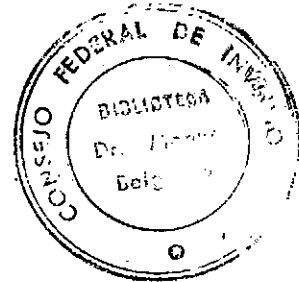


19689

CATALOGADO



DISEÑO DE MODELOS CUANTITATIVOS PARA EL

ANÁLISIS DE SUBSISTEMAS

INFORME FINAL

0
B. 32
I 25
III

Realizado por:
Lic. Juan Inigo Carrera

TEMARIO

Introducción.

- **Diseño de modelos cuantitativos.**
 - **Fundamentación.**
 - **Definición de las variables dependientes.**
 - **Criterios de imputación.**
 - **Sistematización de las variables independientes.**
 - **Etapas del diseño de los modelos.**
 - **Utilización de los modelos en los estudios de subsistemas.**
 - **Campos alternativos de utilización de los modelos cuantitativos.**
- **Apéndice metodológico.**
 - **Criterios utilizados en la determinación del capital circulante.**
 - **Criterios utilizados en la determinación del capital fijo.**
 - **Estructura inicial del capital desembolsado.**
 - **Criterios generales para el análisis de las variables dependientes.**
- **Casos de aplicación práctica.**
 - **Aplicación al diseño del subsistema vitivinícola.**
 - **Aplicación al Diagnóstico del financiamiento de la actividad agropecuaria en el Partido de Mercedes, Provincia de Buenos Aires.**

INTRODUCCION

En el presente informe se exponen los resultados alcanzados en el desarrollo de modelos cuantitativos para el análisis de subsistemas, - tanto en sus aspectos teóricos y metodológicos, como en los casos de aplicación práctica. Estos resultados provienen de las tareas realizadas como integrante del equipo asignado al estudio Diseño de Subsistemas, en cumplimiento del siguiente plan de trabajo, de acuerdo con lo establecido por el respectivo contrato:

- a/ Preparación de modelos cuantitativos para los estudios de subsistemas.
- b/ Desarrollo de los mismos para nuevas aplicaciones.
- c/ Compilación de los datos de entrada para su armado.
- d/ Coordinación de su procesamiento.
- e/ Coordinación de su análisis.

El primer punto se formuló como preparación de los modelos debido a que se contaba, al iniciar el estudio, con la primera versión del modelo, que había desarrollado para el estudio "Diagnóstico del financiamiento de la actividad agropecuaria en el Partido de Mercedes, Provincia de Buenos Aires", de acuerdo con los requerimientos planteados por el coordinador del mismo, Lic. Pablo Levin. Este modelo había sido procesado manualmente, en forma inicial, y luego el Lic. Pablo Levin había comenzado a analizar las posibilidades de su procesamiento por computadora con el Lic. Eduardo Mallo - Huergo.

El primer aspecto encarado, a fin de cumplir con el plan de trabajo, fue el desarrollo de los criterios necesarios para el procesamiento por computadora. Al encarar esta tarea se pudo detectar la existencia de diferencias conceptuales en la definición de las variables dependientes y en los criterios de imputación al período de registro, entre los criterios utilizados en el desarrollo inicial de los modelos y su adaptación al procesar-

miento efectuado por el Lic. Pablo Levín.

Fue necesario entonces, efectuar una serie de reuniones para discutir la diferencia de criterios, de las cuales surgió finalmente la existencia de los dos criterios de imputación luego desarrollados, y que responden a los distintos objetivos perseguidos en el armado de instrumentos cuantitativos para reflejar y medir las condiciones en las que se desarrollan los procesos productivos.

Estas conclusiones llevaron a reformular todos los criterios a utilizar en los modelos cuantitativos, por lo cual, el primer punto del programa de trabajo pasó de ser de preparación a diseño de los modelos cuantitativos.

Se preparó un primer informe interno, donde se analizaban y definían aspectos teóricos y metodológicos referidos a la fundamentación de los dos criterios de imputación y las respectivas definiciones para las variables dependientes, que fue utilizado como base para el desarrollo de la nueva metodología a utilizar.

Debido a la necesidad de contar con una versión del modelo que pudiera ser utilizada en el menor plazo posible, se determinaron etapas en su desarrollo, de acuerdo con las bases que se exponen al tratar los aspectos teóricos relativos al modelo.

Sobre esta base, se diseñaron una serie de criterios para el cálculo de los valores de las variables, que se resumen en el apéndice metodológico del desarrollo teórico.

Se diseñó, a continuación, el ordenamiento que debían presentar los datos de entrada, tal como se indica al tratar los aspectos teóricos. Una vez definidos estos elementos, se recommenzó el trabajo con el Lic. Eduardo Mallo Huergo con el objeto de definir las mecánicas de procesamiento.

Se enfrentaron dos problemas básicos: la simulación de las operaciones corrientes de los agentes en forma simultánea con la determina-

ción del capital desembolsado y la identificación de cada porción de capital con el momento en que completa su ciclo, a fin de efectuar la imputación al período de registro.

Con respecto al primer problema, fue necesario desarrollar un procedimiento totalmente nuevo ante la ausencia de técnicas que fueran de aplicación, ya que las de presupuestación de empresas, si bien se asemejan en lo referente a la generación de las condiciones de operación de la explotación, parten del monto y estructura inicial del capital desembolsado como un dato. La mecánica finalmente desarrollada se basa en la realimentación de los datos del modelo, en base a la uniformidad de las condiciones de desenvolvimiento, hasta poder determinar el monto y forma del capital inicial desembolsado.

El segundo problema, que desde el punto de vista operativo consiste en la identificación de cada porción del capital desembolsado que aparezca como costo con el ingreso correspondiente, es decir, con el momento en que completa su rotación, se planteó especialmente para el primer criterio de imputación, no existiendo en este caso ningún tipo de antecedente que pudiera ser de aplicación. Este problema se complementaba con la necesidad de depurar los flujos de ingresos de la ganancia generada, que se resolvió en la forma indicada en el apéndice metodológico.

Para resolver este aspecto, se diseñó un método de identificación, basado en la realimentación y las condiciones de imputación y financiación, que permitió satisfacer el requerimiento expuesto.

Mediante la aplicación de estos criterios, el Lic. Eduardo Halló Ruergo confeccionó el programa de computadora, que fue probado mediante un caso teórico simplificado, pero que cubría todos los mecanismos de operación del programa. El procesamiento manual del caso teórico, con el fin de verificar la corrección del programa, confirmó la imposibilidad del mismo para los casos de aplicación práctica.

El modelo desarrollado fue aplicado, en primer término, al estudio del diagnóstico del financiamiento ya mencionado, que se utilizó como caso piloto para el procesamiento y análisis de los modelos, desarrollándose un programa básico para ser utilizado en los estudios de subsistemas. Este objetivo fue alcanzado, restando efectuar algunas generalizaciones a fin de permitir el procesamiento de cualquier subsistema, de acuerdo con la caracterización correspondiente a la primera etapa que se plantea al tratar los aspectos teóricos.

