

PRIMEROS RESULTADOS DE UN ESTUDIO
DE EMPRESAS AGRARIAS EN EL DEPARTAMENTO DE SAN
CARLOS - MENDOZA

INC. AcR. JORGE TACCHINI¹, PEDRO HENRIQUEZ, ARMANDO LLOP, ANDRES
ANTONIETTI, ENRIQUE FONTEMACHI, FLORENCIO AGÜERO " Y ALUMNOS DE 5º AO
DEL CURSO LECTIVO 1965.

SUMMARY

In this work, the first conclusions obtained in the poll of Farm Management taken in an area of San Carlos, Mendoza, Rep. Argentina, are explained. Several productive factors were correlated with the Net Product. The most significant indexes show that the Capital of Implantation, the Work Efficiency, the Agricultural Equipment Efficiency, the Irrigation Efficiency and the Farmer's Capacity are the factors of main incidence in the productivity of agrarian enterprises. This strengthens the high yield of perennial farmings, which have high Capital of Implantation (vineyards, fruit trees) and also show the importance of irrigation and of good use of agrarian machines.

The human factor and its capacity are also of main importance and deserves priority in Development Plans.

INTRODUCCION

Los análisis de empresas agrarias realizados con criterio científico son relativamente de reciente difusión, aún en países más evolucionados técnicamente. El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas ha realizado grandes esfuerzos para difundirlos en Sudamérica y para tal fin ha creado centros de estudio en los principales países del continente latinoamericano. En el cono Sur, las áreas de desarrollo agrícola de Uruguay y Chile son un ejemplo de este meritorio trabajo.

En Argentina este tipo de estudio es poco conocido. Sin embargo, los análisis objetivos de las empresas agrarias, enfocados con metodologías modernas en continua evolución, son el 'primer' paso para lograr en el futuro una planificación de las explotaciones agrícolas, basadas no solamente en las dotes adivinatorias, "en el olfato del empresario", sino sobre bases científicas.

¹ Director del Instituto de Economía Agraria de la Facultad de Ciencias Agrarias. U.N.C.
"Investigador del Instituto de Economía Agraria. Ayudantes alumnos
de la Cátedra de Economía Agraria.

Sabemos que la gran mayoría de los agricultores expertos, todavía cree mucho más en su experiencia que en los estudios de los técnicos, y nosotros no negamos la posibilidad de lograr una perfecta organización de una explotación agrícola basándose en la eficiencia de un buen agricultor práctico, pero estas dotes individuales no son comunes y frente a estas moscas blancas, muchos medioeros cultivadores desperdician para sí mismos y para la sociedad toda, excelentes posibilidades potenciales de su tierra y su capital.

Por otra parte ya está difundándose, aún entre los más encendidos defensores del empirismo, el convencimiento que debe lograrse una orientación de la producción que evite las cíclicas oscilaciones de precios de los productos agrícolas, principal causa de desaliento para los agricultores.

Todas estas consideraciones demuestran la necesidad de profundos estudios a nivel de empresa, logrando así un mayor contacto entre técnicos y agricultores y permitiendo un diagnóstico de las causas de deficiencias productivas.

Todos estos datos individuales se vuelcan posteriormente en estudios zonales *sumamente* útiles para el conocimiento de costos, márgenes de utilidades de los diferentes cultivos, rendimientos, etc ..

. En síntesis, estos trabajos de Administración Rural se basan en encuestas realizadas en las fincas y complementadas con otras investigaciones de suelo, eficiencia de riego, diagnóstico de plagas y enfermedades, logrando un conocimiento lo más profundo posible de todo proceso productivo. La obtención de la información básica no es sencilla en zonas rurales, donde en la mayor parte de las fincas falta aún la más rudimentaria contabilidad y todos los datos deben lograrse basándose en la memoria del agricultor, muchas veces débil y no siempre sincera y bien dispuesta.

