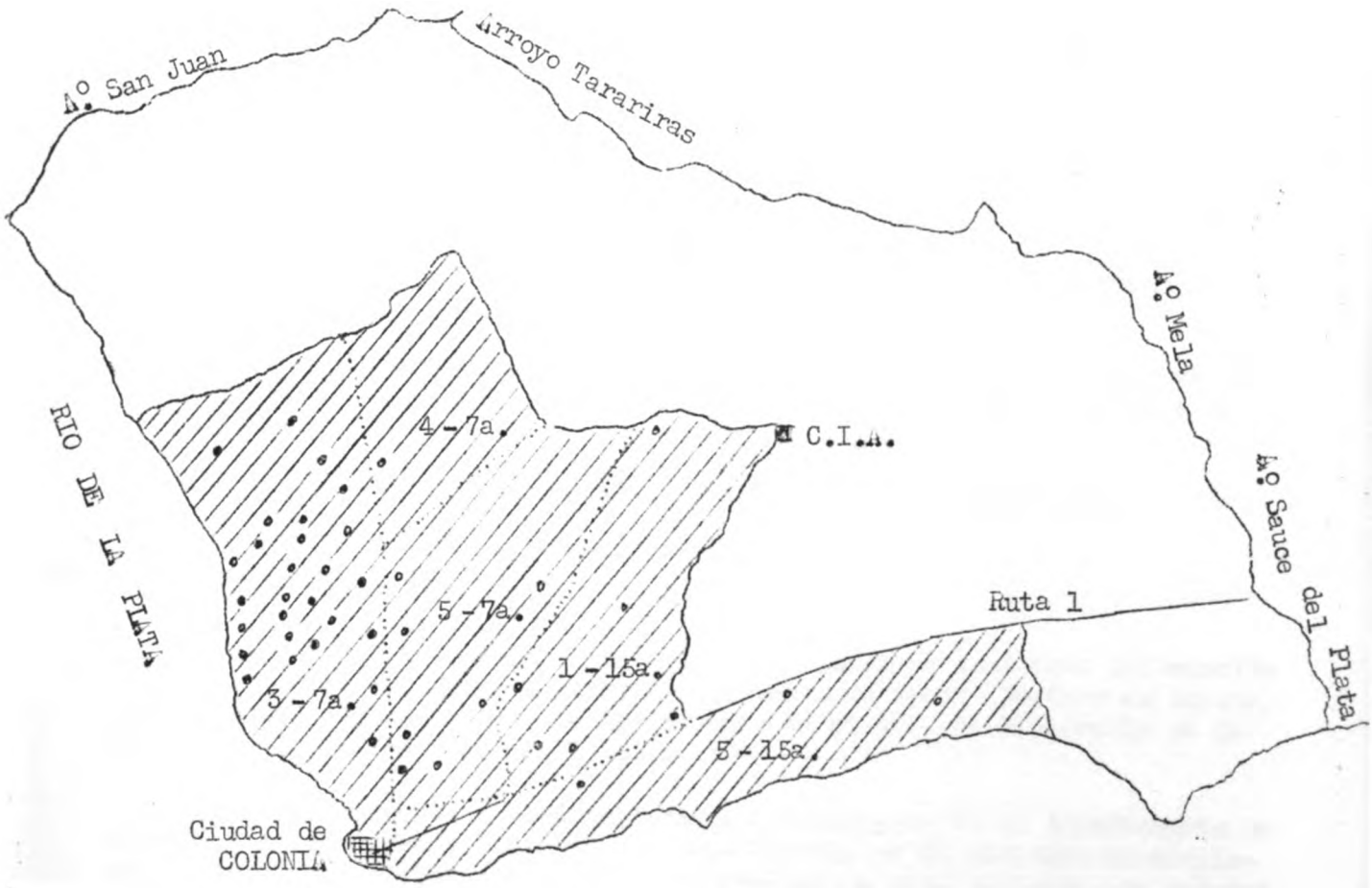
La zona estudiada se halla ubicada en la periferia de la ciudad de Colonia, extendiéndose sobre el lado sur de la Ruta No. 1 (Montevideo - Colonia).

En el Mapa No. 1, que se inserta a continuación, se destaca, dentro de los límites de secciones policiales y sectores censales en que se realizó la investigación, la ubicación dentro de la zona estudiada, de la distribución de los predios encuestados.

MAPA No. 1 - DISTRIBUCION DE LOS PREDIOS ENCUESTADOS

Ubicación de la Zona dentro del Área de Desarrollo de "La Estanzuela" -

DEPARTAMENTO de COLONIA, URUGUAY -



RIO DE LA PLATA

Límite Sección Policial

Límite Sector Censal

Zona estudiada

Predios encuestados

II - OBJETIVOS FUNDAMENTALES Y METODOLOGIA

1) Objetivos Fundamentales

Los objetivos del trabajo se pueden resumir en los siguientes puntos:

a) Hacer un estudio detallado de los rubros: Horticultura, Fruticultura y Viñas en la zona estudiada, para conocer cuales son los resultados económicos de los predios que los producen y analizar los factores que están afectando esos resultados, como manera de identificar los probelmas que deberían ser atacados en un programa de mejoramiento de la producción.

b) Intentar una metodología para estudios en zonas de producción diversificada.

c) Fundamentar un programa de Extensión Agrícola principalmente relacionado a los problemas hortícolas, frutícolas y vitícolas.

d) Servir como base para futuras investigaciones en las ramas agrícolas involucradas en el estudio.

e) Relevar la información básica necesaria para intentar un estudio de comercialización de los productos hortícolas, frutícolas y vitícolas de la zona.

f) Servir como adiestramiento para becados en Economía Agrícola.

2) Delimitación de la Zona

Para la determinación de la zona a encuestar se tomó como información básica los datos del Censo General Agropecuario de 1961. Se tuvo en cuenta, además, el estudio de "Tipos de Agricultura en el Area de Desarrollo de La Estanzuela", realizado por el I.I.C.A. (1)

El área encuestada está ubicada geográficamente en el departamento de Colonia. A los efectos censales, el departamento se ha dividido en secciones policiales y sectores censales. Valiéndose de esta división, se determinaron cuales eran los sectores censales que tenían un porcentaje mayor de predios con cultivos intensivos. (2)

De esta forma, se llegó a determinar que los predios a estudiar se encontraban concentrados en los sectores 3, 4 y 5 de la sección policial 7a. y 1 y 5 de la sección policial 15a. Estos sectores censales se encuentran ubicados en la zona periférica a la Ciudad de Colonia.

---

(1) CHAZAL, LUIS A. - "Tipos de Agricultura en el Area de Desarrollo de La Estanzuela" (mimeógrafo) - 1963.

(2) Se entiende por cultivos intensivos, los Frutales, Huerta y Viñas.

3) Determinación de la muestra

Sería deseable poder relevar información de cada uno de los predios comprendidos en la zona que se va a estudiar, para tener un mejor conocimiento de la misma; pero esto se hace imposible dado que no se cuenta con suficiente personal, dinero, ni tiempo necesario para hacer una encuesta de este tipo. La solución que se adopta en este caso, es la de realizar un muestreo estadístico. Con este procedimiento se asegura la validez de los datos recopilados con sólo encuestar un número reducido, y se determina la cantidad de predios elegidos al azar por medio de procedimientos científicos.

En primer término se delimitaron los sectores censales que tenían mayor cantidad de predios con horticultura, fruticultura y viñas, valiéndose de los datos proporcionados por el Censo. Luego se hizo una lista completa de los predios que integraban esos sectores, especificando datos de identificación, y la superficie total dedicada a cada uno de los cultivos intensivos a estudiar.

En el censo se encuentra incluída la papa dentro de los cultivos hortícolas, pero al hacer el listado de los predios, se descontó la superficie correspondiente a ese cultivo del total de superficie hortícola, por considerarse que en la mayoría de los casos no quedaba incluída la papa dentro del concepto de cultivo intensivo que se ha usado en este estudio.

Obtenida la lista de productores para cada uno de los rubros básicos considerados, se procedió a hacer un histograma representativo de las hectáreas de cultivo y el número de predios, de modo de ver cuales eran las posibles distribuciones normales existentes y poder agrupar así los predios por estratos de superficie.

Se determinaron de esta forma 4 estratos de superficie para los rubros hortícola y frutícola y 5 para viticultura.

Para seguir un camino lógico habría que haber agrupado los predios de acuerdo al Ingreso Total del Predio, pero como esta es una medida que aún no se tenía, hubo que agruparlos por la superficie de cada rubro, ya que se considera ésta una medida con una curva de variación muy similar a la del ingreso.

El porcentaje de predios a encuestar en cada estrato fue determinado arbitrariamente, valiéndose sólo de las experiencias anteriores en encuestas de este tipo. Se fijó en un 10% el porcentaje mínimo de sorteo en cada estrato, pero se sorteó un 30% de cada uno de ellos, de modo de tener un margen de reposición en caso necesario. En los estratos con un número bajo de predios se llegó a encuestar hasta un 25% de predios para tener mayor seguridad.

El sorteo de predios a encuestar se hizo utilizando una tabla de números al azar. La muestra resultante fue demasiado grande de acuerdo a la poca disponibilidad de tiempo para el trabajo de campo. Fue así necesario reducir la sin perder el valor estadístico de la información. Para ello se eliminaron todos los predios del estrato de predios con menos de 0.8 hectáreas de horticultura y de fruticultura.

En un total de 308 predios de la zona delimitada, se encuestaron 44, que representan el 14% del total.

Cuadro No. 1 - ESTRATOS DE SUPERFICIE DE PREDIOS CON HORTICULTURA

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" 1963

Horticultura			
Estrato Hás.	Total Predios	Sorteados	% Sorteados
0.8 - 1.79	38	4	10.52
1.8 - 2.79	12	3	25.00
2.8 y más	9	2	22.22

Cuadro No. 2 - ESTRATOS DE SUPERFICIE DE PREDIOS CON FRUTICULTURA

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" 1963.

Fruticultura			
Estrato Hás.	Total Predios	Sorteados	% Sorteados
0.8 - 1.79	73	6	8.21
1.8 - 2.79	19	5	26.80
2.8 y más	16	4	25.00

Cuadro No. 3 - ESTRATOS DE SUPERFICIE DE PREDIOS CON VITICULTURA

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" 1963.

Viticultura			
Estrato Hás.	Total Predios	Sorteados	% Sorteados
0.1 - 0.79	64	5	7.80
0.8 - 1.79	36	6	16.60
1.8 - 2.79	25	4	16.00
2.8 - 4.99	16	3	18.70
5.0 y más	11	3	27.20

4) Elaboración del Cuestionario

El formulario usado para recoger los datos, se basó en sus aspectos fundamentales en el utilizado para la Encuesta de Administración Rural en el Area

de Desarrollo de "La Estanzuela". Como en este caso se trataba de un estudio muy específico de cultivos de huerta, frutales y viñedos, fue necesario hacer agregados y modificaciones al formulario básico indicado.

El tipo de información que se trató de recoger, fue para lograr conocer cual es el resultado económico que están obteniendo los negocios y analizar los factores que afectan esos resultados.

Para la parte de ganadería se incluyó solamente una hoja de inventario de ganado, recopilando solamente lo estrictamente necesario para completar el inventario del negocio agrícola. El rubro ganadería en casi todos los predios de la zona se presenta como complementario de la producción agrícola y con caracter de explotación para auto-consumo en el mismo predio.

Fueron incluídas en el formulario preguntas para recopilar información básica que permitiera hacer un estudio especial de los aspectos de comercialización de productos hortícolas, frutícolas y vitícolas.

