

MANUAL DE PLANIFICACION DE EMPRESAS LECHERAS

(metodología aplicada para la elaboración
de proyectos de desarrollo para
establecimientos lecheros)

CONVENIO FACULTAD DE AGRONOMIA-ANPL-AGRINET-INIA
AUSPICIADO POR CEAD

(2da. Edición - revisada y actualizada)

Agosto, 2000

**Participaron en la elaboración de este manual
las siguientes personas:**

Por Facultad de Agronomía

**Ing. Agr Jorge Alvarez
Ing. Agr. Pedro Arbeletche
Ing. Agr. Carlos Molina
Ing. Agr. Virginia Serra**

Por Agrinet:

Ing. Agr. Daniel Zorrilla

INDICE

PRESENTACION.....	1
I. INTRODUCCION.....	2
II. DIAGNOSTICO DEL AÑO CERO.....	5
A. Definición y conceptos básicos.....	5
B. Recopilación de datos y generación de información relevante a los efectos del diagnostico	6
C. Estados contables, indicadores financieros y coeficientes técnicos	7
D. Análisis comparativo.....	17
E. Identificación de fortalezas y debilidades.....	17
F. Análisis de consistencia o de impacto.....	17
III. PROGRAMACIÓN	19
A. Identificación del problema de decisión	19
B. Generación de planes alternativos.....	20
C. Selección de alternativas.....	21
D. Evaluación de alternativas.....	22
E. Programación financiera.....	33
F. Análisis de riesgo.....	34
G. Evaluación financiera en un escenario inflacionario.....	35
IV. SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	37
A. El empresario y la asistencia técnica.....	37
B. Seguimiento en la implementación del plan alternativo.....	38
C. Principales áreas de control.....	38
BIBLIOGRAFIA.....	40
ANEXOS.....	42

PRESENTACIÓN

Este manual sintetiza y sistematiza una serie de procedimientos aplicados a la búsqueda de soluciones y mejores alternativas de desarrollo para la empresa lechera uruguaya.

El dinamismo que a caracterizado a la actividad desde mediados de los años setenta, evidenciado por el crecimiento sostenido de los volúmenes de leche remitida y los volúmenes manufacturados por la industria, se ha transmitido a las instituciones responsables de la generación científico-tecnológica y de la docencia especializada y a estimulado también a un importante número de técnicos, agrónomos, veterinarios y técnicos agrarios los cuales mediante el ejercicio de su actividad profesional liberal han contribuido al desarrollo económico de los tambos.

Este estado de desarrollo, privilegiado si lo comparamos con otros sectores de la actividad agropecuaria nacional, genera nuevas demandas y desafíos para los técnicos asesores y las instituciones que sustentan su actividad. Algunos de estas demandas consisten en una permanente necesidad de actualización, tanto en términos de los conocimientos tecnológicos como en el manejo de información económico-financiera. Otras se asocian al agotamiento en términos de su impacto a nivel de tambo de algunas propuestas tecnológicas, las cuales ya han sido transferidas y exitosamente adoptadas por los productores.

La metodología de planificación empresarial, en tanto enfoque de trabajo técnico aplicado a la empresa lechera, no es en absoluto novedosa, y su formulación se remonta al nacimiento de la Administración Rural Clásica Americana de las primeras décadas del siglo. No obstante su utilización a nivel del agro uruguayo, y en particular de la lechería, a estado severamente limitada, a pesar del dinamismo ya comentado. Ello obedece a un conjunto de factores, entre los cuales destacamos:

- a) los productores (los empresarios) no han tenido una fuerte motivación al respecto;
- b) los técnicos no cuentan con los conocimientos y herramientas necesarias para aplicar dicho enfoque a la asistencia;
- c) la aplicación de estas metodologías requieren del uso de "insumos para la asistencia en gestión empresarial" que no están disponibles a precios razonables.