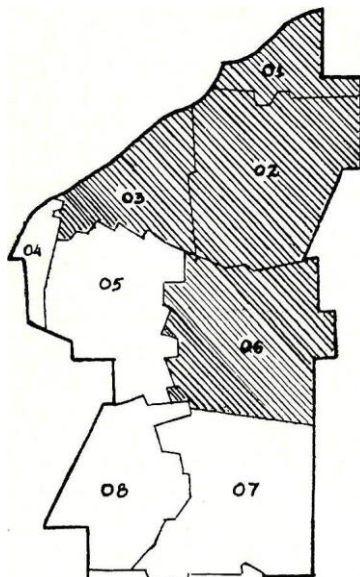
Se necesita mucha paciencia y conocimientos técnicos y prácticos, para comparar el estado real de los cultivos con los datos proporcionados por el agricultor y formarse una opinión suficientemente aceptable de la realidad.

El segundo paso de estos extensos trabajos es justamente distribuir entre los agricultores más voluntariosos, sencillos registros de contabilidad que ellos mismos pueden llenar proporcionando en el futuro datos más fidedignos. Por último, también es necesario, contar con técnicos de diferentes especialidades: economistas, expertos en suelos, enfermedades de plantas, y sobre todo extensionistas.

El Instituto de Economía Agraria de la Facultad de Ciencias, Agrarias, ha iniciado en diciembre de 1965 un estudio de este tipo, en el Departamento de San Carlos de nuestra Provincia, contando, con la colaboración de los alumnos de 5º año. En esta publicación se adelantan los primeros resultados obtenidos.

METODOLOGIA UTILIZADA

La muestra: El primer problema que siempre se presenta al iniciar un trabajo de este tipo es elegir un área de estudio bastante uniforme en cuanto a modalidad de cultivo y lo suficientemente representativa para permitir generalizar los resultados obtenidos a una zona más amplia.



09

I /Are [estada

En nuestro caso fue necesario ubicar una área representativa de toda la región del Centro Oeste de Mendoza o sea los Departamentos de Tunuyán, Tupungato y San Carlos.

Para tal fin se analizaron todos los datos censales correspondientes a estos Departamentos y se logró localizar 4 áreas fundamentales. El área más amplia, que abarca gran parte de la zona cultivada de los tres departamentos se basa en una agricultura diversi[cad.1 de varias combinaciones de cultivos fruti-viti-hortícolas.

En cambio, las tres zonas restantes se fundamentan en el monocultivo, con predominio de cultivos de papa en el Valle de la Carrera, manzanos alrededor de la villa de Tunuyán y vid en el suroeste de San Carlos.

Era entonces evidente la conveniencia de elegir para el estudio el área más amplia, considerando también que en ella están representados todos los cultivos de las 3 zonas restantes.

Con la colaboración de la Dirección Provincial de Catastro de la Provincia se obtuvieron los datos resultantes del relevamiento aerofotogramétrico del año 1960 y de la encuesta que en esa oportunidad la Compañía partan Air Services S.A. realizó entre los agricultores.

Con estos datos resultó evidente que el número de explotaciones en el área elegida era demasiado grande ya que como máximo con nuestro personal podíamos pensar en trabajos con un "universo" de 1.000 explotaciones.

Se procedió a reducir el área de estudio a los límites que nos muestra el mapa. Entre las otras razones que más decidieron a esta elección, una de las importantes fue la vecindad de, la Estación Experimental La Consulta de INTA, que nos ayudó en nuestra tarea, ya que gracias a la intensa obra realizada en extensión y venta de semillas seleccionadas ha logrado un gran prestigio en el medio y un ambiente favorable para los trabajos técnicos. También en la zona elegida están representadas todas las principales combinaciones productivas de la región.

En la Dirección de Catastro se obtuvo el padrón de todos los agricultores y se copiaron en tarjetitas no sólo el apellido y nombre del productor, sino también otros datos referentes a superficie de cada cultivo, ubicación de la propiedad, etc.