También se incluyeron en el cuestionario preguntas sobre el Status Socio Económico de los productores. Esto se hizo con el fin de obtener información que permitiera un mejor conocimiento de los recursos humanos. Estos antecedentes se consideraron valiosos para la formulación posterior de un programa de Extensión Agrícola para la zona estudiada.

El formulario utilizado en la encuesta abarcará los siguientes aspectos:

- Identificación del predio.
- Tenencia y uso de la tierra.
- Cultivos anuales: superficie, cosecha, destino de la cosecha, valor de venta y consumo, prácticas culturales.
- Cultivos forrajeros: superficie, sistema, destino de la cosecha, prácticas culturales.
- Forrajes comprados - Invernes - Pastoreos pagados o recibidos.
- Frutales: especie y variedad, injerto, medidas del monte, destino de la cosecha, prácticas culturales y sanitarias, procedencia de los pesticidas.
- Horticultura: cultivo, superficie, destino de la cosecha, prácticas culturales y sanitarias de los cultivos.
- Plantaciones de viña: variedad, injerto, medidas de la viña, destino de la cosecha, prácticas culturales y sanitarias, procedencia de los pesticidas.
- Comercialización de frutas, hortalizas y viña: formas de venta, transporte fletes pagados, destino de la venta.
- Uso de abonos, conservación de suelos y riego.
- Movimiento de ganado durante el año agrícola estudiado.
- Otras entradas.
- Maquinarias e implementos de uso en el establecimiento.
- Gastos en general - construcciones - maquinaria dada y tomada en arriendo.

- Trabajo familiar no pagado.
- Mano de obra pagada permanente y transitoria.
- Status socio-económico.
- Nivel educativo y vinculación al medio del productor y su familia.
- Regimen o condiciones de la tenencia de la tierra.
- Capitales foráneos.
- Uso de créditos y valor total del predio.

5) Encuesta

La información básica se obtuvo por medio de la visita personal a los productores salidos en el sorteo al azar.

No se envió previamente una circular informándole a los productores de la visita y sus objetivos, pero sí se concretó personalmente, en la mayoría de los casos, la fecha y hora conveniente para la entrevista.

Cuando por razones debidamente justificadas un productor no podía ser entrevistado, fue sustituído por el correspondiente suplente, respetando siempre el orden de sorteo.

La encuesta fue realizada por el autor del trabajo.

Para el trabajo de campo se contó con una camioneta Ford, modelo 1960.

Se emplearon 22 días hábiles para hacer las encuestas con un promedio de 2 horas $\frac{3}{4}$ cada una, variando entre 4 horas 45 minutos como máximo y una hora, 20 minutos, como mínimo.

Año agrícola estudiado: La encuesta se realizó entre el 16 de julio y el 15 de agosto de 1963, tomándose como año agrícola el comprendido entre el 1 de junio de 1962 y el 31 de mayo de 1963.

6) Tabulación y Análisis de la Información

Se numeraron los formularios de acuerdo al tamaño total del predio. El número correspondiente fue repetido en todas las hojas del formulario, de modo de poder desglozarlo y facilitar su manipulación sin perder su identificación.

Se utilizó tabulación manual. Todos los resultados del formulario de encuesta fueron pasados directamente a planillas de resumen. Posteriormente se hizo el cálculo de los resultados económicos, cuyos datos se pasaron a tiras de tabulación individual para cada predio encuestado.

Conviene aclarar, a modo de conclusión, de que si bien el procedimiento empleado permite tener los datos agrupados por cultivo, dando una visión de

conjunto de algunas características del mismo, este sistema de tabulación insume más tiempo que si se usa el sistema de formularios de resumen y tiras de tabulación. Esta observación es importante, ya que el tiempo siempre es uno de los factores limitantes en este tipo de estudios.

7) Alcances y Limitaciones del Estudio

a) La gran variabilidad de prácticas agrícolas y las dificultades en la determinación del universo, hacen que los resultados de este estudio deban ser aceptados solamente como un antecedente ilustrativo de "aproximaciones, inclinación o tendencia", (1)

b) Para estimar el gasto de semillas, se usó la información proporcionada por el trabajo "Estudio Agroeconómico en el Area de Desarrollo de La Estanzuela" año 1962, efectuándose la estimación del promedio de gasto de semillas para los diferentes cultivos anuales. Como precio de la semilla, se usó el de venta de la cosecha en cada uno de los predios correspondientes.

Se consideró que no había gasto apreciable de semilla en el caso del cultivo de boniato. Para el cultivo de papa, se estimó que insumía 1.000 Kg. por hectárea.

c) Para el caso de la huerta no pudo ser estimado el gasto de semillas, porque no pudo obtenerse la información necesaria para ello en cada uno de los cultivos separadamente. Se consideró además que no era posible estimar la superficie plantada por medio de la producción obtenida, ya que de esa forma se obtendrían rendimientos uniformes para todos los predios, cosa que se aleja mucho de la realidad.

d) Para el cálculo del salario de la mano de obra familiar no pagada y la mano de obra contratada, transitoria o permanente, se hizo la siguiente discriminación:

Productor: Se le adjudicó el 25% más que el promedio mensual pagado a la mano de obra permanente masculina mayor de 18 años.

Mano de obra permanente mayor de 18 años: Al salario mensual se le agregó una cantidad estimada como valor de las regalías.

Mano de obra contratada no permanente: Se procedió en la misma forma que para la mano de obra permanente.

Mano de obra familiar no pagada: Se dividió en masculina mayor de 18 años por una parte, y femenina mayor de 18 años conjuntamente con la masculina menor de 14 años, por otra. Para la primera se consideró un salario de $ 430.- mensuales y para la segunda el 50% de esta cantidad, o sea $ 215.- mensuales. Esos $ 430.- son el promedio del salario pagado en la zona a la mano de obra permanente.

A toda la mano de obra, incluso al productor, se le adjudicó $ 270.- mensuales, por concepto de regalías.

(1) Carslaw, R. - Principios de Administración Rural - Santiago, Chile. 1958.

e) Para el cálculo de los equivalente-hombre se tomó solamente 1/3 del trabajo de las mujeres y niños menores de 14 años, por considerar que el resto del tiempo lo dedicaban a otras tareas no agrícolas.

f) En todo este trabajo las jornadas fueron calculadas sobre la base de 8 horas diarias de trabajo.

g) Para el cálculo del interés del capital, el circulante fue considerado como ½ del total de gastos en efectivo, puesto que de lo contrario habría que saber la distribución de los gastos a través del año para aplicarle el interés correspondiente. Se tomaron la mitad de los gastos en efectivo, porque se considera que el productor no efectúa todos los gastos al mismo tiempo sino que éstos se distribuyen durante todo el año agrícola.

h) A los efectos de poner todos los predios en las mismas condiciones en cuanto a capitalización, los mismos fueron considerados como explotados en propiedad, ya que este era el sistema de tenencia que más predominaba en la zona. Se aplicó en todos los casos un interés del 6% como gasto de los capitales, puesto que es el interés más seguro en plaza en el momento de hacer este estudio.

i) Como gastos de reparación de la maquinaria se consideró el total informado por el productor, excepto aquellas reparaciones que por su monto no podían ser consideradas como únicas de ese año, sino que debían ser distribuídas en varios años. En estos casos, se tomó el 5% del valor de la maquinaria como gasto de reparación anual.

j) La información analizada en esta investigación corresponde al año agrícola 1962 - 1963, por lo cual los datos son válidos para el período comprendido en esa fecha solamente.

Estadísticamente, es incorrecto generalizar los datos de este trabajo para toda la zona, ya que fue imposible hacer el análisis en base a los estratos de superficie que se utilizaron para la elección de la muestra. En el muestreo, se estratificó por superficie de cada cultivo, cuyos datos se sacaron del Censo General Agropecuario de 1961; y en la práctica se vió que muchos de los predios, si bien tenían el cultivo que figuraba en el Censo, su superficie no coincidía exactamente con la allí especificada. De este modo no fue posible analizar por estratos de superficie de cultivos y hubo que recurrir a otras clasificaciones como se verá luego. Este es un hecho que puede presentarse corrientemente, especialmente si se considera la superficie de horticultura, que generalmente varía considerablemente de un año a otro.

III - DESCRIPCION

1) Aspectos Generales y Clasificación

En una primera clasificación se agruparon los predios en: "agrícolas", "agrícola ganaderos" y "ganaderos", con el fin de determinar que incidencia tenía la ganadería en la zona estudiada y ver cuantos predios ganaderos había dentro del total encuestado.

Se acordó llamar "agrícolas" aquellos predios que tuvieran más del 70% de la Entrada Bruta proveniente de la agricultura; "ganaderos" los que tuvieran más del 70% de la Entrada Bruta proveniente de la ganadería, y "agrícola-ganaderos" aquellos en los cuales la Entrada Bruta proveniente de la ganadería o la agricultura no llegaba al 70% del total, o sea que ninguno de los dos rubros alcanzara a ese porcentaje.

Se encontró que en un total de 44 predios encuestados había 39 "agrícolas", ninguno "ganadero" y 5 "agrícola-ganaderos"; lo que da un porcentaje de 88.6% de predios "agrícolas" y 11.4% de "agrícola-ganaderos". (Cuadro No. 4).

Cuadro No. 4 - CLASIFICACION DE LOS PREDIOS EN BASE AL PORCENTAJE DE LA ENTRADA BRUTA PROVENIENTE DE GANADERIA O AGRICULTURA

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

	Cantidad	%
Total de predios	44	100.00
Agrícolas	39	88.60
Ganaderos	-	-
Agrícola-ganaderos	5	11.40

Con el fin de utilizarlas como base para el análisis posterior de la información, se procedió a la clasificación de los predios de dos formas particulares:

a) Extensivos e Intensivos -

Se consideraron predios intensivos aquellos que tenían más del 50% de las entradas agrícolas (1) proveniente de cultivos hortícolas, frutícolas y vitícolas; y extensivos, los que tenían más del 50% de las entradas agrícolas provenientes de otros cultivos agrícolas (cereales, oleaginosos y tubérculos).

(1) Parte de la Entrada Bruta proveniente de la agricultura.

Dada las condiciones particulares de los predios encuestados, la papa y el boniato no fueron considerados como cultivos intensivos, ya que si así se hubiera hecho podría aparecer un predio con una superficie considerable de huerta, debido sólo a la superficie plantada de esos tubérculos. Los valores de estas producciones se han tomado conjuntamente con los cultivos anuales extensivos.

Se encontró que en el total de 44 predios encuestados había 18 con cultivos extensivos, o sea el 41%, y 26 con cultivos intensivos, o sea el 59%. (Cuadro No. 5).

Cuadro No. 5 - CLASIFICACION DE LOS PREDIOS EN BASE AL PORCENTAJE DE LA ENTRADA AGRICOLA PROVENIENTE DE LOS CULTIVOS INTENSIVOS O EXTENSIVOS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Frticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

	Cantidad	%
Total de predios	44	100.00
Extensivos	18	41.00
Intensivos	26	59.00

b) Dentro de los 26 predios con predominio de cultivos intensivos, se hicieron las siguientes sub-divisiones:

- hortícolas
- frutícolas
- vitícolas
- hortícola-frutícola
- hortícola-vitícola
- frutícola-vitícola

Esta clasificación se hizo teniendo en cuenta que las entradas de cada rubro de clasificación debería contribuir con el 35% o más del total de entradas hortícolas, frutícolas y vitícolas.

De los 6 grupos (Cuadro No. 6), el único que quedó sin ningún predio fue el tipo "hortícola-frutícola", pero por lo tanto, al quedar tan pocos predios en cada uno de los grupos, no hizo posible su análisis en base a esta clasificación.

Para sustituir esta clasificación y poder estudiar los predios intensivos agrupados en forma comparable, se establecieron niveles de rentabilidad como se verá más adelante en el análisis.