En base a estas consideraciones fue que el coordinador del estudio Diseño de Subsistemas, solicitó que se continuara trabajando en el estudio mencionado, a lo cual se accedió en función de la utilidad de este criterio, pese a que esta situación excedía de los alcances del contrato.

Como exposición de los resultados correspondientes a los dos primeros puntos del programa de trabajo, se desarrolló el informe referido a los aspectos teóricos, que se acompaña de un apéndice metodológico.

La utilización de los modelos en los dos estudios prácticos encarados, para lo cual se contó con la colaboración del Lic. Edmundo Szterenlicht, se expone brevemente en el presente informe, ya que los trabajos en sí obran en poder del Consejo Federal de Inversiones, dado que se incluyen en los trabajos de investigación específicos, estando directamente incorporados a los mismos. Al respecto, se indican las etapas alcanzadas y las propuestas para la continuación y aplicación de las investigaciones.

DISENO DE MODELOS CUANTITATIVOS

En el estudio de subsistemas se define como unidad de análisis, un determinado proceso productivo. Por lo tanto, el análisis se centra en las relaciones económicas directas que los agentes participantes en dicho proceso, tienen entre sí y con los demás agentes que constituyen el todo dentro del cual se desenvuelven.

Surge de inmediato la utilidad de un instrumento que permita medir en forma directa, los efectos que tienen las condiciones en que se desarrolla el proceso productivo analizado y sus cambios, sobre los distintos agentes que intervienen en él.

El diseño de un instrumento adecuado a estos requerimientos lleva a la necesidad de penetrar en los procesos de producción y de circulación del capital de cada empresa, los que se reflejan en los cambios de forma que éste sufre a lo largo de dichos procesos, es decir, en los cambios de la estructura temporal del capital.

Para esto, se propone el desarrollo de un modelo que, partiendo de las condiciones reales como variables independientes fechadas, permita definir ciertas variables dependientes que, teniendo una relación funcional simple entre sí, hagan posible medir en forma inequívoca, las condiciones de desarrollo de los distintos agentes económicos.

La necesidad de trabajar con variables fechadas aproxima la técnica a utilizar, en la construcción de los modelos, a la de la contabilidad de empresas, más que a la de la contabilidad social. Mientras que la función de la primera es precisamente reflejar las condiciones y resultados de los procesos de producción, comercialización y financiamiento, esto es, los procesos de producción y de circulación, la segunda parte del estudio del producto total, sin penetrar en el análisis de los procesos productivos específicos que dieron origen a ese producto.

Definición de las variables dependientes.

Las variables dependientes que satisfacen el requerimiento planteado son:

K : Monto del capital desembolsado por el empresario.

ℓ : Velocidad de rotación del capital desembolsado por el empresario.

g : Tasa de ganancia obtenida en el período de registro, sobre el capital desembolsado por el empresario.

La relación que guardan entre sí es la siguiente:

$$PQ_{(v)} = K (\ell + g)$$

donde:

$PQ_{(v)}$: valor de la producción vendida en el período.

De esta forma, en el efecto combinado sobre las tres variables se reflejan las condiciones y sus cambios, por ejemplo, de las técnicas de la producción y de la circulación del producto, de los precios de los elementos que componen el capital desembolsado y del producto, de las condiciones de financiación, tanto activas como pasivas, y de los insumos como del producto, etc.

La relación entre el valor de la producción vendida y las variables dependientes muestra cómo aquél pueda dividirse entre el valor del capital desembolsado, multiplicado por las veces que el mismo ha completado su ciclo del período de registro, y la ganancia apropiada por el empresario durante ese lapso.

Criterios de imputación.

De la relación expuesta surge de inmediato la existencia de dos criterios distintos en la determinación de los cambios en la estructura temporal del capital, y por ende, en la imputación de las variables al período de registro.

Desde el punto de vista del análisis económico, el capital completa su ciclo cuando puede utilizarse en un nuevo proceso productivo. Da

das las condiciones de circulación del producto y de los insumos, esto se cumple en el momento en que se ha producido el retorno del capital circulante desembolsado, con la cobranza de los productos vendidos.

La medición de las variables de acuerdo con este criterio, permite determinar el sendero de expansión de cada uno de los agentes y la capacidad de producción efectiva de los mismos.

Este criterio se diferencia del conocido contablemente como de "percibido", ya que mientras que en el expuesto, el capital desembolsado en forma de egresos se imputa como costo en el período en que completa su ciclo, en el de "percibido", dicha imputación se hace en el momento del desembolso, con independencia de la rotación del capital.

En cambio, para el empresario individual, el ciclo del capital por él desembolsado se completa en el momento en que tiene el derecho jurídico de apropiarse de la ganancia generada. Esto ocurre cuando transfiere jurídicamente el producto mediante la venta, con independencia del momento del cobro. Esta relación jurídica se refleja en el criterio contable de lo "devengado", que considera como devengado, y por lo tanto, imputable al período, el derecho u obligación nacido de un hecho previsto legal o contractualmente.

Este es el criterio generalmente utilizado en la contabilidad de empresas, y en consecuencia, los resultados obtenidos de su aplicación, son directamente compatibles con los que surgen de los registros contables de las empresas reales.

Su aplicación hace necesario reformular la definición de las variables dependientes, cuando son determinadas en base al mismo, de la siguiente forma:

K : Para el primer criterio, K es el monto mínimo técnicamente necesario, en

función del manejo supuesto para la explotación. Para el segundo criterio, dado que la ganancia se imputa en el momento de la venta, con independencia del momento en que ésta se cobre, aquélla se considera como parte del capital inmovilizado en la empresa durante este período. Puesto que, si bien para el empresario, la ganancia le pertenece jurídicamente, no puede disponer de ella para reinvertirla en un nuevo proceso productivo.

De este modo, el criterio seguido por la técnica contable en la determinación del capital se aparta de la definición de capital desembolsado, para considerar al capital del empresario como promedio invertido o inmovilizado en la explotación a lo largo del período de registro, donde las ganancias juegan en la forma indicada, hasta el momento de su cobranza.

f: En este caso se relaciona el capital así definido, con la veces que los elementos que lo componen han sido utilizados en la explotación dentro del período de registro.

g: La tasa de ganancia sobre el capital definido de acuerdo con este criterio surge de imputar al período la ganancia jurídicamente apropiada durante el mismo.

La relación funcional entre las variables así definidas, es la misma que la indicada antes.

Se señaló anteriormente que el primer criterio refleja en forma más ajustada, en el valor de las variables, la capacidad efectiva de producción y el sendero potencial de expansión de cada agente. Pese a que para el empresario individual se considere como jurídicamente cumplido el ciclo correspondiente a una porción del capital desembolsado, este no se encuentra aún en condiciones de ser reinvertida en una nueva producción. Esta porción se presenta como un crédito, y por lo tanto, no tiene la forma adecuada para reiniciar el proceso.