Partiendo de este diagnóstico, y contando con la evidencia empírica que demuestra la provechosa utilización de la metodología de planificación aplicada a la empresa lechera, en la medida que se levantan las restricciones que mencionábamos, técnicos pertenecientes a la Unidad de Lechería del INIA, al Servicio de Extensión de CONAPROLE y al Grupo de Investigación de Economía Agraria de la FACULTAD DE AGRONOMÍA, elaboraron un conjunto de procedimientos, basados en los principios clásicos de la Planificación de Empresas Agropecuarias. Una nueva versión actualizada, de estos procedimientos generados, fue realizada por el Departamento de Ciencias Sociales de la Facultad de Agronomía, en conjunto con AGRINET y se presentan bajo la forma de este manual.

I. INTRODUCCIÓN

El enfoque de planificación aplicado a la empresa agropecuaria puede definirse como el conjunto de pasos mediante el cual se toman decisiones sobre el uso de los recursos productivos con el fin de realizar un fin u objetivo determinado, para posteriormente evaluar los resultados que la implementación de aquellas decisiones desencadenan.

Es importante aclarar que los objetivos o fines a que se refiere son de naturaleza económica y apuntan hacia el logro del máximo beneficio económico.

El proceso de planificación involucra cuatro momentos principales:

- a) DIAGNOSTICO
- b) PROGRAMACIÓN
- c) EJECUCIÓN
- d) CONTROL

El Diagnóstico consiste en el conjunto de actividades cuyo objetivo es la identificación de los problemas o restricciones que en determinado momento impiden o enlentecen el desarrollo de una empresa.

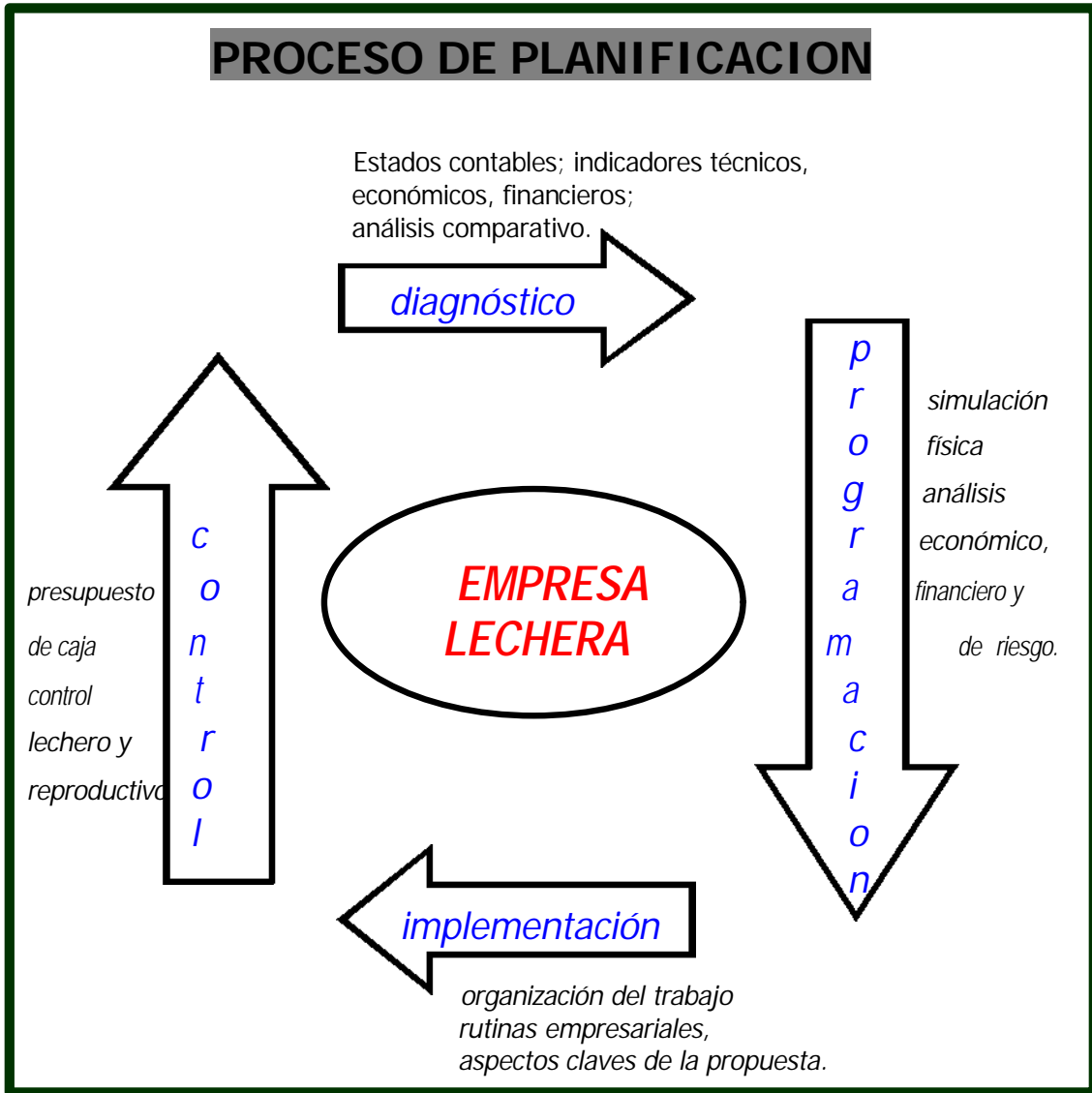
Una vez identificadas las principales restricciones, comienza la etapa de Programación. A través de ella se identifican y seleccionan alternativas, las cuales luego son evaluadas desde diferentes puntos de vista: físico-biológico, económico, financiero y del riesgo que involucran. El resultado final de esta etapa consiste en la selección de una propuesta (un plan o proyecto) destinada a superar el problema detectado. Esta selección es ratificada o rectificadora por el empresario, quien siempre tiene la última palabra y es quien luego recibe las ganancias o pérdidas que resulten del proceso productivo.