Cuadro No. 6 - CLASIFICACION DE LOS PREDIOS EN BASE AL PORCENTAJE DE FRUTALES, HUERTAS O VIÑAS SOBRE EL TOTAL DE LOS TRES RUBROS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

	Cantidad	%
Total de predios	26	100.00
Hortícolas	3	12.00
Frutícolas	1	4.00
Vitícolas	17	65.00
Hortícola-vitícolas	1	4.00
Frutícola-vitícola	4	15.00

Haciendo un análisis general del resultado de estas clasificaciones, puede observarse que predominan los predios agrícolas sobre los ganaderos o agrícolas-ganaderos.

Hay un predominio a su vez de predios con más del 50% de las entradas agrícolas provenientes de cultivos intensivos, lo que se acentúa al disminuir la superficie de los predios.

También puede notarse que dentro de los predios con cultivos intensivos, el 65% de ellos son predios vitícolas.

2) Tenencia y Uso de la Tierra en el total de los Predios

El regimen de tenencia de la tierra puede ser un factor importante de la producción de un negocio agrícola.

En el Cuadro No. 7 podemos ver los diferentes tipos de tenencia que se presentan en el total de los predios encuestados.

El 57% de los predios encuestados se encontraban explotados por sus propietarios, mientras solamente el 7% se explotaban en medianería, el 14% por arrendatarios y el 15% por propietario-arrendatarios.

Se encontró que en muchos casos el productor declaraba explotar el predio como arrendatario, pero lo que realmente ocurría era que el hijo figuraba como arrendatario del padre, a fin de que éste pudiera acogerse a los beneficios jubilatorios, por lo cual realmente el predio, por esas razones, era explotado en propiedad.

Cuadro No. 7 - TIPOS DE TENENCIA PARA EL TOTAL DE PREDIOS ENCUESTADOS:

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Área de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

Tipo de Tenencia	No. de Predios	% del Total
Propietarios	25	57.0
Arrendatarios	6	14.0
Medianeros	3	7.0
Propiet.-arrendatarios.	7	15.0
Propiet.-medianeros ..	3	7.0
TOTAL	44	100.0

En cuanto al uso de la tierra (Cuadro No. 8), haciendo un estudio conjunto de los predios encuestados, se encontró que en una superficie total de 2.124,29 hectáreas, había 29,75 Hás. ocupadas con cultivos hortícolas; 45,40 Hás. ocupadas con frutales; 78.38 Hás. dedicadas a viñas; 1.360,45 Hás. dedicadas a cultivos anuales y 610,45 Hás. ocupadas con potreros, pasturas artificiales, montes y terreno indirectamente productivos.

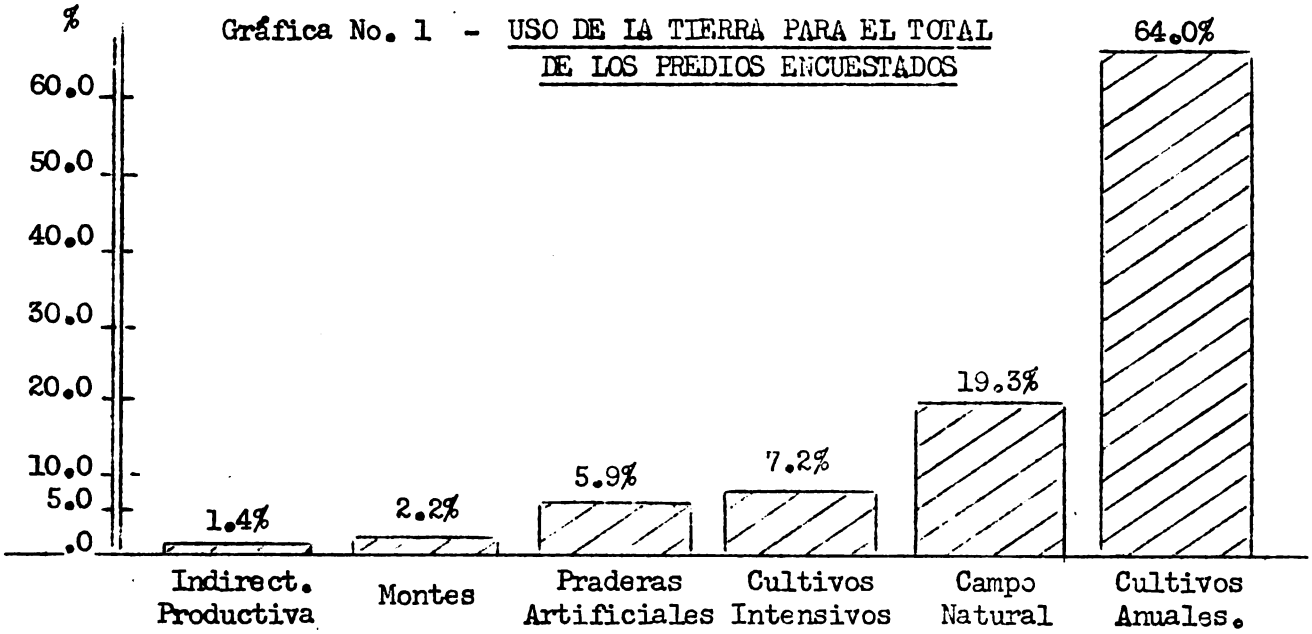
Cuadro No. 8 - USO DE LA TIERRA PARA EL TOTAL DE LOS PREDIOS ESTUDIADOS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Área de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

Uso de la Tierra	Suma total de los predios encuestados Hás.	% sobre la superficie total
Hortalizas	29,75	1.4
Frutales	45,40	2,
Viñas	78,38	3,6
Cultivos anuales	1.360,31	64.0
Varios (1)	610,45	2 ,
AREA TOTAL	2.124,29	100,0

(1) Por Varios, se entienden: potreros, pasturas artificiales, montes y tierra indirectamente productiva.

Expresando estos resultados en porcentaje (Gráfica No. 1), tenemos: 1.4% de la superficie dedicada a horticultura; 2.2% a fruticultura; 3.6% a viticultura 64.0% dedicada a cultivos anuales, y el 28.8% restante, ocupado con potreros, pasturas artificiales, montes y tierra indirectamente productiva. (1)



Gráfica No. 1 - USO DE LA TIERRA PARA EL TOTAL DE LOS PREDIOS ENCUESTADOS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" 1963.

Refiriéndonos al uso de la tierra dedicada a agricultura en los distintos tipos de tenencia (Cuadro No. 9), los propietarios-arrendatarios son los que tienen el mayor porcentaje de tierra dedicada a la agricultura, alcanzando al 81.8%, siendo los propietarios-medianeros los que tienen menor cantidad de tierra dedicada a la agricultura, con un porcentaje de 47.9%.

Cuadro No. 9 - USO DE LA TIERRA DEDICADA A AGRICULTURA EN LOS DISTINTOS TIPOS DE TENENCIA (En %).

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

Tenencia	Tierra en:				
	Huerta	Frutales	Viñas	Cultivos Anuales	Agricultura
Propietarios	3.3	3.8	8.6	52.9	68.6
Arrendatarios	1.5	4.3	8.6	51.3	65.7
Medianeros	1.1	4.9	2.5	56.2	64.7
Prop.-Arrendatarios	0.6	0.5	1.3	79.6	81.8
Prop.-Medianeros ..	1.6	2.3	0.9	43.1	47.9

(1) La tierra indirectamente productiva es aquella ocupada por las construcciones y espacios circundantes, caminos interiores, aguadas y alambrados.

IV - DIVISION DE LOS PREDIOS POR LA COMPOSICION DE LAS ENTRADAS AGRICOLAS

Como el objetivo fundamental de esta investigación es determinar los puntos débiles y factores limitantes que afectan los predios que se dedican principalmente a los cultivos intensivos dentro del Área de Desarrollo de La Estanzuela, se procedió a la clasificación de los predios encuestados en Intensivos y Extensivos.

Fueron considerados predios Intensivos, aquellos que tenían más del 50% de las Entradas Agrícolas proveniente de esos cultivos; y Extensivos, los que tenían más del 50% de las Entradas Agrícolas proveniente de cultivos extensivos.

Tuvimos así perfectamente delimitados 2 grupos de predios, lo cual permitió hacer un análisis comparativo entre los mismos por medio de los resultados económicos y factores que los afectan.

Se partió de la hipótesis de que hay diferencias, tanto en los resultados económicos como en los factores que los afectan, entre los predios que se dedican a cultivos intensivos y los que se dedican a cultivos extensivos.

En esta parte del análisis, se presentan los resultados económicos y factores que los afectan en los dos grupos de predios, con objeto de probar o deshechar la hipótesis básica establecida.

1) Resultados Económicos

En el cuadro No. 10, se presentan algunas de las medidas de resultado económico calculadas para estos dos grupos en el que se indica si las diferencias existentes entre los predios intensivos y extensivos son estadísticamente significativas o si se deben simplemente al azar. La comparación de los promedios fue hecha por medio de la prueba "t", en la forma que se detalla en el anexo No. 1.

Cuadro No. 10 - MEDIDAS DE RESULTADO ECONOMICO EN PREDIOS EXTENSIVOS E INTENSIVOS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Área de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

Resultado Económico	Extensivos (18)* Por Há.	Intensivos (26)* Por Há.
Entrada Bruta	983	3.728 ■
Ingreso total del predio .	671	2.648 ■
Ingreso del Agricultor	- 247	63
Beneficio del Capital (%)	1.04	3.91
Ingreso familiar en efectivo	448	2.132 ■

* Número de negocios analizados.

■ Diferencia estadísticamente significativa al nivel 5%.

Los datos del resultado económico que figuran en el cuadro fueron obtenidos haciendo un promedio simple para cada uno de los grupos.

Para hacer comparables los dos grupos de predios, los promedios fueron calculados en base a las medidas de resultado económico por hectárea, de modo de evitar la influencia que pudieran tener los diversos tamaños en los establecimientos analizados.

Observando el cuadro se ve claramente que las medidas de resultado económico son favorables al grupo de predios intensivos.

En cuanto al Beneficio del Capital, si bien los promedios no reflejan descapitalización en los predios de ambos grupos, el análisis individual de los mismos muestra que en los 18 predios extensivos analizados, habían 7 que estaban en franco proceso de descapitalización desde un máximo de - 25.08% hasta un mínimo de - 1.67%. En los predios intensivos, de los 26 predios analizados, fueron encontrados 10 en proceso de descapitalización, con porcentajes que oscilaban entre - 15.66% y - 1.26%.

El Ingreso Familiar en Efectivo, "es la cantidad de dinero en efectivo proveniente del predio de que dispone la familia para vivir, ahorrar, pagar impuestos y capitalizarse" (1). Esta medida fue elegida, ya que ella indica la cantidad de dinero en efectivo que maneja el productor a través del año, permitiendo a su vez formarse una idea para la posterior formulación del programa de extensión y fundamentalmente, tomarlo como base para el trabajo con Crédito Agrícola. Observando los valores promedio para esta medida en cada grupo, se comprueba que es mucho mayor en los predios intensivos que en los extensivos, a pesar de que éstos tengan un mayor tamaño referido a superficie.

El Ingreso del Agricultor es la única medida de resultado económico cuyo promedio da un valor negativo para los predios extensivos.

2) Factores que Afectan el Resultado Económico

Son muchos los factores que afectan el resultado económico de un negocio agrícola, y dentro de ellos se pueden distinguir dos grandes grupos:

a) Internos, y

b) Externos al negocio.

a) Los factores internos son aquellos sobre los cuales el productor tiene directa influencia y puede controlarlos, en cierta medida, por su voluntad.

Entre ellos se consideran como principales:

- Tamaño o volumen de los negocios.
- Rendimiento de las producciones.
- Eficiencia de la mano de obra.
- Eficiencia del equipo.
- Combinación de rubros.