En el primer criterio, la ganancia se considera realizada en el momento en que el capital desembolsado ha completado su ciclo, y está

en condiciones de comenzar un nuevo proceso de producción. De esta manera se contempla a la actividad económica desde un punto de vista social, en forma total y teniendo en cuenta su continuidad, ya que para este enfoque, las ganancias no forman parte del capital desembolsado hasta que son aplicadas efectivamente como tal.

De no existir ningún tipo de financiamiento, ni activo ni pasivo, coincide el valor de las variables, determinado en función de ambos criterios, ya que el momento de las respectivas imputaciones es el mismo.

Es conveniente aclarar que con ninguno de los dos criterios enunciados, se imputan al período como ganancias los incrementos en los stocks, a diferencia del procedimiento utilizado en la técnica de cuentas nacionales. Para el primer criterio, no se ha completado la rotación del capital, y para el segundo, aún no ha surgido jurídicamente el derecho sobre la ganancia.

Sistematización de las variables independientes.

Una vez definidas las variables dependientes y los criterios de imputación, corresponde analizar los distintos elementos que reflejan las condiciones generales dentro de las cuales se desenvuelven los agentes, y los cambios en los mismos.

Estos elementos, que se introducen como variables independientes, y deben cubrir todos los aspectos significativos referentes a la producción, comercialización y financiación del agente estudiado, se ordenan de acuerdo con el siguiente esquema:

1.- Características físicas y condiciones técnicas del proceso de producción.

Incluye la caracterización de:

- a.- El proceso, en base a las condiciones generales de manejo de la explotación.
- b.- Los instrumentos de producción con que cuenta el agente.

c.- Los insumos físicos utilizados en la producción.

d.- Los recursos humanos utilizados en la producción.

2.- Características físicas y condiciones del proceso de circulación.

Incluye los mismos aspectos detallados para el proceso de producción, con referencia a:

- Compras de insumos.

- Comercialización de la producción.

- Gestión y control económico financiero de la explotación.

3.- Características físicas del nivel de producción y de los productos.

Estas tres caracterizaciones pueden hacerse sobre las siguientes bases:

a.- Características, condiciones y niveles.

1.- Constantes.

2.- Variables.

b.- En relación con el período.

1.- Dentro del período de registro.

2.- De un período a otro.

4.- Valorización:

a.- De los instrumentos, insumos físicos y recursos humanos.

b.- De los productos.

La misma puede realizarse sobre la base de precios relativos.

1.- Constantes.

2.- Variables.

Y en relación con el período de registro:

1.- Dentro del período.

2.- De un período a otro.

5.- Caracterización de las condiciones de financiamiento.

Se las agrupa de acuerdo con las siguientes bases:

a.- Interempresarias.**1.- Activas, para:**

- Los productos.

2.- Pasivas, para:

- Los instrumentos.

- Los insumos físicos.

- Los recursos humanos.

b.- De agentes financieros.**1.- Activas, por:**

- Préstamos otorgados.

2.- Pasivas, por:

- Préstamos recibidos.

La misma puede hacerse de acuerdo con condiciones:

1.- Constantes.**2.- Variables.**

Y en su relación con el período:

1.- Dentro del período de registro.**2.- De un período a otro.****6.- Caracterización del proceso inflacionario.**

Deben incluirse las condiciones del mismo porque afecta a la definición de la unidad de medida sobre la que se determinan los valores de las variables dependientes.

Sus condiciones pueden ser:

a.- Sin inflación.**b.- Con inflación.****1.- Con tasa uniforme.**

2.- Con tasa variable.

Lo que en relación con el período puede ser:

- 1.- Dentro del período de registro.
- 2.- De un período a otro.

De esta forma quedan expuestos los distintos elementos que determinan los valores de las variables independientes, y la forma en que las mismas fijan la velocidad de rotación del capital.

Etapas del diseño de los modelos.

De acuerdo con las bases tomadas para la caracterización de los agentes, se diferencian las siguientes etapas en el desarrollo de la metodología correspondiente al diseño y procesamiento de los modelos.

ETAPA I

Como etapa inicial se plantea el diseño, construcción y utilización de un modelo básico, caracterizado de acuerdo con los siguientes criterios:

- 1.- Ausencia de acumulación.
- 2.- Características de los procesos de producción, comercialización y financiamiento uniformes dentro del período y de un período a otro.
- 3.- Precios relativos constantes dentro del período de registro y de un período a otro.
- 4.- Financiación interempresaria exclusivamente, con ausencia de financiación para los elementos que componen el capital fijo.
- 5.- Ausencia de inflación.

En la actualidad se ha completado el desarrollo del modelo de acuerdo con estos supuestos para los datos de entrada(1).

(1) El modelo así definido, ha sido utilizado en el estudio "Diagnóstico del Financiamiento de la Actividad Agropecuaria en el Partido de Mercedes, Prov. de Buenos Aires" y en el estudio "Diseño de Subsistemas" en el subsistema vitivinícola.

El programa cumplido para ello es el siguiente:

- 1.- A partir de la definición de las variables y de los criterios de imputación, desarrollo del esquema general de procesamiento para la determinación del valor de las variables.

Dentro de éste, se ordenan las variables independientes correspondientes a cada período de registro, de acuerdo con los siguientes esquemas:

- Cuadro de instrumentos de producción y circulación.
- Cuadro de gastos corrientes para producción y circulación.
- Cuadro de ventas de la producción.

Cada uno de estos cuadros se compone de las siguientes matrices, en las cuales cada fila corresponde a un ítem y cada columna a un subperíodo, dentro del período de registro.

- a.- Matriz técnica de los instrumentos, insumos, recursos humanos y productos.
- b.- Matriz de precios de los mismos.
- c.- Matriz de las condiciones de imputación de los mismos.
- d.- Matriz de las condiciones de financiación de los mismos.

Del procesamiento de los datos de entrada, se obtienen los siguientes cuadros:

- Cuadro de capital fijo.
- Cuadro de capital circulante.
- Cuadro de resultado económico.
- Cuadro de flujo de fondos.

Operando sobre estos cuadros se determina el valor de las variables dependientes.

- 2.- Definición de la forma de considerar a las variables independientes, a fin de depurar los cálculos de las variables dependientes.
- 3.- Desarrollo de criterios y mecanismos para efectuar el procesamiento de los modelos, cuyo detalle no se incluye en el presente informe, dado el carácter del mismo.
- 4.- Adaptación de estos criterios para el procesamiento por computadora.
- 5.- Confección del programa de computadora y su prueba, mediante la utilización de un modelo teórico.
- 6.- Procesamiento de casos basados en los criterios indicados anteriormente.
- 7.- Aplicación de los resultados, de acuerdo con los procedimientos indicados en el punto referido a la utilización de los modelos.