La etapa de Implementación o Ejecución de la propuesta constituye el momento crucial en el cual los recursos son aplicados en el proceso de producción. La implementación de un determinado plan puede presentar niveles diversos de complejidad y/o estar integrada por rutinas nuevas o desconocidas por el responsable de llevarlas adelante (a nivel agrario generalmente es el mismo productor el que toma las decisiones y luego las implementa). La previsión de la necesidad de apoyar la ejecución del plan en esos momentos delicados, así como la naturaleza de estos apoyos conforman el complemento necesario de los planes seleccionados.

Una vez puesto en ejecución un determinado plan, habiendo incorporado las actividades de apoyo necesarias para que se realice como fue planeado, deviene la etapa de evaluar los resultados que este va desencadenando. Este momento se denomina Control y consiste en un conjunto de actividades que apuntan a generar información que describe la marcha del proyecto y de los resultados que se van generando como consecuencia de su implementación.

El análisis de esta información, la comparación entre las metas planteadas y los resultados logrados, la revisión de aquellas incorporando nuevos elementos de la realidad vuelve a ubicarnos en el momento de diagnóstico.

Estos cuatro momentos deben visualizarse como las partes interconectadas de un círculo, el cual mirado en su conjunto permite tener una representación gráfica del proceso de planificación de una empresa agropecuaria.



El conjunto de procedimientos que presentamos en este manual, y que más adelante describiremos en forma detallada sigue esta lógica que concibe la planificación de la empresa agropecuaria a partir de los cuatro momentos mencionados: diagnóstico, programación, ejecución y control.

Cronológicamente podemos ubicar dos etapas sustantivas en cuanto al desarrollo de la metodología que hoy presentamos en este manual:

- 1) El Programa de Predios Pilotos Lecheros del Convenio ANPL-CONAPROLE-INIA: 1989-94 y,

2) El Programa de Predio Pilotos Lecheros del Convenio CONAPROLE-FACULTAD DE AGRONOMÍA y Convenio INIA(Tacuarembó)-GTZ-FACULTAD DE AGRONOMÍA: 1994-1997, 1995-1997 respectivamente.

El primer programa, en el cual también participo el Grupo de Investigación de Economía Agraria de la FACULTAD DE AGRONOMÍA, a partir de 1993 sentó las bases empíricas sobre el uso de la simulación física con la finalidad de establecer metas que luego objetivaran un procedimiento formal de seguimiento y control. Así mismo permitió validar una metodología de análisis de resultado mediante el uso de un conjunto de indicadores económico-financieros. Por otro lado los resultados empresariales que se alcanzaron permitieron validar económicamente tanto una propuesta técnica como una propuesta de trabajo de asistencia, donde la planificación jugo un papel central.