(1) Apuntes del Curso de Administración Rural para Extensionistas Agrícolas, Chile - I.I.C.A.-

b) Los factores externos son aquellos que escapan a la posibilidad de ser cambiados por la voluntad del propio productor, ya que influyen sobre el negocio pero son ajenos a él. Algunos de ellos son:

- Predios.
- Mercados.
- Política Agraria.

En esta investigación no van a ser considerados los factores externos del negocio agrícola que afectan el resultado económico, y dentro de los internos, en esta parte, van a ser analizados los siguientes:

i - Eficiencia de la mano de obra.

ii - Tamaño o volumen de los negocios.

iii - Combinación de rubros.-

i - **Eficiencia de la** mano de obra -

Se eligió este factor que afecta el resultado económico, para medir la eficiencia de la mano de obra familiar y contratada disponible en cada uno de los grupos. (Cuadro No. 11).

Cuadro No. 11 - MEDIDAS DE EFICIENCIA DE LA MANO DE OBRA EN PREDIOS EXTENSIVOS E INTENSIVOS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

Eficiencia de la mano de obra	Extensivos (18)*	Intensivos (26)*
	Promedio	Promedio
Jornadas por Equiv-Hombre	146	158 ■
Entrada Bruta por jornada	250	255 ■
Ingreso total/Há. por equivalente-hombre	310	1.391 ■
Ingreso familiar/Há. por equivalente-hombre	55	273

* Número de negocios analizados.

■ Diferencia estadísticamente significativa al nivel 5% .

Excepto el Ingreso Familiar/Há. por equivalente-hombre, las demás medidas son favorables a los intensivos, con lo cual comprobamos que hay una mayor utilización de la mano de obra disponible en este tipo de predios.

A pesar de que hay una mayor eficiencia en los predios intensivos, en los extensivos las jornadas por equivalente-hombre no alcanzan a la mitad del mínimo esperado de 300 jornadas. En los intensivos es solamente un poco más de la mitad.

ii - Tamaño o volumen de los negocios -

Para el cálculo de este factor se han tomado varias medidas:

- Hectáreas totales.
- Entrada Bruta.
- Equivalente-hombre.
- Jornadas.
- Inversión de Capital.

La inversión de Capital fue calculada sobre la base del capital total, tomando todos los predios como si fueran explotados en propiedad. Las medidas que figuran en el cuadro No. 12, son provenientes de un promedio simple efectuado para cada uno de los dos grupos de predios.

En este caso no se tomaron los valores por hectárea, ya que si así se hubiera hecho no tendríamos una idea del tamaño, que es lo que queremos analizar.

Cuadro No. 12 - MEDIDAS DE TAMAÑO O VOLUMEN DE LOS NEGOCIOS EN PREDIOS EXTENSIVOS E INTENSIVOS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

Tamaño o Volumen de los negocios	Extensivos (18)*	Intensivos (26)*
	Promedio	Promedio
Hás. totales por predio	103 ■	16
Inversión de Capital	577.795 ■	272.007
Entrada Bruta	75.282 ■	46.870
Equivalente-hombre (%)	2.52 ■	2.27
Jornadas	356	333

* Número de negocios analizados.
■ Diferencia estadísticamente significativa al nivel 5% .

Como puede verse en el cuadro, y comprobando parte de la hipótesis antes formulada, el tamaño es mayor en el grupo de predios extensivos que en los intensivos. Esto tiene su explicación en el tipo de explotaciones.

El tamaño es mayor en los predios extensivos, no sólo en hectáreas totales, sino en la mayoría de las otras medidas consideradas.

En cuanto a los equivalente-hombre, hay diferencia estadísticamente significativa a favor de los extensivos, pero a pesar de ello no hay diferencia en el número de jornadas utilizadas en ambos grupos de predios. Si se tiene en cuenta que los extensivos tienen una superficie mayor y un mayor número de equivalentes-hombre, se deduce a su vez que en los intensivos hay una mayor utilización de la potencialidad de trabajo en el predio.

iii - Selección y combinación de rubros -

Se trata de analizar con este factor cual es el grado de diversificación de la producción agrícola de los predios extensivos e intensivos. No se hace un análisis de los dos grandes grupos que generalmente constituyen la explotación agrícola: Pecuario y Agrícola; porque el primero no tiene incidencia en estos predios analizados.

Dentro de la parte agrícola no se hace comparación de acuerdo al porcentaje de cultivos extensivos o intensivos, porque ya está implícito en la clasificación. Por lo tanto, fueron tomadas como medidas de este factor solamente:

- Número de rubros que contribuyeron con más del 10% de las entradas agrícolas.
- Indice de diversificación de los cultivos.

Observando estas cifras promedio en el cuadro siguiente (No. 13), vemos que los intensivos tienen mayor número de rubros y por lo tanto también una mayor diversificación en su producción. Esto es debido a que si bien sus principales rubros provienen de cultivos intensivos, en su mayoría son predios lo suficientemente grandes como para tener parte de su producción proveniente de los cultivos extensivos; presentándose entonces varios rubros combinados.

Cuadro No. 13 - MEDIDAS DE COMBINACION DE RUBROS EN PREDIOS EXTENSIVOS E INTENSIVOS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

Combinación de Rubros	Extensivos (18)*	Intensivos (26)*
	Promedio	Promedio
Número de rubros que contribuyen con más del 10% de las entradas agrícolas.(1)	1.8	2.5 ■
Indice de diversificación.(2)	1.54	2.11 ■

* Número de negocios analizados.

■ Diferencias estadísticamente significativas al nivel 5% .

(1) Entradas Agrícolas, es la parte de la Entrada Bruta proveniente de las cosechas.

(2) Fue calculado en base al valor recíproco de la suma de los cuadrados de las fracciones de las entradas agrícolas (%) contribuídas por cada rubro.

3) Capitalización y Estructura del Capital

Se ha tomado como base para el análisis de los capitales, su división en capitales fundiario y de explotación.

El capital fundiario está constituído por el valor de la tierra, mejoras e instalaciones.

El capital de explotación es la suma del valor promedio de inventario de ganado entre principio y final del año agrícola, más el valor de la maquinaria y herramientas y más el capital circulante anual, que fue calculado sobre la base de la mitad de los gastos en efectivo efectuados durante el año agrícola. Al cargar los intereses, se calculó el 6% anual, inclusive sobre el circulante, porque se habían tomado la mitad de los gastos en efectivo.

Todos estos datos fueron estimaciones proporcionadas por el propio productor y corresponden al año agrícola 1962 - 1963.

Podemos ver en el cuadro No. 14 que el valor de la tierra por hectárea es casi un tercio en los predios extensivos en relación con los intensivos, y presentan diferencias significativas al nivel 5%. También hay una mayor capitalización por hectárea en los predios intensivos que en los extensivos en cuanto a mejoras e instalaciones. Esto tiene su explicación si se considera el hecho que este tipo de predios, por el carácter intensivo de su explotación, requiere una mayor sub-división, más cantidad de alambrados y las construcciones mínimas indispensables en todo predio, que al dividirlo por su menor tamaño, da una cantidad mayor por hectárea.

Cuadro No. 14 - CAPITALES POR HECTAREA EN LOS PREDIOS EXTENSIVOS E INTENSIVOS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

	Extensivos	Intensivos
Valor de la tierra	5.460	14.542 *
Mejoras e instalaciones	1.922	8.426 *
TOTAL FUNDIARIO	7.382	22.968
Ganadería	188	316
Maquinaria y herramientas	970	4.828 *
TOTAL EXPLOTACION FIJO ..	1.158	5.144
Gastos anuales	150	485 *
TOTAL DE EXPLOTACION	1.308	5.629
TOTAL DE CAPITALES	8.690	28.597

* Diferencias estadísticamente significativas al nivel 5%.

La ganadería es un rubro de carácter secundario en ambos tipos de predios estudiados y como consecuencia da un valor por hectárea bajo en ambos casos, no presentando diferencias significativas.

Con la maquinaria y herramientas ocurre el mismo fenómeno que con las mejoras e instalaciones, siendo mayor el valor por hectárea en los intensivos por el tipo de explotación en tamaño más reducido de los predios.

Si bien los intensivos tienen mayores gastos anuales por hectárea que los extensivos se ha visto que logran mejores resultados económicos. Toda explotación más intensiva requiere mayores gastos, pero a su vez pueden esperarse mejores remuneraciones para los factores de la producción.

Estos mismos resultados se expresan en porcentaje en el cuadro No. 15 y gráficas Nos. 2 y 3, donde se toma como 100% el total de capitales.

Cuadro No. 15 - DISTRIBUCION DE LOS CAPITALES EN PREDIOS EXTENSIVOS E INTENSIVOS, EXPRESADO EN PORCENTAJE -

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1965.

	Extensivos	Intensivos
Valor de la tierra	62.7	51.0
Mejoras e instalaciones	22.1	29.5
TOTAL FUNDIARIO	84.8	80.5
Ganadería	2.1	1.1
Maquinaria y herramientas	11.5	16.8
TOTAL EXPLOTACION FIJO	13.6	17.9
Gastos anuales	1.6	1.6
TOTAL DE EXPLOTACION	15.2	19.5
TOTAL DE CAPITALES	100.0	100.0

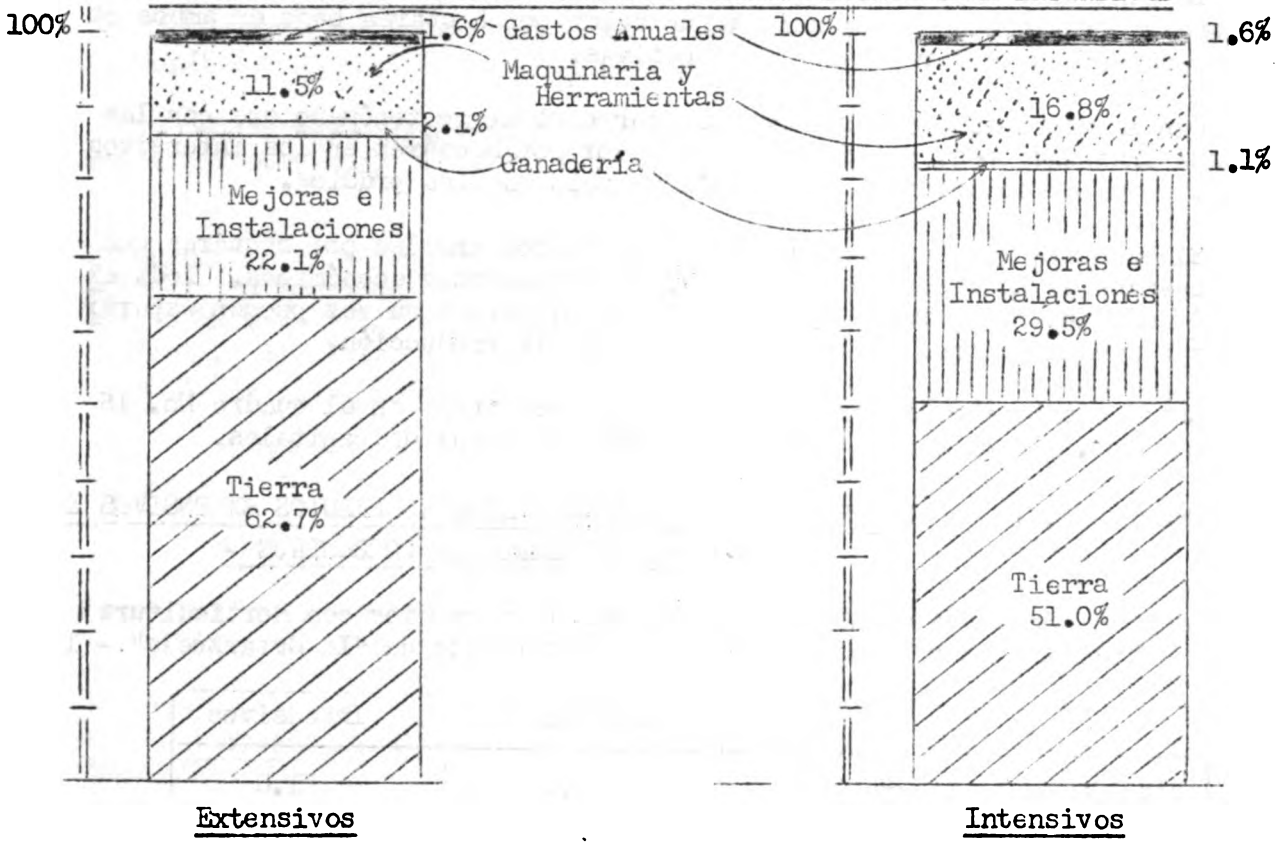
Si bien en el total de capitales, los intensivos tienen más capital fundiario por hectárea (Cuadro No. 16), en cuanto a su composición, son similarea los porcentajes correspondientes para ambos grupos.