Se procedió sucesivamente a establecer el tamaño de la muestra que, trabajando con un nivel de error del 5 %, resultó ser de 65 propiedades, o sea se debía estudiar aproximadamente el 7% del total de explotaciones de la zona elegida para obtener resultados fidedignos y generalizables. El paso siguiente fue elegir al azar entre todas, las fincas a encuestar y ubicarlas en un mapa para facilitar la tarea de los encuestadores.

El formulario. El formulario que se utiliza en esta clase de trabajo es muy complejo; comprende docenas de preguntas de la más diferente índole que en parte deben ser contestadas por el agricultor y en parte por el mismo encuestador. Este no sólo debe verificar con preguntas-filtro la exactitud de las contestaciones, sino también realizar un detallado peritaje en la finca que pone a prueba sus conocimientos técnicos. Se le exige descripción, sobre el estado de los cultivos, los probables rendimientos de cada uno, calcular la altura y el diámetro medio de los árboles forestales, medir los caudales de las perforaciones, estimar el estado de los tractores y maquinarias, ubicar las diferentes calidades de suelo y re-

tirar muestras a distintas profundidades de cada una de ellas. Para ayudar al encuestador se preparó un pequeño manual de instrucciones con métodos rápidos de valuación.

En el mes de diciembre de 1965, 26 alumnos de 5º año de la Facultad realizaron la totalidad de las encuestas. El personal del Instituto de Economía Agraria realizó sucesivamente un control del trabajo realizado visitando de nuevo al 30 % de las fincas estudiadas.

Tabulación y análisis. El mes de febrero de 1966 se dedicó al control de los formularios, tarea que se realizó para lograr una mayor eficiencia, con trabajo en cadena, especializándose cada miembro del personal del Instituto en la revisión de una parte del formulario: entrada bruta, costos, superficie cultivada, etc. Sucesivamente se realizó un control integral de conjunto y en el mes de marzo se inició la tabulación y análisis de los datos. La metodología utilizada se basa fundamentalmente en el método estadístico de correlaciones, tratando de aclarar las relaciones existentes entre producción y los numerosos factores que la afectan. En resumen, nuestro principal objetivo es el de lograr una aceptable función producción.

Los primeros estudios se dirigieron a individualizar los factores que mayormente influyen en la rentabilidad de la empresa. Naturalmente, examinando todas las encuestas realizadas, se observó una gran variedad de combinaciones de cultivo, con distinta organización y rentabilidad. Pero antes de seguir es necesario definir qué se entiende por rentabilidad.

Desde el punto de vista del pequeño propietario que cultiva directamente su finca, renta es la diferencia entre su entrada bruta total y sus gastos y amortizaciones; en cambio el mediero deberá descontar también el porcentaje de la producción que debe entregar al propietario de la tierra.

Aparte de estos dos casos clásicos se presentan muchas otras alternativas aún más complicadas, haciendo difícil elegir un tipo de renta que sea común denominador de comparación entre todas las explotaciones estudiadas.

Además, desde el punto de vista social no interesan solamente las utilidades individuales sino el total de riqueza que se distribuye entre todos los integrantes del proceso productivo. Para un empresario los salarios pagados son un gasto, pero desde el punto de vista social son sencillamente una parte de la riqueza aportada a la sociedad por la actividad económica. Lo más importante para un país o una provincia es que se produzca una gran cantidad de bienes económicos.

Por supuesto también la forma en que se reparte la riqueza es fundamental, pero antes de discutir a quien le corresponde la tajada más grande, es necesario preparar la torta.

Por eso en nuestro estudio hemos utilizado el producto neto para comparar la rentabilidad de las empresas.

Se entiende por producto neto la diferencia entre la Entrada Bruta de la explotación y los gastos y las amortizaciones, pero sin incluir en los gastos los salarios pagados. En otras palabras, el producto neto incluye los salarios de los trabajadores, las utilidades, la renta de la tierra, los intereses, en resumen todo lo repartido entre las personas (sean peones o propietarios) que participan en la producción.