ETAPA II

Incorporación al modelo básico, desarrollado en la primera etapa, de las demás condiciones enumeradas al considerar los factores que determinan a las variables independientes, hasta lograr que el modelo diseñado pueda reflejar todas las condiciones reales, en las que se desenvuelve la actividad económica de los distintos agentes.

ETAPA III

Incorporación de elementos dinámicos al modelo, en forma automática, tal que mediante su utilización, se pueda determinar el sendero de expansión de un agente, contemplando la inversión alternativa de los excedentes generados en la actividad económica analizada. De esta manera se dispondría de un instrumento esencial para el análisis multiperíodo y dinámico de los procesos productivos.

La metodología tentativa propuesta para las dos últimas etapas, comprende los siguientes pasos:

- 1.- Determinación del efecto que sobre cada una de las variables puede tener el supuesto considerado.

2.- Definición de la variable.

3.- Determinación de la forma de incorporar el supuesto analizado a la mecánica de procesamiento.

A partir de lo cual, el procedimiento es similar al indicado en los puntos cinco y subsiguientes de la metodología correspondiente al modelo básico de la primera etapa.

Utilización de los modelos en los estudios de subsistemas.

Para la utilización de los modelos en los estudios de diseño y diagnóstico de subsistemas, se procede a efectuar:

- 1.- El análisis de los valores obtenidos para las variables dependientes en los modelos contruidos de acuerdo con las características reales de cada agente, en función de los supuestos tomadas para su diseño.
- 2.- El análisis del efecto de los cambios en los valores de las variables independientes, mediante la realización de simulaciones.

Estas pueden ser:

- a.- Pruebas de sensibilidad, a fin de apreciar la importancia relativa de las variaciones y errores, de las variables independientes.
- b.- Simulación de condiciones históricas, a fin de analizar la evolución de los distintos agentes que integran el subsistema.
- c.- Simulaciones de interés analítico, a fin de formular y verificar hipótesis.

Campos alternativos de utilización de los modelos cuantitativos.

La fundamentación para la utilización de los modelos en el estudio de subsistemas, pueda generalizarse a todos los campos de los cuales la investigación tenga por objeto al estudio de los procesos económicos y de los agentes que intervienen en los mismos.

En estos casos es posible utilizar una mecánica similar a la desarrollada para subsistemas, o introducir modificaciones en la misma, tal como se indica a continuación:

- a.- Pueden construirse modelos que corresponden a las condiciones de agentes reales, tal como se realiza en el diseño de los modelos básicos en subsistemas, o basados en condiciones hipotéticas, tal como se hace en las simulaciones analíticas, en ese estudio.
- b.- Mientras que en el estudio de subsistemas, las condiciones generales se incorporan al modelo como variables independientes, para otro tipo de análisis puede partirse de asignar valores predeterminados a las variables definidas inicialmente como dependientes, y verificar bajo qué condiciones o políticas se satisfacen los valores asignados.

De esto se desprende que para algunas de las utilidades alternativas, los modelos son directamente aplicables, en base a cada una de las etapas alcanzadas en su desarrollo dentro del estudio de subsistemas. Para otras es necesario desarrollar las mecánicas apropiadas para su procesamiento.

A título de ejemplo se enumera una serie de campos en los cuales es de utilidad la aplicación de los modelos. En algunos casos se trata del análisis de aspectos parciales de los procesos productivos, por lo que constituyen partes del ámbito de los estudios de subsistemas.

1.- Formulación y verificación de hipótesis en estudios de diagnóstico.

1.1.- Medición de los efectos de cambios en:

- a.- Las condiciones tecnológicas,
- b.- Las condiciones económicas, comerciales, financieras, etc.

En relación con:

- Los distintos tipos de empresas dentro de una misma etapa del pro

caso productivo.

- Empresas pertenecientes a distintas etapas dentro de un proceso productivo.

1.2.- Determinación de las causas y efectos de la existencia o no de integración vertical dentro de una industria y a lo largo del ciclo.

1.3.- Análisis de la evolución histórica de las empresas reales.

1.4.- Proyección de la evolución de ciertos sectores, determinando los sen deros de expansión por tipo de empresa y reflejando los efectos de las distintas políticas supuestas.

2.- Análisis y formulación de políticas económicas.

2.1.- Medición de los efectos de políticas:

- a.- De precios.
- b.- Crediticias.
- c.- Impositivas.
- d.- De promoción.
- e.- De empleo e Ingreso.

Sobre:

- Los distintos tipos de empresas dentro de una misma etapa del pro caso productivo.
- Empresas pertenecientes a distintas etapas dentro de un proceso productivo

2.2.- Fijación de precios de productos.

2.3.- Fijación de políticas y precios para la promoción de exportaciones.

2.4.- Fijación de políticas para el fomento de la sustitución de importaciones.

2.5.- Desarrollo de políticas de colonización.

2.6.- Formulación de políticas de promoción de producciones regionales.

2.7.- Formulación de políticas de localización de actividades productivas.

3.- Formulación y evaluación de proyectos de inversión.

De lo expuesto surge el grado de similitud entre las técnicas de armado de los modelos y de la formulación de proyectos de inversión.

Los cuadros de salida del procesamiento, cubren los aspectos relativos al monto y oportunidad de las inversiones, el resultado de la explotación y el flujo financiero, tanto para períodos de puesta en marcha, un período tipo de explotación, o toda la vida útil del proyecto.

Además de las variables dependientes ya definidas, es posible determinar otras relaciones, tanto técnicas como económicas, tales como:

- Tasa de ganancia sobre el capital total.

- Velocidad de rotación del capital total.

- Composición relativa entre el capital desembolsado en forma de instrumentos e insumos físicos, y el desembolsado en recursos humanos.

- Relación entre el valor total de la producción y el capital que rota durante el proceso, o sea, el costo de la misma.
- Valor agregado en relación con el monto del capital desembolsado.
- Cantidad de personal ocupado en relación con el capital total.
- Relación entre el valor de la producción y el capital total.

4.- Caracterización tipológica de agentes.

4.1.- Caracterización de la unidad económica como:

- a.- Explotación familiar que no permite acumular capital.
- b.- Unidad técnicamente óptima, de acuerdo con las condiciones en las que debe desenvolverse.
- c.- Explotación típica dentro de una región geográfica o de acuerdo a la modalidad de manejo.

4.2.- Caracterización por estratos de agentes dentro de un proceso productivo.

5.- Sistema de registro de la actividad económica.

Como alternativa frente a las cuentas culturales, presenta la ventaja de poder reflejar:

- a.- Las condiciones de financiación.
- b.- Los cambios en los precios relativos.
- c.- Los cambios en las condiciones de producción, etc.
- d.- El efecto de la inflación.