Los porcentajes de capitales de explotación, (Cuadro No. 17), son distintos en los dos grupos de predios analizados.

Dentro de la poca incidencia que tiene el rubro ganadero en ambos grupos de predios, es mayor su porcentaje sobre el total de explotación, en los extensivos.

Gráfica No. 2 Gráfica No. 3

DISTRIBUCION DE LOS CAPITALES EN PREDIOS EXTENSIVOS E INTENSIVOS



Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Área de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

Cuadro No. 16 - CAPITAL FUNDIARIO EN PREDIOS EXTENSIVOS E INTENSIVOS (.)

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Área de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

	Extensivos	Intensivos
Valor de la tierra	73.9	63.3
Mejoras e instalaciones	26.1	36.7
TOTAL FUNDIARIO	100.0	100.0

(.) En porcentaje -

Cuadro No. 17 .- CAPITAL DE EXPLOTACION EN PREDIOS EXTENSIVOS E INTENSIVOS

Encuesta de Administración Rural en Predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

	Extensivos	Intensivos
	En Porcentaje -	
Ganadería	14.4	5.6
Maquinaria y herramientas	74.1	85.7
TOTAL DE EXPLOTACION FIJO	88.5	91.3
Gastos Anuales	11.5	8.7
TOTAL DE EXPLOTACION	100.0	100.0

4) Regimen de Tenencia y Uso de la Tierra

Como puede verse en el cuadro No. 18, la información sobre tenencia de que se dispone muestra claramente que en los predios del tipo intensivo predominan aquellos explotados en propiedad frente a las otras formas de tenencia.

Cuadro No. 18 - TENENCIA DE LA TIERRA EN PREDIOS EXTENSIVOS E INTENSIVOS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

Tipo de Tenencia	Extensivos				Intensivos			
	Cantidad de predios		Hás. Totales		Cantidad de predios		Hás. Totales	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Propietario	6	33.3	414	22.3	17	65.5	170	52.3
Arrendatario	3	16.6	114	6.1	3	11.5	34	10.6
Medianero	1	5.6	110	5.9	3	11.5	51	15.9
Propietario-arrendatario .	5	27.8	948	51.1	2	7.7	33	10.3
Propietario-medianero ...	3	16.7	271	14.6	1	3.8	33	10.3

Parecería notarse una tendencia en la zona estudiada en el sentido de que a mayor tamaño de los predios, aumentan los casos de propietario-arrendatarios. En este tipo de tenencia, el productor se dedica principalmente a cultivos extensivos y amplía la superficie del predio en propiedad con parcelas arrendadas.

En la mayoría de los casos la parte arrendada no era contigua a la parte en propiedad, sino que estaba situada en otro lugar de la zona. A los efectos de tomar todo el predio como una unidad económica, todas las parcelas

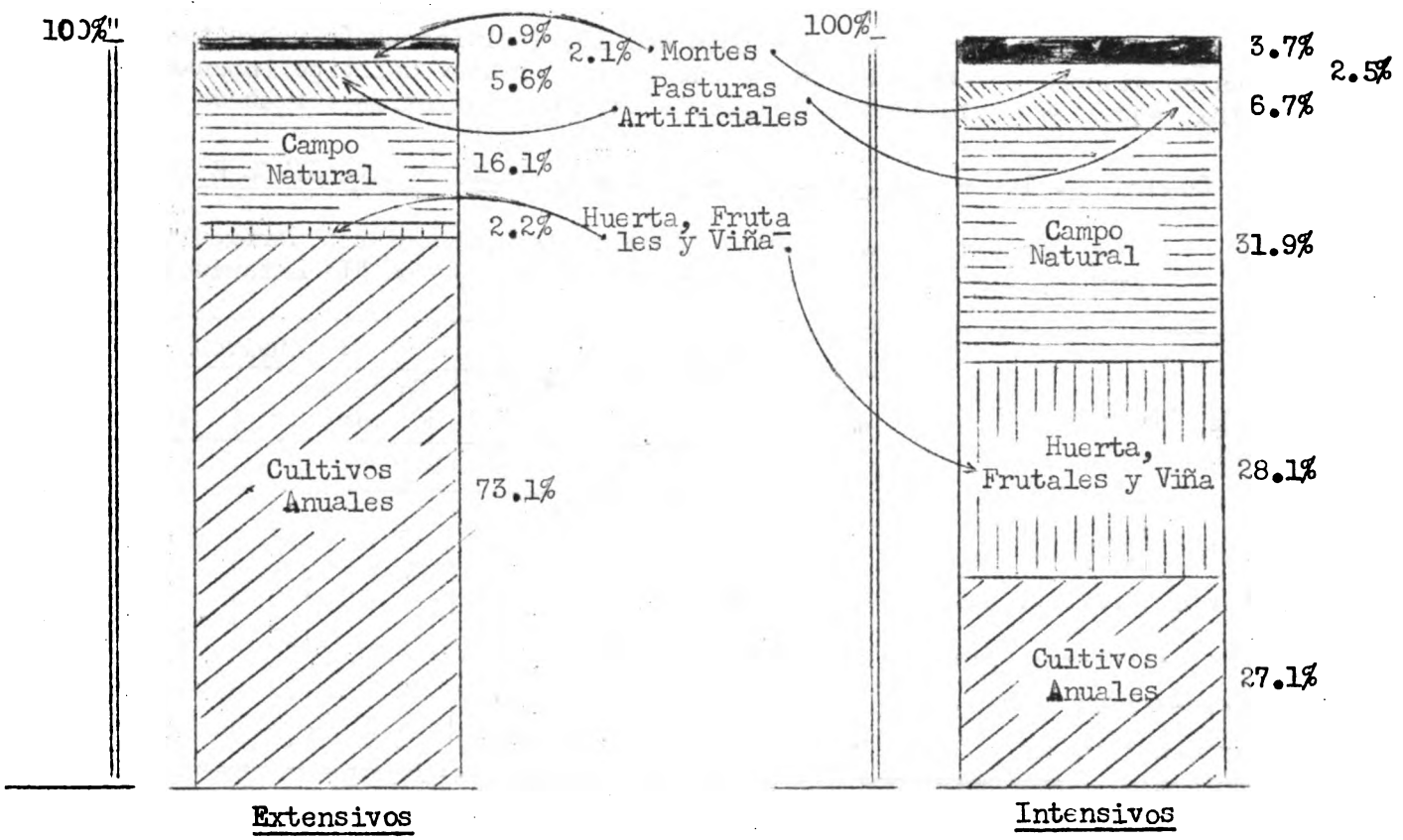
explotadas por un mismo productor y bajo una sola administración, se tomaron como un solo predio independientemente de su situación geográfica, considerando el predio como: "aquella superficie de tierra dedicada principalmente a la obtención de productos agrícolas o pecuarios, constituído por uno o más paños de terreno y que es manejada como unidad económica". (1)

Uso de la Tierra -

Los predios extensivos dedican la mayor parte de la tierra a los cultivos anuales; 73,1% del total de la superficie, frente a 27,1% de los predios intensivos. Teniendo en cuenta la base de la clasificación de los predios, en los intensivos hay un porcentaje mucho mayor de huerta, frutales y viña que en los extensivos; siendo también mayor en los intensivos, los porcentajes de superficie de campo natural. (Gráficas Nos. 4 y 5).

Gráfica No. 4 Gráfica No. 5

USO DE LA TIERRA EN PREDIOS EXTENSIVOS E INTENSIVOS -



Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

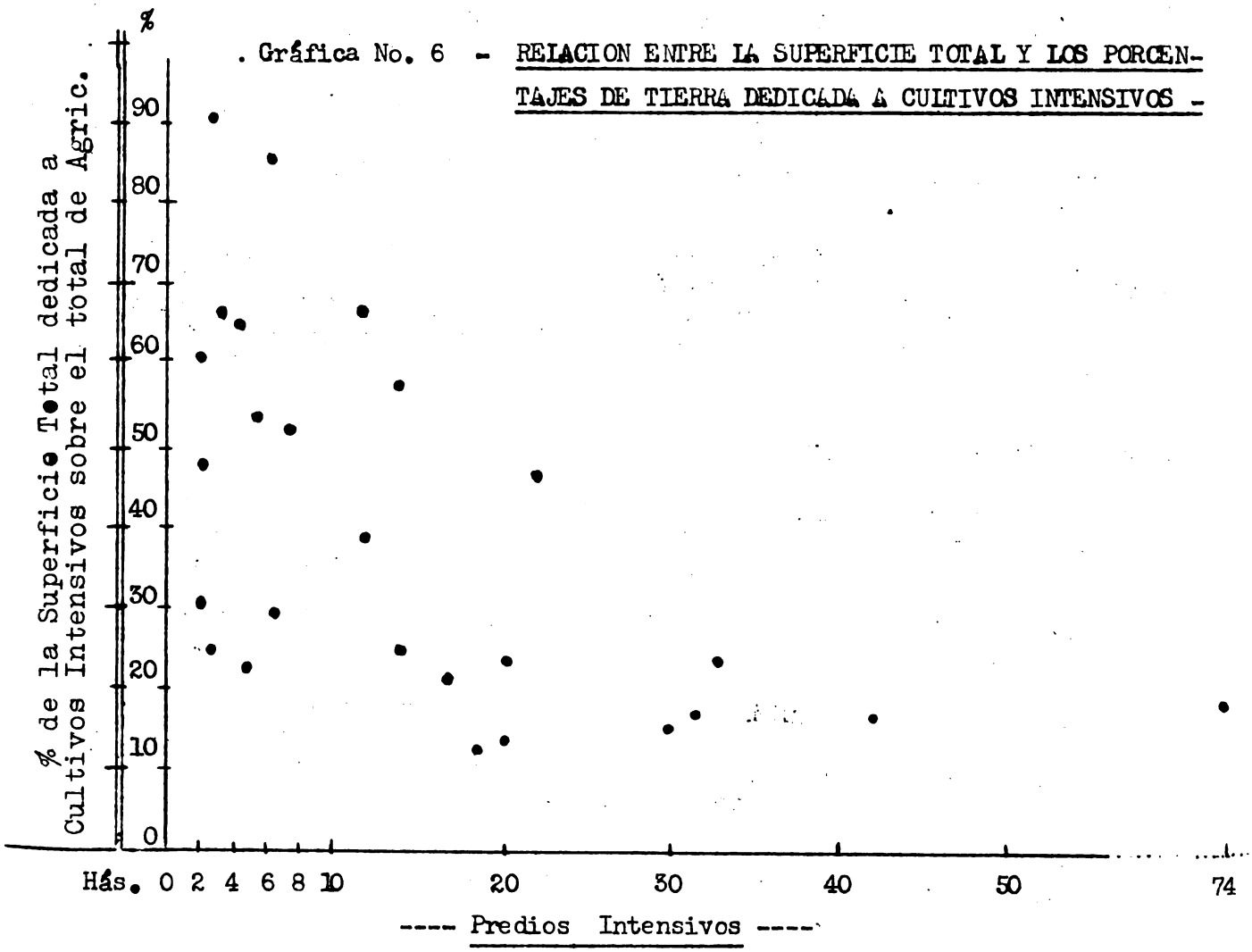
(1) Carslaw, R. - Principios de Administración Rural - Santiago, Chile. 1958.