PRIMEROS RESULTADOS OBTENIDOS

El Producto Neto. En el primer cuadro puede observarse que existe una gran diferencia entre el producto neto por ha de los diferentes cultivos:

CUADRO Nº 1

Cultivo	Producto neto/Ha
Viña	120.659
Hortalizas	36.852
Combinaciones varias....	42.017
Fo res tales	8.918

La viña fue la más rentable en el año 1965, a pesar del precio moderado de la uva. La gran diferencia que la separa de los otros cultivos demuestra que aún en zona como San Carlos, semimarginal ecológicamente para la vid, ésta supera ampliamente en resultados económicos a las otras posibles explotaciones.

La diferencia en producto neto entre el primer grupo de viñedos puros y el segundo integrado por diversas combinaciones de cultivo (fincas con frutales y horticultura u horticultura y vid) es muy grande, casi un 50 %. Sigue en orden la horticultura y por último, muy rezagados, los forestales. El producto neto de estas explotaciones es más de diez veces menor que el de la viña. La escasa rentabilidad de los forestales se debe al hecho de que se encuentran generalmente relegados a terrenos marginales y casi abandonados. Solamente se dan riegos de vez en cuando. En estas condiciones la producción de madera se reduce a 12 Tm aproximadamente por ha y por año, mucho más baja de la lograda en óptimas condiciones de cultivo.

Es evidente, sin embargo, que es justamente la imposibilidad de competir con cultivos más redituables la que condena a los forestales a los peores terrenos y al casi abandono. Los cultivos perennes son más rentables que los anuales y éstos que los forestales. En consecuencia, cuanto más alto es el capital de implantación, más altos son los ingresos de la explotación.

(El capital de implantación suma, en efecto, todo lo que se invierte en palos, alambres y en los trabajos culturales de los primeros años de viña y frutales, cuando todavía no producen.) Esto se puede demostrar matemáticamente correlacionando producto neto y capital de implantación. (Ver gráfico N° I).

Es evidente que los puntos correspondientes a las diversas fincas encuestadas, se orientan alrededor de una recta. El coeficiente de correlación es de 0,94, un resultado tan altamente significativo que, aplicando la regresión, es posible, conociendo solamente el capital de implantación de una finca, prever con cierta aproximación sus ingresos. Esto explica y justifica la marcada tendencia del agricultor mendocino hacia las explotaciones de alto capital de implantación como el parral.

La eficiencia del trabajo y la capacidad del agricultor. Uno de los factores más importantes de la producción es el trabajo. Dos son los principales índices que se analizaron, la eficiencia del trabajo, que se refleja en cuántos pesos de entrada bruta se obtienen por cada mil (1.000) pesos gastados en salarios; y la capacidad del agricultor. Este último dato se consiguió por medio de un test realizado por los encuestadores. En éste se tuvieron en cuenta tres conceptos principales: los conocimientos agronómicos, la dedicación al trabajo y la capacidad administrativa. Algunas preguntas sobre temas fundamentales en Mendoza, tales como riego, fertilizantes, semillas, aclaran el primer punto. En cuanto a la dedicación al trabajo, el encuestador debía tener en cuenta algunos hechos fundamentales: si los trabajos culturales se encontraban al día, si los cultivos tenían o no malezas, si los implementos estaban bien ordenados en el galpón o tirados a la intemperie y si el agricultor tenía granja y chacra para uso familiar o si prefería (característica de los poco aplicados), comprar todo en el almacén. Por último, para la capacidad administrativa se utilizó el índice de alfabetización del Ing. LÓPEZ GUIAZÚ, asignando un puntaje por cada año cursado en las escuelas primarias o secundarias. También se tuvieron en cuenta los conocimientos sobre cooperativas, el aseo y la organización de la casa, etc.