Estas consideraciones son de aplicación a otros modelos en uso, de estructura similar a la de las cuentas culturales.

6.- Estudio del efecto diferencial del ciclo económico sobre:

a.- Los distintos tipos de empresas dentro de una misma etapa del proceso productivo.

b.- Las empresas pertenecientes a distintas etapas de un proceso productivo.

APENDICE METODOLOGICO

Criterios utilizados en la determinación del capital circulante.

El capital circulante está constituido por los elementos que completan su rotación con cada ciclo del capital, es decir, que son desembolsados íntegramente para cada proceso de producción y circulación y que retornan también en forma íntegra con cada ciclo del capital, debiendo ser nuevamente desembolsados para reiniciar el ciclo.

Para los modelos se ha considerado el año, y no cada ciclo del capital, como unidad de registro a fin de poder obtener resultados comparables entre agentes pertenecientes a distintos procesos productivos, mediante la determinación de la tasa de ganancia anual.

Por esto, algunos elementos que por sus condiciones de rotación deberían formar parte del capital fijo, ya que transfieren su valor al producto a lo largo de varios procesos productivos, se tratan como elementos del capital circulante, a los fines prácticos.

Este criterio lleva a la necesidad de definir algunos aspectos en relación con la forma de rotación de estos elementos, ya que debe identificarse cada una de las porciones del capital desembolsado con el ciclo del capital en que completa su rotación.

Por otra parte, la falta de coincidencia entre el período de registro y cada ciclo del capital, hace necesario definir, en primer término, el tratamiento a dar a las tasas de ganancia generadas a lo largo del período, si éste es mayor que el ciclo. Para los casos en que el ciclo sea más largo que el período de registro, deben desarrollarse criterios especiales; esta tarea será encarada en el futuro.

Al tratar las etapas de desarrollo del modelo, se indicó que la presente corresponde a los supuestos de niveles de producción constantes, sin acumulación, y análisis de las condiciones del proceso productivo en sí, sin incorporar los posibles intereses provenientes de la colocación fuera de la explotación de los saldos financieros que pudieran resultar disponibles, dadas las características de los cambios en la composi-

ción temporal del capital correspondiente. Se definieron dos criterios aplicables a este aspecto:

- 1.- Las ganancias generadas son reiteradas de una sola vez al finalizar el período de registro: esto presenta, por una parte, la alternativa de utilizar las ganancias como fuente de autofinanciamiento corriente de la explotación, lo cual generaría falta de uniformidad con respecto a ésta capacidad, a lo largo del período de registro, afectando al monto del capital desembolsado a lo largo del año.

Por otra parte, si las ganancias no reiteradas se computan como parte del capital desembolsado, para la determinación de la tasa de ganancia, se tendría que un capital cuyo monto varía a lo largo del período de registro, es utilizado para mantener un nivel uniforme de actividad, sin que existan causas reales que lo hagan necesario, del tipo de las indicadas más adelante.

Esto no debe confundirse con lo explicado con respecto al tratamiento de las ganancias devengadas incluidas en los créditos pendientes, para el segundo criterio de imputación. En ese caso se trata de ganancias jurídicamente apropiadas que no pueden ser utilizadas, por su forma, en un nuevo proceso productivo. En el presente análisis, se trata de ganancias provenientes de ciclos de capital cumplidos, tanto jurídica como económicamente, estando por ello disponibles para su utilización como nuevo capital.

Este criterio debe diferenciarse también de las disposiciones legales que rigen la distribución de dividendos de sociedades anónimas, con el cual aparentemente se asemeja. En la práctica, estas sociedades reinvierten sus ganancias constantemente en la ampliación de la producción o invierten este capital en otros procesos productivos en forma indirecta. Alternativas que han sido específicamente excluidas en esta etapa del diseño.

2.- Las ganancias generadas son retiradas en el momento en que el capital completa su ciclo de acuerdo con el primer criterio de imputación, es to es, el momento de la cobranza de las ventas. Sólo en ese momento, las ganancias tienen la forma adecuada para su retiro.

Este es el criterio utilizado para la construcción de los modelos, de acuerdo con la etapa actual de su desarrollo.

En consecuencia deben depurarse los flujos de ingresos por ventas, de la parte correspondiente a ganancias, quedando entonces el flujo neto correspondiente al retorno del capital desembolsado.

Una vez definido el criterio para la depuración de los flujos de fondos, corresponde analizar las condiciones de rotación de los distintos elementos que componen el capital circulante.

Aquellos elementos cuya rotación se identifica directamente con cada proceso, no presentan dificultad para su imputación al mismo, y por lo tanto, al período de registro.

Los elementos que rotan en más de un proceso pero dentro del período de registro, hacen necesario definir criterios adecuados para iden tificar cada porción del capital desembolsado con el proceso correspondiente.

La velocidad de rotación de los distintos elementos que componen el capital circulante depende de las condiciones técnicas de su utilización, de sus propias condiciones de circulaciones, y de estas mismas condiciones para el producto.

Se presentan tres criterios para efectuar la imputación de estos desembolsos a los ciclos del capital:

1.- Imputar el monto total del desembolso al proceso productivo que tiene lugar en ese momento. Este criterio produce una acentuada distorsión en el valor de las variables, especialmente por su relación con la depuración del flujo de ingresos de la ganancia generada, que tiene como

consecuencia la alteración del monto del capital correspondiente a cada uno de los procesos desarrollados durante el período.

- 2.- Prorratar las porciones del capital desembolsado, en función del valor de la producción efectuada en cada subperíodo. En este caso se supone que los desembolsos afectan en forma proporcional a todos los procesos desarrollados a lo largo del período de registro, es decir, como si técnicamente repercutieran en la producción en forma similar. Este es el criterio utilizado para la construcción de los modelos en su etapa actual.

En forma consistente con él, se considera que la ganancia es generada también en forma proporcional a lo largo del período, por lo cual, los retiros de ganancia se calculan en forma proporcional a las ventas.

La existencia de falta de uniformidad en la relación entre el monto del capital técnicamente necesario para cada producción que tiene lugar dentro del período y el valor de la producción, origina variaciones en el monto del capital desembolsado según en que momento se realice el corte del período de registro. En este caso se considera como monto del capital desembolsado al menor obtenido del corte en cada uno de los subperíodos, ya que, desembolsándolo, puede desenvolverse la explotación con el mínimo desembolso posible.

- 3.- Imputar cada porción del capital desembolsado al proceso que afecta técnicamente en forma específica. En este caso es necesario determinar el efecto diferencial sobre cada uno de los subperíodos, resultando ganancias también diferentes para los mismos. Su aplicación presenta cierta complejidad, ya que requiere una discriminación técnica minuciosa de la relación entre elementos utilizados en cada proceso de producción y circulación con el producto generado.

En este caso, el monto del capital desembolsado es uniforme, cualquiera sea el momento del corte considerado para su determinación.