V - PREDIOS INTENSIVOS DE MENOS DE 25 HECTAREAS

En el análisis hecho anteriormente se pudo comprobar que en los predios intensivos había una dispersión en el tamaño de los mismos que oscilaba entre 2 y 74 hectáreas.

Para hacer el análisis de los resultados económicos y factores que los afectar de acuerdo con los niveles de rentabilidad se determinó, mediante un gráfico de correlación, entre que tamaño estaba comprendido el mayor porcentaje de los predios intensivos.

El gráfico de correlación (Gráfica No. 6), fue hecho poniendo en las abcisas las hectáreas dedicadas a cultivos intensivos sobre el total de superficie dedicada a agricultura. Por medio del gráfico se llegó a determinar que los predios que tenían mayor porcentaje de superficie de cultivos intensivos eran aquellos que tenían menos de 25 hectáreas de superficie total.



. Gráfica No. 6 - RELACION ENTRE LA SUPERFICIE TOTAL Y LOS PORCENTAJES DE TIERRA DEDICADA A CULTIVOS INTENSIVOS -

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

La determinación de la rentabilidad se hizo tomando el Ingreso Total del predio por hectárea, que es "la cantidad en dinero y en especies que el proceso productor deja para remunerar la tierra, el capital y el trabajo del productor y su familia" (1).

Se tomó esta medida por lo siguiente:

a) Es la medida menos influenciada por los valores atribuídos al trabajo familiar no remunerado.

b) Tampoco se halla influenciada por la retribución del capital.

Sobre estos predios se va a hacer el análisis de resultados económicos, factores que los afectan, capitales, tenencia y uso de la tierra y composición de la mano de obra, comparándolos por niveles de rentabilidad.

El análisis se hace con el fin de conocer los problemas internos de los negocios y delimitar perfectamente cuales son los puntos débiles de este tipo de explotación, para poder orientar al productor por medio de las medidas necesarias para corregir las deficiencias que se detecten en el análisis de los negocios.

Al separarlos por niveles de rentabilidad para su análisis, lo deseable hubiera sido ordenar los predios en orden creciente de rentabilidad, y separarlos en tres grupos, de modo de dejar el segundo tercio como perfecta separación del primero y tercero.

Dado el reducido número de predios con que se estaba trabajando (21 en total) no fue aconsejable la separación en 3 grupos, ya que al quedar un número muy reducido de casos en cada grupo, perdería de valor el análisis comparativo. En este caso se tomaron los 11 mejores como más rentables y los 10 restantes como menos rentables,

1) Resultados Económicos -

En el cuadro No. 19, se presentan las medidas de resultado económico para los dos grupos de predios, más y menos rentables, en el cual se indica si existen diferencias significativas entre los promedios comparados.

Como podrá observarse, se está frente a dos grupos de predios completamente diferentes en cuanto al resultado económico de sus negocios.

Con respecto al Beneficio del Capital, se observa que el primer grupo tiene un valor promedio alto que alcanza a 9.67%, mientras que los predios menos rentables se encuentran en un proceso acelerado de descapitalización, teniendo un promedio negativo de - 5.29%.

Las dos medidas que alvanzan un promedio negativo son la Retribución del Agricultor y el Beneficio del Capital, pero todas son superiores en los predios más rentables.

---

(1) Apuntes del Curso de Administración Rural para Extensionistas Agrícolas. Chile - I.I.C.A.

Para tratar de determinar las distintas causas de estas diferencias se analizan los factores que afectan el Resultado Económico.

Cuadro No. 19 - RESULTADOS ECONOMICOS EN PREDIOS INTENSIVOS DE MENOS DE 25 HECTAREAS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963

Resultados Económicos	Más rentables (11)*	Menos rentables (10)*
Ingreso Total del Predio	49.446 ■	8.053
Retribución del Agricultor	23.665 ■	- 10.115
Beneficio del Capital	9.67 ■	- 5.29
Ingreso familiar en Efectivo	44.689 ■	6.069

* Número de negocios analizados.

■ Diferencias estadísticamente significativas al nivel 5%.

2) Factores que afectan el Resultado Económico -

a) Tamaño o Volumen de los Negocios.

En el cuadro No. 20, se presentan las medidas que fueron tomadas para el cálculo de este factor, indicándose si existe diferencia significativa entre los valores promedios comparados.

Cuadro No. 20 - TAMAÑO O VOLUMEN DE LOS NEGOCIOS DE 25 HECTAREAS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963

Tamaño o Volumen de los Negocios.	Más rentables (11)*	Menos rentables (10)*
Superficie total (Promedio)	12 Hás.	8 Hás.
Capital Total (Promedio)	294.514	193.031
Equivalentes-Hombres (Prom.)	2.5	1.7

* Número de negocios analizados.

NOTA: Ninguna de las medidas analizadas en el Cuadro, presentan diferencias estadísticamente significativas al nivel 5%.

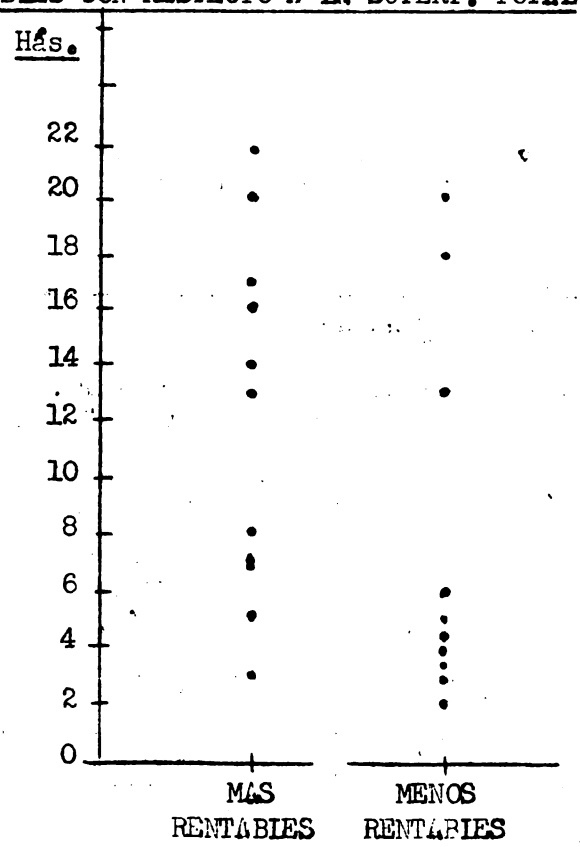
Si bien por medio de la prueba "t" no aparecen diferencias significativas, si se observa la dispersión de los valores de superficie total de predios en ambos grupos (Gráfica No. 7), se nota que la superficie de los menos rentables es menor, ya que los predios en ese caso se encuentran comprendidos principalmente entre 2 y 6 hectáreas, mientras que la superficie de los más rentables se distribuye uniformemente entre 3 y 22 hectáreas.

Si bien la diferencia entre las medias no es significativa en ninguno de los tres índices de tamaño, tanto el capital total como los equivalentes-hombre presentan diferencias significativas en las dispersiones de los valores absolutos con respecto a la media probada por la prueba "F".

En cuanto a los equivalentes-hombre también se comprueba observando el cuadro de dispersión (Gráfica No. 8), que si bien la prueba "t" no da diferencia significativa al nivel 5%, los valores de los menos rentables se encuentran entre 0.75 y un máximo de 2.75 de equivalentes-hombre, mientras que en los más rentables los valores son mayores, oscilando desde 1.00 hasta 5.09 . Los más rentables tienen entonces una superficie mayor y una mayor potencialidad de trabajo.

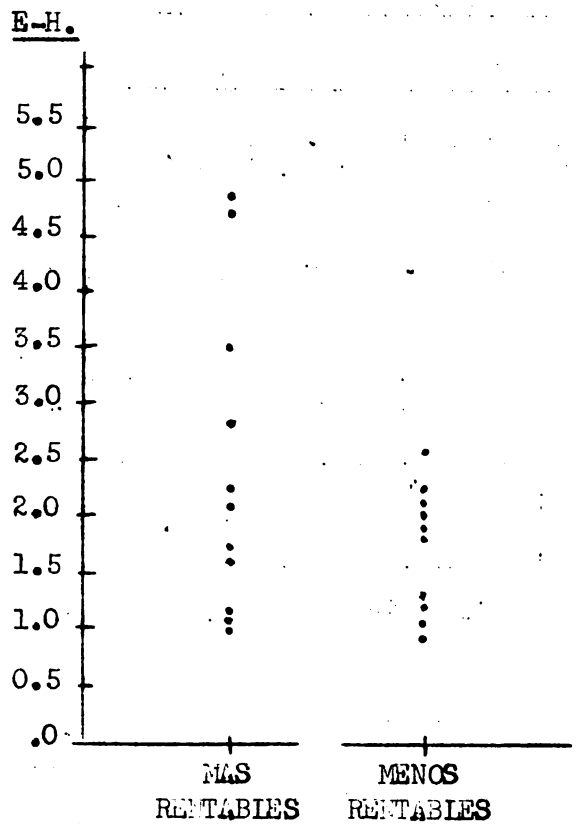
Gráfica No. 7

DISPERSION DE LOS PREDIOS + y - RENTABLES CON RESPECTO A LA SUPERF. TOTAL



Gráfica No. 8

DISPERSION DE LOS PREDIOS + y - RENTABLES CON RESPECTO A LOS EQUIV-HOMBRE



Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963

b) Combinación de Rubros.

Observando el cuadro No. 21 en que se presentan los distintos índices tomados para el cálculo de esta medida, se ve claramente que no existe diferencia en cuanto al número de rubros que contribuyen con más del 10% de las entradas agrícolas, o sea que no existe diferencia en cuanto a cantidad de rubros principales en los dos grupos de predios.

Cuadro No. 21 - COMBINACION DE RUBROS EN PREDIOS INTENSIVOS DE MENOS DE 25 HECTAREAS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963

Combinación de Rubros	Más rentables (11)*	Menos rentables (10)*
Número de rubros que contribuyen con + del 10% de las entradas agrícolas	2.4	2.5
% de las entradas agrícolas provenientes de frutales	5.0	31.2 ■
% de las entradas agrícolas provenientes de viñas	70.3 ■	38.0
% de las entradas agrícolas provenientes de huerta	7.6	15.9

* Número de negocios analizados.

■ Diferencias estadísticamente significativas al nivel 5%.

Encontramos sí, que en los predios menos rentables tiene mayor importancia el rubro frutícola y en los más rentables el vitícola. Este fenómeno, relacionado con algunas condiciones particulares de la zona que detallaremos a continuación, puede explicar la diferencia en rentabilidad de los dos grupos de predios.

Pudo comprobarse en el transcurso de las entrevistas a los productores, que la mayoría de las quintas frutales que se encontraban en los predios encuestados, eran restos de antiguas quintas más grandes, o árboles dispersos en el predio. En ambos casos, cuando se hacían prácticas culturales y sanitarias, éstas eran muy deficientes.