En el cuadro siguiente puede observarse la eficiencia de trabajo y capacidad del agricultor en los distintos cultivos:

CUADRO N°2

	ira	Com. varias	Hortalizas	Forestales
Cap. agricultor	17,8 ¹	13,6	17,9	8,
Elic. trabajo	4.09	3.526	2.460	6

4.233

La capacidad más alta del agricultor corresponde a los horticultores, siguen los viticultores, los del grupo combinaciones vanas

Dato provisorio.

y por último, muy rezagados, los que explotan forestales. Este resultado es lógico puesto que los cultivos hortícolas exigen conocimientos agronómicos sobre semillas, fertilizantes, riego y dedicación al trabajo como ningún otro. El verdadero horticultor es en cierto sentido el "summun" del agricultor; sólo una permanente lucha contra la naturaleza puede lograr resultados positivos. Por otra parte la capacidad del viticultor mendocino no se discute y esto explica el puntaje también alto. La clasificación decae un poco en combinaciones varias y mucho más en forestales. Y a dijimos que éstos sólo rara vez se riegan y se emplean para eso los peones menos capacitados, para ahorrar mano de obra.

Analizaremos ahora la eficiencia del trabajo. Esta es más alta en forestales. Puede parecer a primera vista un absurdo, considerando la respectiva capacidad del agricultor, pero debe recordarse que, no exigiendo los forestales prácticamente ningún trabajo, un solo peón puede atender el riego de varias ha y esto entonces disminuye grandemente los gastos en mano de obra. Examinando los costos por ha se puede demostrar, en efecto, que los salarios pagados a peones alcanzan a \$ 1.800 P) en promedio por año.

La relación Entrada Bruta,/Salarios pagados debe forzosamente ser alta. Caso inverso el de la viña, donde los salarios pagados por ha alcanzan a \$ 40.800 ")), 25 veces más que en forestales, pero los altos ingresos de esta explotación compensan y logran una alta eficiencia del trabajo. Todas estas consideraciones explican cómo existe correlación entre eficiencia del trabajo y capacidad del agricultor en un solo tipo de cultivo, no en distintas explotaciones.

En el gráfico N? I se muestra la correlación entre capacidad del agricultor y producto neto.

Como se ve, existe una correlación curvilínea entre estas dos variables. Realizando el ajuste con el método de los mínimos cuadrados se logró la función:

$$y = 3,7454 X^{0,1} - 0,1$$

Con lo que ya anteriormente mencionamos respecto a la capacidad del agricultor se explica esta forma de la función. En efecto, la capacidad es alta en la zona de producto neto de valor intermedio, correspondiente a la horticultura y también en las fincas de producto neto alto, correspondiente a cultivos vitícolas. El coef. de correlación de 0,58 es bastante significativo.

En cambio como se muestra en el gráfico N? II la correlación entre el producto neto y eficiencia del trabajo da lugar a una línea de regresión lineal con un coeficiente de correlación de 0.55. Este coeficiente significativo podría ser más elevado si la alta eficiencia de trabajo de los cultivos forestales, de baja rentabilidad no constituyera una excepción.

Eficiencia del riego. La eficiencia del riego en zonas de escasísima pluviosidad como Mendoza incide fuertemente en la pro-

GD/FICO I

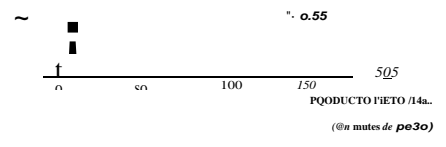
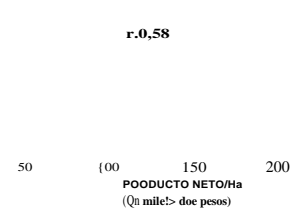
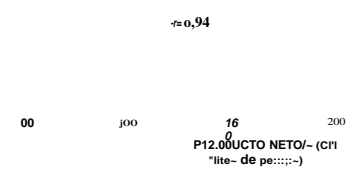
G-L/FICO H