El segundo programa, tuvo como objetivo explícito validar una propuesta metodológica para la planificación de empresas lecheras. Esta metodología, la cual es presentada en este manual, fue utilizada para elaborar unos cincuenta proyectos de desarrollo, correspondientes a los predios pilotos lecheros que fueron instalados durante 1995 y que se desarrollaron hasta 1999 en el marco del Convenio Facultad de Agronomía-Conaprole.

La organización de este manual sigue como ya mencionamos la secuencia lógica del proceso de planificación. El capítulo dos se refiere al Diagnostico del Año Cero. En este se describe los datos a recabar, la elaboración de un conjunto de indicadores técnicos, económicos, financieros y el procedimiento de análisis comparativo tendiente a la identificación de los puntos fuertes (fortalezas) y principalmente de aquellos puntos que necesitan revisarse (debilidades). El tercer capítulo se refiere a la elaboración de las propuestas productivas mediante el uso de la simulación como técnica de generación de la prognosis y de alternativas, así como su contraste en términos de eficiencia física. El cuarto capítulo se refiere a la programación económica, para analizar las propuestas físicas, elaboradas por simulación, desde el punto de vista del resultado económico. El capítulo quinto introduce la programación financiera, mediante la evaluación financiera de las propuestas y la identificación de las necesidades de financiamiento mediante la utilización de fuentes externas. En este capítulo también se incluye la consideración del riesgo y la evaluación de proyectos.

Tomados como conjunto los capítulos tres, cuatro y cinco constituyen la etapa de Programación a través de la cual se generan, analizan y seleccionan las alternativas.

Finalmente el sexto capítulo esta integrado por un conjunto de procedimientos referidos al seguimiento y control del proyecto.

En capítulo anexo se incluye un material demostrativo sobre el uso de software que es utilizado para realizar las distintas etapas de planificación de la empresa lechera.

II. DIAGNOSTICO DEL AÑO CERO

A. Definición y conceptos básicos.

Definición de DIAGNOSTICO: Consiste en describir, analizar y explicar la estructura, el funcionamiento, los resultados y tendencias del sistema sujeto a planificación, en función de ciertos objetivos, determinados por quién a de tomar las decisiones y tiene poder de hacerlo.

Se analizan por tanto:

- a) Los objetivos del productor lechero
- b) La estructura y funcionamiento de la empresa lechera
- c) Los resultados de la actividad

Dentro de los objetivos del productor lechero debemos tener en cuenta que la actividad agropecuaria es conceptualizada, más que como un negocio como un estilo de vida. No obstante lo cual, y aun cuanto acordemos con este segundo sentido, el resultado de la actividad agropecuaria que se lleva adelante en los predios lecheros debe sostener en el tiempo el estándar de vida del productor y su familia.

Ello significa: i) que el resultado de la actividad productiva debe permitir en el día a día la reproducción de las condiciones materiales de existencia del productor y su familia.

ii) En el mediano plazo incluso deberá permitir ampliar dicha existencia, sobre todo cuando los hijos de la familia alcanzan la etapa en la cual se instalan por cuenta propia.

Si adoptamos esta perspectiva, ¿cómo podemos expresar el (los) objetivo económico del productor?:

Ubicados en el corto plazo ¿cómo podemos evaluar el grado de satisfacción económica de un productor lechero?, por ejemplo mediante la rentabilidad o liquidez ?.

Desde el punto de vista del productor la disponibilidad de fondos líquidos ha resultado ser un mejor evaluador, mejor comprendido y más deseado que las ganancias.

En este caso se mide:

- i) que permita mantener el negocio (cubrir los gastos en efectivo),
- ii) que remunere el trabajo del productor y familia por un valor razonable (costo de oportunidad), y,
- iii) que remunere el capital invertido en el negocio (costo de oportunidad).