Este hecho, aparejado a la dificultad de comercialización del producto y los bajos precios obtenidos en la venta del mismo, trae como consecuencia un bajo rendimiento y una baja remuneración del producto.

c) Rendimiento de las producciones.

Como puede verse en el cuadro No. 22, se compararon el rendimiento de las producciones de viña y naranjos.

Cuadro No. 22 - RENDIMIENTO DE LAS PRODUCCIONES EN PREDIOS INTENSIVOS DE MENOS DE 25 HECTAREAS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Área de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963

Rendimiento de las Producciones	Más Rentables	Menos Rentables
VIÑA - Kg./há.	x 9.159 (11)	5.057 (7)
NARANJOS - Kg./Há.	5.766 (5)	13.697 (5)

NOTA: Los números entre paréntesis indican la cantidad de negocios analizados en cada caso.

x Diferencias significativas estadísticamente al nivel 5%.

Se tomó la producción de naranjos como cultivo tipo dentro de la zona, porque era el frutal que se presentaba con más frecuencia en los predios estudiados.

En cuanto al rendimiento de las viñas, vemos que conjuntamente con ser un cultivo de mayor incidencia en los más rentables, alcanzó mejores rendimientos por hectárea, lo que hace aumentar más la diferencia en el resultado económico de los predios de este grupo con respecto a los menos rentables.

Si bien la prueba "t" no da diferencia significativa en el valor promedio de los rendimientos de naranjo, hay diferencia significativa en la dispersión con respecto a la media en ambos grupos.

Los datos que se disponen no permiten analizar los rendimientos de las producciones hortícolas, ni tampoco generalizar mucho los datos de rendimiento en naranjos, por el bajo número de casos que presentaban el cultivo dentro del total analizados.

d) Eficiencia de la mano de obra.

Este es otro de los factores que afectan el resultado económico considerado en este trabajo, y vemos en el cuadro No. 23 que dos de los índices tomados, presentan diferencias significativas entre los dos grupos.

Cuadro No. 23 - EFICIENCIA DE LA MANO DE OBRA EN PREDIOS INTENSIVOS DE MENOS DE 25 HECTAREAS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Área de Desarrollo de "La Estanzuela"- 1963

Eficiencia de la Mano de Obra	Más rentables (11)*	Menos rentables (10)*
Jornadas por Equiv.-hombre	203 ■	104
Entrada Bruta por Jornada	389	134
Ingreso Total por Equiv-Hombre	19.883 ■	4.243

* Número de negocios analizados
■ Diferencias estadísticamente significativas al nivel 5%.

En los predios más rentables, además de haber un mayor número de equivalentes-hombre, como ya se vió, hay una mejor utilización de la potencialidad de trabajo, presentando 203 jornadas por equivalente-hombre de promedio anual frente a 104 en los menos rentables.

Una mayor eficiencia en el uso de la mano de obra, está indicando, en parte, una mayor intensidad de trabajo, lo que se refleja también en los mejores resultados económicos.

3) Capitalización y Estructura del Capital -

Si bien las diferencias de los promedios de los capitales en los dos grupos no presentan diferencias significativas al compararlos por la prueba "t", el Valor de la Tierra, y Mejoras e Instalaciones, presentan diferencias significativas al nivel 5% en la variación, con respecto a la media probada por la prueba "F".

En los cuadors Nos. 24 y 25 (este último expresado en porcentaje) vemos que no hay diferencia en cuanto al monto del capital fundiario y de explotación sobre el total de capitales.

Cuadro No. 24 - CAPITALES POR Há. EN PREDIOS INTENSIVOS DE MENOS DE 25 Hás.

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Área de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963

	Más rentables	Menos rentables
Valor de la Tierra	16.131	17.760
Mejoras e Instalaciones	6.659	13.811
TOTAL Fundiario	22.790	31.571
Ganadería	288	356
Maquinaria y herramientas	4.769	6.531
TOTAL Explotación Fijo	5.057	6.887
Gastos anuales	599	445
TOTAL de Explotación	5.656	7.332
TOTAL DE CAPITALES	28.446	38.903

Cuadro No. 25 - DISTRIBUCION DE LOS CAPITALES EN PREDIOS INTENSIVOS DE MENOS DE 25 Hás. (En %)

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

	Más rentables	Menos rentables
Valor de la Tierra	56.7	45.7
Mejoras e Instalaciones	23.4	35.5
TOTAL Fundiario	80.1	81.2
Ganadería	1.0	0.9
Maquinaria y herramientas	16.8	16.8
TOTAL Explotación Fijo	17.8	17.7
Gastos anuales	2.1	1.1
TOTAL de Explotación	19.9	18.8
TOTAL DE CAPITALES	100.0	100.0

4) Tenencia y Uso de la Tierra -

La tenencia (Cuadro No. 26) es similar en los dos grupos de predios, siendo la explotación en propiedad la que más predomina; posiblemente por el tipo de predios chicos.

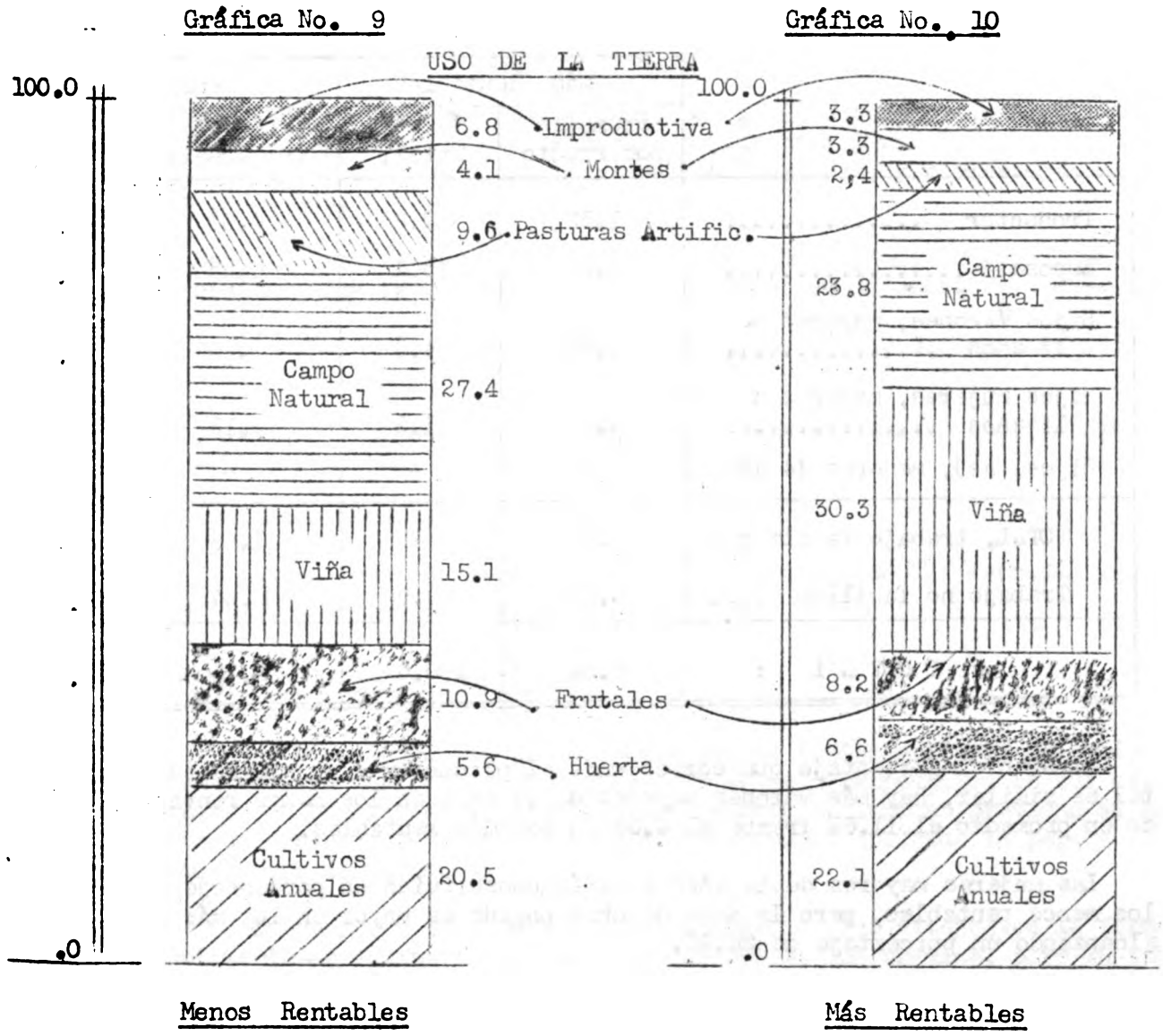
Dentro de los menos rentables no habían medianeros.

Cuadro No. 26 - TENENCIA DE LA TIERRA EN PREDIOS INTENSIVOS DE MENOS DE 25 HECTAREAS

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

Tipo de Tenencia	Más rentables				Menos rentables			
	Cantidad de predios		Hás. Total		Cantidad de predios		Hás. Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Propietarios	7	64	77	58	8	80	61	78
Arrendatarios	2	18	31	23	1	10	4	5
Medianeros	1	9	5	4	-	-	-	-
Propietarios - arrendatarios	1	9	20	15	1	10	13	17

El uso de la Tierra se diferencia en ambos grupos por la superficie de viña principalmente, ya que en los más rentables es el doble que en los menos rentables. La superficie dejada como campo natural, es algo menor en los menos rentables. (Gráficas Nos. 9 y 10).-



Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticultura y Viñas en el Área de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

5) Mano de Obra -

La mano de obra, medida por los equivalentes-hombre, es algo diferente en los dos grupos (Cuadro No. 27).

Cuadro No. 27 - COMPOSICION DE LA MANO DE OBRA MEDIDA POR LOS EQUIVALENTES-HOMBRE, EN PREDIOS INTENSIVOS DE MENOS DE 25 Hás.-

Encuesta de Administración Rural en predios con Horticultura, Fruticulturа y Viñas en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela" - 1963.

	Más Rentables		Menos Rentables	
	Promedio por Predio	% del Total.	Promedio por Predio	% del Total.
Productor	1.33	52.8	0.93	53.7
Esposa	0.33	13.1	0.23	13.3
Hijos Varones, mayores de 14 años	0.10	4.0	0.20	11.6
Hijas Mujeres, mayores de 14 años	0.03	1.2	0.13	7.5
Hijos, as), menores 14 años	-	-	-	-
TOTAL, trabajo familiar .	1.79	-	1.49	-
Trabajo no familiar	0.73	28.9	0.24	13.9
T O T A L :	2.52	100.0	1.73	100.0

Si bien el porcentaje que corresponde al productor y su esposa sobre el total es similar, hay más varones mayores de 14 años en los menos rentables, siendo en promedio el 11.6% frente al 4.0% en los más rentables.

Las mujeres mayores de 14 años también constituían un porcentaje mayor en los menos rentables, pero la mano de obra pagada es mayor en los más rentables, alcanzando un porcentaje de 28.9%.

Cabe notarse que en ninguno de los casos hubo mano de obra familiar en menores de 14 años.

- * -

VI - RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EXTENSION

En este informe de carácter descriptivo, se trata de estudiar principalmente los predios del tipo intensivo; entendiéndose por tal, aquellos que se dedican de preferencia a los cultivos de huerta, frutales y viña.

El estudio fue hecho en una parte del Area de Desarrollo de "La Estanzuela", donde el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas tiene su "Centro de Investigación y Enseñanza para la Zona Templada", y corresponde al año agrícola 1962-1963.

Como carácter general para todos los predios estudiados, puede decirse que se encontró poca incidencia del rubro ganadero en la zona.