G2FCO m

4
L
Z
a
F
e
L
C
O
J
ii

1
20
i f
1
al /

g
a
é
o

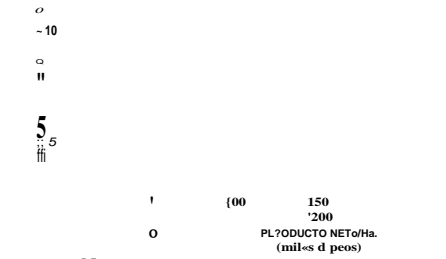
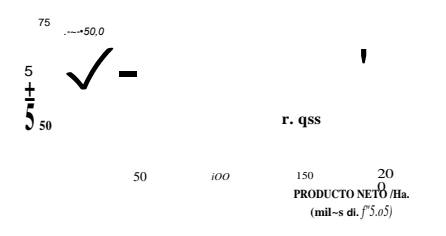
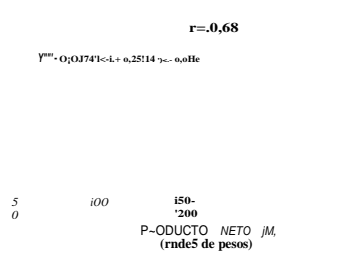


GQ/FICO III

G121/FICO "SI"

G121/FICO m:

W
IIII
-30
-20
-10
0
10
20
g
z
3
i
n
8



Correlaciones entre producto neto y factores productivos. Cnd:t punto concj,on,lc a4 fineas ordenadas según Pto. Neto

ductividad agrícola. Su estudio se hace difícil en encuestas de campo, puesto que exige el conocimiento de caudales de agua, diferencia de niveles, tiempo de riego, tipo de suelo, imposibles de obtener en el corto tiempo de una encuesta. Por eso, aconsejados por los Técnicos de Hidrología Agrícola de la Facultad de Ciencias Agrarias, elegimos un método aproximado. En síntesis, el técnico encuestador debía observar el desarrollo de la vegetación; si ésta era pareja en todo el surco o si presentaba variaciones.

Por ejemplo, si la vegetación es menos vigorosa en la parte final del surco, esto revela una deficiencia de aplicación, un tiempo de riego escaso. El agricultor no da tiempo a que el agua penetre en la parte final y corta el riego demasiado pronto. En cambio, cuando la vegetación es de de escaso vigor en la parte media, debe presumirse una deficiencia de nivelación. El agua tarda en superar la parte media más alta y, cuando la supera, corre rápidamente y se almacena en la parte final. Estudiando así objetivamente todas las posibilidades se llega a una clasificación aproximada de eficiencia.

Esta es superior generalmente en San Carlos al 50 %, pero en muy pocos casos alcanza el 90 %. Esto demuestra que este campo es uno de los más susceptibles de mejoras. En el gráfico N° V puede observarse la correlación entre eficiencia de riego y producto neto. En este caso nos encontramos ante una evidente función parabólica cuya ecuación, lograda con el método de los mínimos cuadrados es:

$$y = - 0,001567 x^2 + 0,36 x + 53,5$$

El coeficiente de correlación curvilíneo de 0.88 es altamente significativo. Analizaremos un poco estos resultados.

También en el caso de la eficiencia de riego se logra la más alta eficiencia en las zonas medias del producto neto, o sea la que corresponde a horticultura y decae en viticultura. Esto es lógico puesto que la horticultura exige una perfecta nivelación del terreno y, buenos conocimientos de tiempo y frecuencia de riego para obtener aceptables resultados. Se realiza entonces una selección natural que elimina los cha careros de escasos conocimientos.

Por otra parte este resultado es la lógica consecuencia del anterior. Al tener un agricultor más capacitado también mejora la técnica de riego. La eficiencia es en cambio más baja en viña, donde la rusticidad del cultivo no exige aparentemente el esmero máximo en preparación del terreno y técnica de riego. La primera parte de la parábola es la que corresponde a forestales. También en este campo se encuentran relegados al último lugar con la más baja eficiencia.

El alto coeficiente de correlación entre producto neto y eficiencia de riego demuestra en fin, la gran importancia de este factor en la rentabilidad de la finca. Después del capital de implanta-

ción, o sea la elección del cultivo, es la eficiencia de riego la que laerece prioridad en los planes de mejoramiento,

El uso de A bonos, Insecticidas y Fungicidas. La racional utilización de abonos, fertilizantes, insecticidas y fungicidas influye en forma determinante sobre la productividad de la finca. Para demostrarlo se sumaron todos los gastos por ha realizados en las fincas para la adquisición de estos elementos y se correlacionaron los datos resultantes con el producto neto. También en este caso obtenemos una función parabólica como demuestra el gráfico **Nº IV**.