Este criterio se va a desarrollar en forma conjunta con la aplicación de los supuestos de cambios en las condiciones de producción y circulación y en los precios relativos.

Criterios utilizados en la Determinación del Capital Fijo.

El capital fijo está formado por aquellos elementos definidos como instrumentos de producción y de circulación, que transfieren su valor al producto en más de un proceso productivo, y que deben reponerse en forma íntegra una vez completada, de esta manera, su rotación.

Para el modelo, y de acuerdo con la fundamentación expuesta al tratar del capital circulante, se considera como capital fijo a las porciones de capital desembolsado que cumplen su rotación en más de un período de registro.

La duración del período de rotación depende del lapso durante el cual cada elemento puede ser aplicado a la producción o circulación, es decir, su vida útil, de acuerdo con las condiciones generales de desenvolvimiento existentes para los agentes.

La parte de este capital que rota durante cada período de registro aparece bajo la forma de depreciación. De los distintos criterios técnicos para la determinación de la depreciación correspondiente a cada período de registro, se utiliza el de la transferencia de valor en forma uniforme a lo largo de la vida útil de cada elemento.

Este criterio, de aplicación generalizada en la técnica contable, se adecúa en forma razonable a producciones uniformes durante todo el período de rotación del capital fijo. En el caso de fluctuaciones significativas al respecto, se prevén la utilización de otros criterios que se ajustan de manera más adecuada a esta modalidad de rotación.

Una vez determinada la porción que rota en cada período de registro, es necesario calcular la que corresponde a cada uno de los procesos de producción y circulación que tienen lugar dentro de él. Según las condiciones del proceso, la depreciación anual puede distribuirse en forma uniforme para cada subperíodo o en forma diferencial de acuerdo con el criterio que mejor se adapta a ellas.

Dada la modalidad de rotación fraccionada de estos elementos, se hace necesaria la formación de una reserva para su reposición, que tiene lugar una vez completada aquella. Esto plantea algunos problemas especiales en relación con la determinación de las variables de pendientes.

Si no se computa este fondo dentro del monto del capital fijo, este va disminuyendo su valor a medida que transcurre el tiempo, hasta recuperarlo totalmente en el momento de la reposición. Y de esta manera, masas de ganancia generadas exactamente en las mismas condiciones efectivas, darían como resultado tasas de ganancia diferentes.

En la contabilidad de empresas, estas reservas no aparecen generalmente en forma específica. Esto se debe a que normalmente son utilizadas en la ampliación de la producción o invertidas fuera de la explotación, en forma temporaria, hasta que son requeridas para la reposición de los elementos que han completado su rotación. Por lo tanto, dentro de los estados contables de las empresas se presentan bajo distintos tipos de estas formas.

La inflación lleva a la necesidad de mantener el valor del fondo de reserva constituido, pero no afecta a su formación en sí, ya que esta debe realizarse a medida que retorna el capital fijo desembolsado, a fin de poder contar con el capital necesario en la forma adecuada al momento de la reposición.

El cómputo de intereses sobre el fondo de reposición altera la uniformidad de las ganancias generadas en los distintos períodos, también efecto del cambio en la composición del capital. Pero su cómputo puede ser de importancia en el caso de efectuar un análisis comparativo de agentes con velocidades de rotación muy distintas para sus capitales fijos. La inclusión de estos intereses lleva a la necesidad de efectuar un análisis múltiperíodo o tomar como unidad de registro el período de rotación total del capital fijo desembolsado.

Otro problema a incorporar es el del cambio de los precios relativos al momento de la reposición, y los cambios en las condiciones de financiación del capital fijo, ya que, en estos casos, los fondos de reserva constituidos en base a las depreciaciones, no coincidirían con el monto de capital a desembolsar en el momento de completarse la rotación.

La formación del fondo de reserva para reposición del capital fijo se ve afectada y, en consecuencia, el valor de las variables dependientes, por la financiación recibida para estos elementos, con sus correspondientes intereses.

Si no existe financiación, el capital fijo propio es siempre igual al total desembolsado inicialmente, pero pasa de estar constituido por un 100% del valor de los elementos, hasta un 100% por el fondo de reserva, esto es, desde un 100% desembolsado para la explotación, hasta un 100% con posibilidad de ser invertido fuera de la explotación, a interés.

En el punto opuesto se encuentra el caso en que existe financiación por el valor total del capital fijo, y la amortización de la deuda coincide con las condiciones de rotación de los elementos, siendo en este caso, nulo el capital fijo propio, y pasando el capital de terceros que devenga intereses del 100% del monto total hasta cero.

Dentro de estos dos extremos existe todas las combinaciones posibles con respecto a financiaciones recibidas, formas de amortización de las mismas y constitución del fondo de reserva.

En estos casos, la depreciación debe computarse de la manera indicada, ya que la rotación del capital fijo depende, en principio, de sus características técnicas y es independiente de la relación que el agente que lo hubiera desembolsado tenga con el proceso productivo al que son aplicados los elementos que lo componen. Pero, el fondo de reserva que se va formando debe imputarse, en la medida que alcance, a la amortización de la deuda. En estos casos pueda ser necesario mantener reservas financieras para hacer frente a pagos de la deuda antes de que haya retornado el

capital respectivo. En este caso, estas reservas financieras también deben computarse dentro del monto del capital fijo, si se quiere mantener la uniformidad del monto del mismo, a lo largo de los períodos de registro, jugando los intereses sobre el mismo de la manera ya indicada para los del fondo de reserva.

Dentro de la etapa actual de desarrollo del modelo, con niveles de producción, condiciones de financiación y precios relativos constantes, el fondo de reserva se constituye con las porciones de capital fijo que rotan en cada subperíodo, manteniéndoseles dentro de la explotación, sin ser colocadas a interés. De manera que el valor de las variables dependientes refleja exclusivamente los resultados directos de la misma.

Se prevee incorporar las distintas alternativas expuestas para el procesamiento del modelo, de manera de utilizar la que se considere, en cada caso, más adecuada a los fines propuestos.

Estructura Inicial del Capital Desembolsado.

El modelo tiene por objeto el estudio de las condiciones bajo las cuales se desarrollan los distintos procesos productivos, mediante el análisis de los cambios en la composición temporal del capital, esto es, el ciclo del capital desembolsado.

Para esto es necesario definir los elementos que componen el capital desembolsado al iniciar el ciclo, ciclo durante el cual se genera la ganancia, y que una vez cumplido, debe permitir disponer del capital en forma tal de poder ser nuevamente reiniciado.;

Como en el modelo se representa un período de registro tipo, cuyo origen puede coincidir o no con la iniciación de la rotación de cada porción del capital, el capital desembolsado en ese momento puede presentarse bajo distintas formas, en función de las condiciones de producción y circulación respectivas.