La mayoría de los predios menores de 25 hectáreas tienen como principal fuente de ingresos, la explotación de viñas, frutales y huertas.

Para la delimitación de los predios intensivos que se querían estudiar con más detalle, se hizo una clasificación previa en:

1) Intensivos, y

2) Extensivos, de acuerdo al mayor porcentaje de las entradas agrícolas provenientes de uno u otros cultivos.

Predios Intensivos y Extensivos -

Si bien todos los predios encuestados tenían cultivos de carácter intensivos, ya sea como rubros complementarios o principales en sus explotaciones, en los extensivos, su principal fuente de ingreso proviene de la venta de cosechas de cultivos anuales; habiéndose incluído la papa y el boniato dentro de ellos.

En cuanto a la tenencia de la tierra, en los extensivos la forma propietario-arrendatario alcanza casi un 30% de los predios, pero en ambos grupos predomina la tenencia en propiedad. Los extensivos tienen el 73.1% de la tierra dedicada a cultivos anuales y sólo el 2.2% a huerta, frutales y viñedos, mientras que los intensivos tienen el 27.1% de huerta, frutales y viñedos y el 28.1% de la superficie en agricultura dedicada a cultivos anuales.

En cuanto al grado de capitalización por hectárea, es mayor en los intensivos, los que obtuvieron mejores resultados económicos.

En los intensivos hay una menor disponibilidad de mano de obra, pero esta es usada con mayor eficiencia. Aún queda en ambos grupos posibilidad de ampliar el uso de la mano de obra disponible, ya que en los intensivos alcanza a 158 jornadas por equivalente-hombre, y en los extensivos 146.

Predios Intensivos de menos de 25 Hectáreas -

Se encontró que la mayoría de los predios que tenían el mayor porcentaje de tierra en agricultura dedicada a los cultivos intensivos, eran aquellos menores de 25 hectáreas total.

Para el análisis de estos predios se hicieron dos grupos de acuerdo a niveles de rentabilidad.

Se comprobó que los predios menos rentables eran aquellos cuya principal fuente de ingreso no provenía de huerta, frutales ni viñedos, sino más bien del hecho de tener bodegas propias o dedicarse a cosechar fuera del predio. En uno de los casos se había instalado recientemente la viña y aún no producía, y en otro se explotaba el predio solamente para autoconsumo.

En los predios de menos de 25 hectáreas total, predomina la viña sobre los demás cultivos, especialmente en los más rentables. Los cultivos anuales alcanzan tan solo a un 22% de la superficie en agricultura, siendo el cultivo más común la papa.

Se notó mucho más eficiencia en el uso de la mano de obra en los más rentables, alcanzando a 203 jornadas por equivalente-hombre, frente a 104 en los menos rentables.

El Ingreso Familiar en Efectivo es mayor en el grupo de los más rentables, alcanzando un promedio de $ 44.689.oo .

Rubros principales; sus problemas y posibilidades -

- Horticultura.

La horticultura no se pudo analizar en detalle, por el carácter de la información recogida.

En los predios estudiados, este rubro se hace, en general, más para auto-comsumo familiar que comercial; aunque se encontraron predios en que era la principal fuente de ingreso o alcanzaba volumenes comerciales.

Dentro de la huerta, el principal cultivo y al que se dedica mayor extensión, es a la zanahoria. Posiblemente esto se deba a que hubo un intento de exportación de este producto al mercado de Buenos Aires.

El principal problema que encuentran los productores de la zona frente al rubro hortícola, es la falta de mercado y los bajos precios que le pagan por los productos, así como también la competencia que tienen con los revendedores que llevan el producto desde Montevideo para abastecer el consumo en la ciudad de Colonia.

Esta competencia se debe en gran parte al hecho de que los productores de la zona hacen una explotación deficiente de la huerta, dándole carácter estacional a la misma, ofreciendo el producto al mercado sólo en algunas épocas del año en que las condiciones climáticas son más favorables para el cultivo, y a otras deficiencias tecnológicas de la explotación.

Frente a esta comprobación, se impone la necesidad de que el programa de Extensión Agrícola, estudie la posibilidad de hacer recomendaciones tecnológicas eficaces para la producción hortícola y lo que es muy importante, las perspectivas del mercado, tanto en la ciudad de Colonia, como en otros centros poblados, sin descartar inclusive, la posibilidad de la exportación a Buenos Aires.

- Fruticultura.

La fruticultura presenta, en general, problemas similares a la horticultura, donde la inseguridad en los precios, la falta de mercados y la competencia con productos provenientes de otras zonas, son los principales inconvenientes que encuentran actualmente los productores.

Dentro de las especies de mayor incidencia están los citrus, pero también su explotación está muy lejos de ser adecuada.

Se encontraron muy pocos predios con montes frutales nuevos. La mayoría eran plantas dispersas o restos de antiguos montes.

Los aspectos tecnológicos y sanitarios, así como las prácticas culturales, van a ser analizados en otro informe.

Para poder recomendar la fruticultura como un rubro complementario a desarrollarse, habrá que estudiar principalmente los problemas de especies, variedades y comercialización.

- Viñas.

La viña es el rubro intensivo que está mejor explotado en la zona y que alcanza mayores dimensiones. Esto se debe principalmente a que es un cultivo de gran rendimiento y que tiene precios y mercados seguros.

Sobre este cultivo, más que mejorar su explotación, habría que pensar en incrementar la superficie cultivada, si es que conviene, ya que las prácticas culturales y sanitarias en la mayoría de los casos son favorables.

El rendimiento de la producción del año agrícola estudiado, no puede tomarse como cifra absoluta de referencia, porque fue un año de excepcional rendimiento en todo el país.

Si el programa de Extensión Agrícola en la zona toma este rubro como uno de los proyectos a desarrollar, es conveniente tener en cuenta especialmente, que su acción debe estar dirigida a lograr que los productores aumenten la superficie del cultivo, ya que los rendimientos unitarios aparecen como satisfactorios, como consecuencia del uso de prácticas culturales y sanitarias favorables, y las posibilidades de precios y mercados más seguros que los que se presentan para los rubros hortícolas y frutícolas.

- * -

A N E X O S

1. PRUEBA DE SIGNIFICACION ESTADISTICA

Para saber si los diversos valores promedios, provenientes de dos series, que se compararon en el transcurso del análisis de este trabajo, eran, estadísticamente significativos o sus diferencias se debían solamente al azar, se usó la prueba "t", previa comparación de las variaciones con respecto a las medias efectuada por medio de la prueba "F".

La metodología y fórmulas utilizadas para este tipo de prueba estadística se detalla a continuación:

- Primeramente se hizo el cálculo de las variancias de cada una de las dos series cuyos promedios se querían comparar. Las variancias se calcularon por medio de la fórmula:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2}{N} - \bar{X}^2$$

siendo:

σ^2 = variancia.

$\sum X^2$ = sumatoria de los cuadrados de cada uno de los valores de cada serie.

N = número de casos de la serie.

$\bar{X}^2$ = cuadrado del promedio simple de los valores de la serie.

Una vez calculadas las dos variancias, se calculó el valor de "F" haciendo el cociente entre la variancia mayor sobre la variancia menor:

$$F = \frac{\text{variancia mayor}}{\text{varaincia menor}}$$

Este valor calculado se compara con el valor de la tabla "F" para el nivel de significación 2.5% (para que la significación total sea al 5%), tomando como grados de libertad $(N_1 - 1)$ y $(N_2 - 1)$, siendo:

N_1 = número de casos en la serie de variancia mayor.

N_2 = número de casos en la serie de variancia menor.

Una vez comparado el valor calculado de "F" con el de la tabla, podemos tener dos posibilidades.

a) Si la diferencia entre las variaciones de los valores con respecto a la media no es significativa al nivel de 0.05 (5%), se calcula el valor de "t" para comparar las medias de las dos series por medio de la fórmula:

$$(1) \quad t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}^2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}}$$; y se compara con el valor

de la tabla "t" para el nivel de significación 5%, tomando como grados de libertad: $(N_1 - 1) + (N_2 - 1)$.

Si el valor de "t" calculado es mayor o igual que el de la tabla, la diferencia es estadísticamente significativa al nivel 5% ; de lo contrario, no hay diferencia significativa entre los valores promedios.

b) Si la diferencia entre las variancias es significativa al nivel 5% hay que comparar el valor "t" calculado como en el caso anterior con el valor "t", calculado por medio de la siguiente fórmula:

$$(2) \quad t'_{0.05} = \frac{\frac{\sigma_1^2}{N_1} t_{0.025}(N_1 - 1) + \frac{\sigma_2^2}{N_2} t_{0.025}(N_2 - 1)}{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}$$

Si el valor de "t" calculado (1) es mayor o igual que el de "t" (2), la diferencia entre los promedios es estadísticamente significativa al nivel 5%; de lo contrario, no hay diferencia significativa entre los promedios comparados.

- * -

2. INDICE DE CUADROS

Indice de Cuadros (Cont.)

- * -

3. INDICE DE GRAFICAS

- * -

4. BIBLIOGRAFIA utilizada en el transcurso del Estudio.

ALONSO, J.M., CHAZAL, L.E., HERNANDEZ, L.H. - Estudio Agroeconómico en el Area de Desarrollo de "La Estanzuela". Montevideo, Uruguay, IICA, 1963. 87 p. (mimeografiado)

BARRUTIA, F. - Relaciones entre Administración Rural y Extensión. Manfredi. Córdoba, Argentina. INTA, 1961. 7 p.

BECADOS EN ECONOMIA AGRARIA - Algunos resultados del Area Demostrativa de San Ramón, Uruguay. Montevideo, Uruguay. IICA. 1959. 77 p. (mimeografiado)

CARSLAW, R. - Principios de Administración Rural. 2a. Ed. trad. Enrique Delgado. Santiago, Chile. Ministerio de Agricultura/FAO. 1958. 158 p.

GASTAL, E., NOCETTI, J.A., AMARAL N. - Encuesta de Administración Rural en Paysandú, Uruguay. II. Montevideo, Uruguay. IICA. 1960. 51 p. (mimeografiado)

GASTAL, E., NOCETTI, J.A., AMARAL, N. - Encuesta de Administración Rural en Paysandú, Uruguay. I. Montevideo, Uruguay. IICA. 1960. 94 p. (mimeografiado)

GASTAL, E., ARAUJO, M.O., DUARTE DA SILVA, J. - Estudo de Administração Rural em Pelotas. Montevideo, Uruguay. IICA / ASCAR / IAS / EAEM. 1961. 80 p.

GILLES, E., NOCETTI J.A. - Organización y Resultados Económicos de predios rurales en un área de extensión. Pergamino, Argentina. INTA. 1960. 54 p. (Informe Técnico No. 5).

HOPKINS, J.A. - Administración Rural. 2a. Ed. trad. Oscar Benavides. Turrialba, Costa Rica. IICA. 1962. 572 p.

MARULL, J., MONTERO, E. - Evaluación de un proyecto de colonización en Uruguay. Montevideo, Uruguay. IICA. 1959. 77 p. (mimeografiado)

MONTERO, E. - Estudio de Administración Rural en establecimientos lecheros. San Ramón, Uruguay. 1955. Montevideo, Uruguay. IICA. 1955 51 p. (mimeografiado)

PEREZ VIAL, S. - Organización e Ingresos de 40 predios con lechería; provincia de O'Higgins, año 1958-59. Santiago, Chile. Ministerio de Agricultura. Departamento de Economía Agraria/IICA. 1961. 54 p.

- * -

FECHA DE VENCIMIENTO

38379 TIP. GUERRA

FORMA 4-A

Maggi, Aldo A.

Encusta de administración rual...

FECHA	PRESTADO A

IICA-S 8796
630.717
M 14
c2

Maggi, Aldo A.

Encuesta de administración rural...