Realizando el ajuste con el método de los mínimos cuadrados, se obtiene la ecuación de la parábola:

$$y = -0,0174 x^2 + 0,2594x - 0,0118$$

El coeficiente de correlación curvilínea de 0,68 es significativo. Todo esto demuestra que los gastos en abonos, fertilizantes, insecticidas y fungicidas son más altos en los cultivos hortícolas y decaen en los perennes. Este resultado concuerda en general con los ensayos técnicos realizados sobre este tema en Mendoza.

Los cultivos hortícolas incrementan mucho más rápidamente su rendimiento, con el agregado de fertilizantes, que los perennes.

Por otra parte, el número y la intensidad de ataques de plagas y enfermedades es mayor en cultivos anuales. Con las encuestas se pudo demostrar que en cultivos considerados rústicos como el tomate, debe pulverizarse en el año 4 ó 5 veces con insecticidas y una o dos veces con fungicidas, en promedio.

Por último el hecho que exista una discreta correlación entre 'los gastos en abonos, fertilizantes, insecticidas y fungicidas y producto neto, demuestra la utilidad de estos elementos productivos y deja un amplio margen al perfeccionamiento de las técnicas en este campo para lograr un índice de correlación más alto.

La Eficiencia del Equipo. La mecanización es uno de los principales factores del progreso en agricultura. En un trabajo que tuvimos la ocasión de realizar en Europa ¹ pudimos demostrar, aplicando la correlación parcial, que la mecanización en Italia es la principal responsable del incremento productivo en toda la península.

Uno de los índices más utilizados es la eficiencia del equipo, o sea, los pesos en entrada bruta que se obtienen por cada 1.000 pesos invertidos en equipo: tractores, maquinarias, implementos agrícolas menores, etc. Correlacionando la eficiencia del equipo con el producto neto, se obtiene un índice de correlación 0,72, significativo. (Ver Gráfico Nº VI).

El 37 %, aproximadamente, de las fincas encuestadas posee traetor., pero es de destacar que las explotaciones hortícolas y las di ver-

sificadas con combinaciones varias (principalmente manzanos y horticultura o horticultura y viñedos) presentan un alto índice de, mecanización, mientras sólo cuatro fincas vitícolas entre todas las encuestadas, trabajan con tractor.

Esto se debe a los ya conocidos problemas que presenta la mecanización integral de los trabajos culturales en contraespaldera, como por ejemplo la operación de "desorillar" y, por lo tanto, a las dificultades en la sustitución integral del caballo por la máquina.

También el tan difundido sistema de conducción por "contratista", donde el contratista se obliga a realizar todas las labores comunes en el viñedo, no estimula al propietario a la compra de tractores, puesto que no ahorrará el costo de mano de obra.

CONCLUSIONES

Este trabajo sólo es un adelanto de los primeros resultados obtenidos en el estudio de la agricultura de San Carlos. Falta analizar muchos otros factores y trabajar con correlación parcial los elementos que se consideren importantes en la función producción, estudiando su interrelación.

Se imponen, sin embargo, algunas conclusiones previas. El producto neto por ha es en general bajo; únicamente se eleva, a cifras razonables en la viticultura. Podría pensarse que esto se debe a una mayor organización y eficiencia de esta actividad. Las cifras no confirman esta hipótesis. La horticultura posee agricultores más capacitados; en general, logra una mejor eficiencia de riego, utiliza mayores cantidades de productos químicos modernos y está mayormente mecanizada.