Ubicados en el mediano y largo plazo la supervivencia económica pasa por tres cuestiones principales:

- i) como incorporar nuevas tecnologías rentables dentro de un negocio ya organizado (manteniendo la competitividad a lo largo del tiempo),

ii) como ser lo suficientemente flexible, empresarial y financieramente, para ajustar el manejo de los recursos de modo de enfrentar los cambios en las circunstancias del entorno económico y las grandes variaciones en el clima.

iii) permitir la "reproducción ampliada" de la empresa familiar a partir de la instalación de los hijos, cuando estos llegan a su etapa de vida independiente del núcleo parental.

B. Recopilación de datos y generación de información relevante a los efectos del diagnóstico.

La estructura y el funcionamiento de la empresa lechera puede ser definida con diferentes niveles de complejidad. A los efectos de este manual será utilizado un nivel de definición general como punto de partida.

Este nivel general define la estructura de una empresa lechera a través de la actividad de producción de leche, actividad, que en la lechería uruguaya de los noventa, reconoce los siguientes componentes principales:

- Cultivo de forrajes
- Uso directo y diferido de este forraje
- Uso de suplementos alimenticios de origen extra-predial para complementar los requerimientos nutricionales del ganado lechero
- Manejo del ganado (alimentación, reproducción, cosecha de la leche, estado sanitario, etc.)
- Producción de los reemplazos

A estos componentes básicos de la producción se agregan la realización de otras actividades complementarias:

- Mantenimiento de la infraestructura edilicia, de alambrados, y otras mejoras
- Mantenimiento del equipo de laboreos y cosecha (reservas forrajeras y de leche)
- Organización y supervización de las diferentes labores
- Comercialización de insumos y productos
- Gestión del flujo de fondos financieros

La labor de describir la estructura y el funcionamiento básico (a un nivel general) de la empresa lechera en el Uruguay de hoy deberá al menos contener información que cubra estos componentes principales y actividades complementarias. Para que ello sea posible se deberá en primer lugar generar el registro de datos relevantes correspondientes. En el anexo n° 1 se presentan un conjunto de formularios destinados a tales efectos. En forma alternativa se dispone de otro conjunto de formularios diseñado para el monitoreo de la empresa lechera (Programa de Monitoreo de Empresas Lecheras CONAPROLE-FACULTAD DE AGRONOMÍA).

Una vez recopilados los datos necesarios estos deben ser transformados en información a los efectos del análisis. Este pasaje de datos a información supone el tratamiento de los primeros mediante un conjunto de procedimientos (valorización, homogeneización, sistematización) que buscan jerarquizar los diferentes componentes informativos con fines analíticos y a su vez volver comparable la información de los diferentes establecimientos.

El anexo n°2 presenta los manuales correspondientes a cinco planillas de calculo utilizables para operar esta transformación de datos a información. De las planillas, las tres primeras son utilizadas para elaborar inventarios de Activos fijos, Ganado y Maquinaria y equipos. La cuarta planilla denominada "Arbol" permite incorporar datos de movimiento de efectivo y otra información adicional. Así mismo "toma" información de las tres anteriores y produce un conjunto de indicadores, físicos y económico-financieros, que más adelante se presentan. La planilla Proyecto permite realizar la proyección económica financiera del predio, con su correspondiente evaluación y análisis de sensibilidad.

C. Estados contables, indicadores financieros y coeficientes técnicos.

Las salidas de las planillas "árbol" descritas en el anexo n°2 reportan directamente los indicadores y coeficientes técnicos que pasamos a definir mas abajo.

Los Estados Contables describen y caracterizan la dotación de recursos de la empresa, la propiedad de los mismos, los flujos de ingresos y gastos que se generan a partir de la utilización productiva de esos recursos, y los movimientos de dinero producido. Permiten mediante su adecuado análisis, evaluar el desempeño de la empresa y los beneficios que obtiene el empresario de la misma, así como identificar sus fortalezas y debilidades.

BALANCE o ESTADO PATRIMONIAL.