La primera clasificación corresponde a la ya indicada entre el capital circulante y fijo, en base a las condiciones de rotación propias de los desembolsos en instrumentos, insumos físicos o recursos humanos que se efectúan en capital productivo o gastos de circulación.

Para los dos criterios el capital fijo se define de la misma forma, ya que sus condiciones de rotación son independientes de los criterios de imputación utilizados; de acuerdo con el procedimiento expuesto en la parte correspondiente:

Capital fijo = capital fijo inicial - porción que ya ha cumplido su rotación
(depreciación acumulada) + fondo de reserva para reposición.

De esta manera, el monto del capital fijo se mantiene constante a lo largo del tiempo, ya que la reserva se constituye con el retorno del capital fijo que va rotando.

La definición de los elementos que componen el capital circulante desembolsado se ve afectado por la diferencia en los criterios de imputación.

Para el criterio del análisis económico, sus componentes son:

Reserva financiera: reserva que debe disponerse en dinero, al inicio del período, para hacer frente a desembolsos futuros, de acuerdo con las condiciones de producción y de circulación.

Adelantos: desembolsos en capital productivo o gastos de circulación efectuados con anterioridad al inicio del período de registro.

Existencias de productos: las reservas productivas constituidas por productos terminados o en proceso de elaboración, pueden tratarse a los fines prácticos como elementos que integran el capital desembolsado en forma permanente, bajo el supuesto de volúmenes de producción constantes. La rotación de esta porción del capital, se determina por el volumen de las compras efectuadas durante el período de registro.

Para el criterio del empresario individual, sus componentes son:

Reservas financieras: se definen en forma similar que para el primer criterio.

Deudoras: porciones de capital que jurídicamente han completado su ciclo y ganancias apropiadas de acuerdo con este mismo criterio, pero que aún no tienen la forma adecuada para ser invertidas en nuevos procesos o retiradas, respectivamente, por no haber completado su ciclo económico.

Acreedores: porciones del capital que jurídicamente han comenzado su ciclo, pero que no han sido efectivamente desembolsadas al inicio del período de registro.

Existencias de productos: se definen de manera similar a la indicada para el primer criterio.

Cargos diferidos: porciones de capital que jurídicamente han iniciado su ciclo, pero que afectan a procesos productivos posteriores. Estos elementos surgen de las diferencias entre procesos productivos y períodos de registro, y los criterios utilizados en la definición del capital circulante, de acuerdo con lo indicado en la parte respectiva.

Para el primer criterio de imputación, el monto del capital así definido es el utilizado para el cálculo de la velocidad de rotación y tasa de ganancia, ya que en este caso se considera como tal, al capital efectivamente desembolsado.

Para el segundo criterio de imputación, se considera como capital a los fines indicados, al promedio de los capitales correspondientes a cada subperíodo, tal como fue explicado en la parte referida a la definición de las variables dependientes.

Criterios generales para el análisis de las variables dependientes.

Estos criterios son de aplicación dentro del programa indicado en el informe, para las distintas etapas del análisis.

El análisis se centra en el estudio de la tasa de ganancia anual, estudio que se descompone en el de la velocidad de rotación y el de la tasa de ganancia total, sobre cada rotación completa del capital desembolsado, determinada en función de la duración media del período de rotación.

$$g = g' \cdot r$$

donde

g' = tasa de ganancia total

Ambos análisis llevan al estudio del efecto que cada una de las variables independientes significativas, tiene sobre las variables dependientes.

La velocidad de rotación del capital fijo depende de las características técnicas de los elementos que lo componen en relación con la cantidad de procesos productivos a los que pueden ser aplicados de acuerdo con las condiciones generales de operación, que incluyen el efecto de la obsolescencia por cambio en la tecnología.

La velocidad de rotación del capital circulante depende de las condiciones de comercialización y financiamiento de los insumos y del producto, y de las características propias del proceso de producción.

La tasa de ganancia total se relaciona directamente con las condiciones de valorización. Esto se refiere tanto a los insumos como a los productos.

La relación entre precios de insumos y productos, incluyendo la porción del capital/^{el} que rota dentro del período, puede analizarse teniendo en cuenta la relación entre el precio del producto y la ganancia correspondiente.

Esto se debe a que, cuando el capital total completa una rotación, la totalidad del capital desembolsado aparece como costo de la explotación. Por lo tanto, en este caso, la tasa de ganancia total mantiene una relación proporcional con la relación entre ganancias y ventas, tal como puede verse:

$$g = \frac{PQ(v) - K\ell}{K}$$

$$\text{si } \ell = 1$$

$$g' = \frac{PQ(v)}{K} - 1$$

Llamando u a la relación entre ganancia y monto de ventas del período en que el capital completa una rotación:

$$u = \frac{PQ(v) - K\ell}{PQ(v)}$$

de donde si

$$\ell = 1$$

$$u = \frac{K}{PQ(v)} - 1$$

La unión de los dos análisis permite determinar el efecto que los distintos elementos considerados tienen sobre la tasa de ganancia anual.

CASOS DE APLICACION PRACTICA

Subsistema Vitivinícola.

- Compilación de los datos de entrada.
- Identificación de los agentes.

Para la identificación de los agentes a representar en los modelos, se partió del supuesto de trabajo consistente en la inexistencia de integración vertical. De esta forma fue posible diseñar una serie de modelos básicos para cada etapa del proceso productivo, que permiten realizar los análisis necesarios y las simulaciones propuestas, entre estas, la integración vertical.

Las etapas consideradas fueron las que corresponden a: viñedo, bodega y fraccionadora. Se cubrió totalmente las etapas del proceso productivo, desde el origen del producto hasta su consumo final, incorporando dentro de la etapa de fraccionamiento la distribución y venta minorista. Esto pudo hacerse así, por que, dadas las condiciones de circulación del capital desembolsado en estas etapas esta incorporación no afecta al valor de las variables dependientes. Por otra parte, no reviste significación para el análisis de las relaciones centrales que definen el subsistema, la inclusión por separado, de los agentes dedicados a la distribución y venta minorista.

A fin de caracterizar los distintos agentes dentro de cada etapa, se utilizaron los siguientes criterios; teniendo en cuenta que el subsistema corresponde a los procesos productivos para la elaboración de vino común.

Viñedo:

- Superficie del viñedo.
- Régimen de explotación.
- Sistema de conducción.

- Sistema de tracción.
- Variedades implantadas.

Bodega:

- Capacidad de vasija.
- Capacidad de elaboración.
- Similitud en la tecnología utilizada.
- Economías a escala en la utilización de los instrumentos de producción.
- Condiciones de circulación del producto.

Fraccionadora:

- Fraccionamiento para consumo en Gran Buenos Aires.
- Capacidad de fraccionamiento.
- Condiciones de circulación del producto
 - . Tipo de envase.
 - . Forma de distribución.
 - . Formas de promoción y publicidad.
- Inexistencia de economías a escala a partir de un umbral alto de operación.