Es evidente que sólo los mejores precios logrados por la uva en el mercado justifican su elevada rentabilidad. Basándose en estos resultados se llega a la conclusión que para lograr una mayor rentabilidad en horticultura debería trabajarse, sobre todo en la faz comercialización. Sólo resolviendo sus problemas de mercado y sobre todo logrando una mayor estabilidad podrá lograr una mayor productividad. No se puede pretender una intensificación de la horticultura si no se eliminan los "cuellos de botella" muchas veces artificialmente creados por intermediarios excesivamente especuladores.

La viticultura es en cambio susceptible de un mejoramiento inmediato de su organización productiva. Debería en particular concentrarse la atención en la eficiencia de riego, demasiado baja aun en las fincas más rentables y tecnificación de la fertilización, descuidada en la mayor parte de los casos. Es significativo por ejemplo, el hecho que la gran mayoría de los agricultores encuestados desconoce la diferencia de acción entre un fertilizante completo y un nitrogenado.

En cuanto a las explotaciones forestales, se encuentran en el último lugar en casi todos los sectores. Su baja rentabilidad es la primer causa de esta situación y las relega a terrenos marginales.

El estudio de los factores que inciden en la producción establece el siguiente orden de prioridad: en primer lugar, con altísimo coeficiente, se encuentra el capital de implantación. Esto demuestra, que el primer paso para lograr una mayor rentabilidad de la finca, en las condiciones actuales del mercado, es cultivar viñedos de alto capital de implantación (parrales principalmente). Este resultado debe sin embargo aceptarse con algunas reservas por las pocas perspectivas futuras del mercado de vinos.

La eficiencia de riego con un coeficiente de 0,88, se encuentra en el segundo lugar, demostrando la influencia preponderante en Mendoza de una buena técnica de irrigación.

En tercer lugar la eficiencia del equipo, con 0,72. A este propósito debe recordarse que las fincas hortícolas y diversificadas presentan las mayores inversiones en maquinarias y poseen un parque de tractores de modelos bastante recientes en general, y en buen estado de eficiencia, mientras la mayoría de las explotaciones vitícolas no están mecanizadas.

Siguen a poca distancia el uso de abonos, fertilizantes e insecticidas, con un coeficiente de 0,68, y eficiencia del trabajo, con 0,55.

Estos valores ya establecen de por sí, una base para futuros planes tendientes a mejorar la productividad. Los que presentan un mayor índice de correlación indican los puntos sensibles. En efecto, influir sobre los mismos significa obtener inmediatos efectos en la rentabilidad de la empresa.

RESUMEN

En el presente trabajo se explican las primeras conclusiones obtenidas en una encuesta de Administración Rural realizada en el área de San Carlos, Mendoza, Rep. Argentina. Se correlacionaron varios factores productivos con el producto neto. Los índices más significativos demuestran que el capital de implantación, la eficiencia de riego, la eficiencia del equipo y del trabajo y la capacidad del agricultor son los factores de mayor incidencia en la productividad de la empresa agrícola. Esto confirma la mayor rentabilidad de los cultivos perennes, de alto capital de implantación (viñedos y frutales de pepita), como también la importancia del riego y de una eficiente mecanización. El factor humano y sus aptitudes son también de suma importancia y merecen prioridad en los Planes de Desarrollo.



AGRADECIMIENTO

Agradecemos la colaboración del Ing. Agr. ERNESTO MAVRICH en la parte Estadística del presente trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- HOPKINS, JOHN A., 1952. *Administración Rural - Edit. Atlante, S. A., México*. INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRÍCOLAS (I.I.C.A.), 1965. *Curso Nacional de Planeamiento de Propiedades Rurales*. Apuntes, Campinas.
1964. *Curso Internacional de Programación de Fincas*. Mendoza.
- MILLS, FREDERICK CECIL, 1950. *Métodos Estadísticos aplicados a la Economía y los Negocios*. Aguilar, Madrid.
- SCHAEFER, WALTER E. A., 1960. *Análisis Económico de las Explotaciones Agrarias ..* Colección Agropecuaria de INTA, Bs. As.
- YANG, W. Y., 1959. *Metodología de las investigaciones sobre Administración Rural*. FAO. Cuaderno de Fomento Agropecuario No 64, Roma.