Es el informe que mide la situación de la empresa en un momento dado en lo que respecta a sus bienes y derechos (ACTIVO) así como a sus obligaciones (PASIVO), y se basa en la ecuación patrimonial:

$$\text{ACTIVO TOTAL} = \text{PASIVO EXIGIBLE} + \text{PATRIMONIO}$$

ACTIVO: Es el conjunto de capitales con los que cuenta la empresa para producir. Se clasifica el inventario de activos según grado de movilidad en:

Activo circulante: es el que se supone circula en el ejercicio, y cuya venta o consumo no afecta la estructura productiva de la empresa.

a) Disponible
depósitos bancarios
caja

b) activo exigible: cuentas por cobrar.

c) Realizable
productos en deposito
"cuota"

Activo fijo: son los activos que duran mas de un ejercicio y que en caso de enajenarse afectan la estructura productiva de la empresa.

a) Bienes muebles
maquinaria, equipos, y vehículos

ganado
insumos en deposito

- b) Bienes inmuebles
 - tierra propia¹
 - mejoras fundiarias e instalaciones no arrendadas
 - praderas y otras mejoras agrícolas

PASIVO: constituyen el conjunto de deudas u obligaciones de la empresa con terceros. Los pasivos se clasifican según el horizonte temporal de exigibilidad en:

a) Pasivo exigible de corto plazo: deudas que vencen dentro del ejercicio, incluyendo los vencimientos de las deudas de largo plazo que deberán ser pagadas en el ejercicio.

b) Pasivo exigible de largo plazo: deudas que vencen en futuros ejercicios

c) Pasivo no exigible o Patrimonio: es la diferencia entre los activos y los pasivos. Mide el valor de los activos que son propiedad del Productor.

En toda empresa se cumple que el activo total se iguala al pasivo total. Esto resulta porque el pasivo no exigible o patrimonio resulta de deducir a los activos los pasivos exigibles.

El clasificarse adecuadamente las partidas de activo y pasivo según su liquidez, permite describir y caracterizar la estructura financiera de la empresa, lo que es muy útil para la interpretación de la situación de la misma.

ESTADO DE RESULTADOS.

Es el informe que presenta el monto de ingresos y costos generados por el proceso productivo durante un ejercicio económico. Es una típica medida de flujos, a diferencia del balance que es una medida de stock. Se le conoce también con el nombre de Estado de Perdidas y Ganancias.

Mediante la comparación de los ingresos y costos ocurridos durante un ejercicio, se llega a determinar el Resultado económico del mismo. Se entiende por ingresos y costos a la valorización de todo lo producido y todo lo consumido en un ejercicio económico por el proceso productivo.

PRODUCTO BRUTO: son el total de ingresos generados por el proceso productivo y económico. El primer aspecto se refiere a que solo se consideran los ingresos que resultan de la actividad productiva del establecimiento. El segundo, el criterio económico, se refiere a que se consideran todas las entradas, hallan generado ingresos en efectivo o no.

¹ Los activos arrendados, tierra y mejoras, serán valorizados con la misma metodología que los propios. Son tenidos en cuenta para el cálculo de la rentabilidad sobre activos totales.

El Producto Bruto se clasifica en:

Producto bruto leche: ingresos por ventas de leche cuota e industria, bonificaciones por todo concepto, menos los gastos por flete de leche.

Producto bruto carne: diferencia de inventario ganado, mas ventas, mas consumo, menos compras, menos fletes y otros gastos de comercialización.

Producto bruto otros: ventas de otros productos del establecimiento (fardos, silo, semilla fina, granos, etc.) mas la diferencia de inventario de los mismos, menos fletes y otros gastos de comercialización. Se incluyen en este conjunto los trabajos fuera del predio realizados con recursos del establecimiento.

COSTOS: es el conjunto de bienes y servicios consumidos en el proceso productivo durante un ejercicio económico.

Hay un conjunto de bienes que se consumen íntegramente en un ejercicio productivo (insumos intermedios) y existen otros medios que no se consumen íntegramente en el proceso productivo, por lo cual solo constituye un costo del ejercicio la cuota parte de los mismos que se consume, que es la depreciación.

Se clasifican en:

A) Costos fijos: son los costos cuyo monto no se encuentra asociado a los niveles de actividad ni a los niveles de producción. Se producen independientemente de los niveles de producción o actividad. Son necesarios para el funcionamiento global del predio. En empresas diversificadas la asignación de los costos fijos se realiza según la contribución de las diferentes actividades en el Producto bruto total.