De acuerdo con estos criterios se definieron los siguientes estratos:

Vitedos:**Contraespaldera, variedad Halbeck**

- Estrato I** : 4 hectáreas de superficie neta de vitedo, con explotación familiar, tracción equina, rendimiento neto 50 qq/ha.
- Estrato II** : 8 hectáreas de superficie neta de vitedo con contratista, tracción equina, rendimiento neto 100 qq/ha.
- Estrato III** : 35 hectáreas de superficie neta de vitedo, con explotación por obreros de viña permanentes y transitorios, tracción principal por tractor y secundaria equina, rendimiento neto 150 qq/ha.

Parral, variedad cereza, con las mismas superficies que para contraespaldera

- Estrato I** : Con explotación familiar, tracción equina, rendimiento neto 130 qq/ha.
- Estrato II** : Con explotación familiar, tracción equina, rendimiento neto 215 qq/ha.
- Estrato III** : Con explotación por obreros de viña permanentes y transitorios, tracción por tractor, rendimiento neto 325 qq/ha.

Bodega:

- Estrato I** : Bodega trasladista, de 22.370 hl. de capacidad de vasiya y 13.416 hl. de elaboración.
- Estrato II** : Bodega trasladista de 50.080 hl de capacidad de vasiya y 30.048 hl. de elaboración.
- Estrato III** : Bodega trasladista de 100.400 hl. de capacidad de vasiya y 60.240 hl. de elaboración.

Estrato IV : Bodega exportadora de 230.800 hl. de capacidad de vasija y 138.480 hl. de elaboración.

Estrato V : Bodega exportadora de 541.600 hl. de capacidad de vasija y 324.960 hl. de elaboración.

Fracccionadora:

Estrato I : Fraccionadora en damajuanas, con distribución domiciliaria, con una capacidad de salida de 8.600 hl/mes.

Estrato II : Fraccionadora en botellas, con distribución a minoristas, con capacidad de salida de 46.000 hl/mes

Una vez definidos los estratos y sus condiciones generales de manejo y desenvolvimiento, se procedió a identificar las variables independientes, de acuerdo con el esquema indicado en la parte del informe referida a la sistematización de los datos de entrada.

Los modelos fueron totalmente armados, estando las variables independientes ordenadas en los cuadros apropiados para su ingreso en los formularios de procesamiento, y explicados los criterios utilizados en cada caso particular, en el texto respectivo.

Coordinación del procesamiento:

Los modelos se encuentran en condiciones de ser procesados, previas ligeras modificaciones al programa utilizado para el Diagnóstico del financiamiento de la actividad agropecuaria. Estas modificaciones se refieren a generalizaciones del programa e incorporación de formas de financiación especiales.

Coordinación del análisis:

Una vez procesados los modelos básicos podrá efectuarse su análisis, para el cual se propone realizar, además, las siguientes simulaciones, sujetas al estado actual de desarrollo del programa, de procesamiento:

- Efecto de las condiciones de financiación activas y pasivas.
- Efecto del régimen de contratista de viñas como forma de salario.
- Efecto de cambios tecnológicos y existencia de economías a escala.
- Efecto del fraccionamiento en origen.
- Efecto del prorrateo de vinos.
- Simulación de las condiciones de producción y circulación de los últimos años, con incorporación de las formas y grados de integración real, a fin de analizar la dinámica del subsistema.

Diagnóstico del financiamiento de la actividad agropecuaria en el Partido de Marcadás, Provincia de Buenos Aires.

Compilación de los datos de entrada.

Se partió de la tipología de empresas ya desarrollada, para este trabajo, habiéndose modificado algunos aspectos parciales, a fin de mejorar la calidad de la información de entrada.

Con motivo del reordenamiento necesario de los datos de entrada para el procesamiento por computadora, se reformuló toda la presentación de los mismos y del texto explicativo.

La tipología representada fue:

- Estrato I : 80 ha. de superficie, explotación con mediero, un ordeño diario manual, rendimiento de grasa butírométrica/ha/año 30 kg., cantidad promedio de animales en ordeño 31.
- Estrato II : 100 ha. de superficie, explotación con mediero, dos ordeños mecánicos diarios, 90 kg. de GB/ha/año, 64 animales promedio en ordeño.
- Estrato III : Productor de leche especial, 150 ha. de superficie, explotación con mediero, dos ordeños diarios en forma mecánica, 150 kg. de GB/ha/año y 135 animales promedio en ordeño.

Coordinación del procesamiento:

Se procesaron tres estratos básicos y la primera simulación analítica, estando en condiciones de ser procesadas las restantes simulaciones que se indican en el punto siguientes.

Coordinación del análisis.

Se efectuó el análisis de los modelos, redactándose una versión preliminar del diagnóstico, que puede enriquecerse con la consideración de algunos aspectos parciales, para lo cual es necesario efectuar las simulaciones analíticas respectivas, y requiere la corrección formal del texto.

El análisis se dividió en dos etapas, teniendo en cuenta el tema central del estudio. La primera etapa consistió en el análisis de las condiciones de desenvolvimiento de los agentes, mediante el análisis de las variables dependientes y los factores que las determinan. Este estudio se basó en el análisis de las tasas de ganancia totales, la velocidad de rotación y, su confluencia en la tasa de ganancia anual, para lo cual se analizaron cada uno de los elementos sistematizados en el informe sobre los modelos, como elementos determinantes del valor de las variables independientes.

De esta manera se contó con los elementos necesarios para encarar la segunda etapa, que consistió en el diagnóstico de las condiciones del financiamiento propiamente dicho.

En este aspecto, se definió como objetivo central, el análisis del ciclo financiero corriente de las explotaciones tanberas, pero pudo alcanzarse la enunciación de hipótesis de sumo interés, con respecto a las condiciones de financiamiento para la ampliación de la producción.

Del análisis del ciclo financiero, se obtuvieron conclusiones sobre la capacidad de autofinanciamiento corriente y para la ampliación de la producción de las explotaciones consideradas. Como capacidad de autofinanciamiento corriente se definió a la capacidad de hacer frente a los egresos corrientes con fondos provenientes de la explotación, sin necesidad de desembolsar un capital circulante relativamente elevado. Para la ampliación de la producción, se definió como capacidad de autofinanciamiento, a la posibilidad de ampliar la escala de producción utilizando como capital, las ganancias generadas en ella.

Las conclusiones alcanzadas exceden el marco del análisis de las

condiciones del financiamiento, para alcanzar como punto central de convergencia, importantes hipótesis acerca del cambio tecnológico y las condiciones de explotación de los establecimientos madereros.

El plan de simulaciones propuesto, que se encuentra en condiciones de ser procesado, contempla los siguientes aspectos:

- Efecto de las condiciones de crédito corriente.
- Efecto de cambios en los precios para la producción.
- Efecto del régimen de mediería como forma de salario típica.
- Efecto de las disposiciones impositivas.