Se compone de:

- Ficto de administración del productor
- Ficto de mano de obra familiar (no asalariada) de carácter permanente.
- Salarios de la mano de obra permanente.
- Leyes sociales
- Depreciación de mejoras e instalaciones
- Mantenimiento y reparación de mejoras e instalaciones
- Depreciación de vehículos
- Mantenimiento y reparación de vehículos
- Combustible de vehículo
- Gastos de administración
- Asistencia técnica
- Pastoreos y servicios de campo de cría
- Impuestos municipales y nacionales
- Rentas²
- Intereses por créditos para capital fijo³

²Las rentas tienen una doble naturaleza: desde el punto de vista económico no son un costo, son parte del ingreso del predio, asignado al propietario del bien arrendado. Desde el punto de vista financiero, son en cambio un costo fijo.

³En el caso de los intereses por créditos de capital fijo ocurre lo mismo: desde el punto de vista económico estos intereses son parte del ingreso del predio correspondiente a los propietarios del capital bancario. Desde el punto de vista financiero son un costo fijo.

B) Costos variables: su monto esta en función del nivel de actividad y/o de producción.

Están constituidos por:

- Depreciación de maquinaria y equipos⁴.
- Depreciación de praderas⁵.
- Mantenimiento y reparación de la maquinaria y equipo agrícola.
- Insumos forrajeros para cultivos anuales, mas fletes e intereses.
- Servicios de maquinaria para cultivos anuales.
- Gasto de reserva de forrajes: hilos, nylon y servicios de maquinaria.
- Gastos de ordeño, limpieza de la sala, maquina y tanque, mantenimiento y reparación de los equipos de ordeño y frío.
- Energía⁶
- Alimento para el ganado (de origen extra-predial), más fletes e intereses.
- Específicos veterinarios.
- Inseminación artificial y/o depreciación de los toros.

El concepto de costo fijo o variable esta muy relacionado a los plazos de nuestro análisis, ya que en el corto plazo existen recursos que son fijos, es decir no pueden ser modificados en dicho plazo (ej. Instalaciones, personal permanente, superficie de tierra, etc.) y que por tanto generan costos fijos. En el largo plazo en cambio ningún recurso es fijo y por tanto todos los costos son variables.

ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS

Brinda una visión del flujo de fondos ocurrido en la empresa entre dos momentos sucesivos en el tiempo, esto es, entre dos balances. Existen distintas formas de presentar este estado contable, de las cuales aquí se presenta la forma utilizada en el Programa Carpeta de Fucrea-CAF (1992).

FUENTES DE FONDOS: Constituye el inventario de las fuentes de fondos disponibles para financiar la caja durante un ejercicio y está constituido por:

Ingreso del capital: es la diferencia entre el Producto bruto y el total de costos (sin considerar renta e intereses de crédito) del Estado de Resultados. El ingreso del capital es una fuente de fondos cuando el resultado entre entradas y salidas es positivo. En caso contrario el ingreso del capital pasa a ser un uso de fondos.

Costos en no efectivo: desde que el calculo de las costos del Estado de Resultados incluye gastos que no implican un movimiento de efectivo como son el ficto de administración, la remuneración de la mano de obra familiar y la depreciación, estos montos pueden ser

⁴En este manual se considera como variable el costo de depreciación de las maquinas y equipos. Consulte el anexo N° 2 por los detalles de su cálculo.

⁵ El costo de depreciación de praderas se incluye dentro del grupo de los costos variables. Por detalles de su cálculo consulte el anexo N° 2.

⁶En predios lecheros especializados el gasto de energía (eléctrica o combustible) esta explicado en una alta proporción (80-90%) por la actividad de cosecha de la leche.

utilizados como fuentes de fondos. En una situación "equilibrada" los montos por depreciación deberían de corresponderse aproximadamente a las inversiones de reposición en el cuadro de usos de fondos. Si esto no sucede durante varios ejercicios, y si la depreciación pasa a ser una fuente permanente de liquidez (sin su contrapartida de inversión) el productor se está "comiendo el capital del predio" y va a tener problemas para poder mantener el nivel de actividad de la empresa a lo largo del tiempo.

Ventas de activos: la venta de activos fijos de la empresa también es una fuente importante de liquidez.

Otra fuente de fondos puede ser la descapitalización proveniente de la disminución de los inventarios de ganado, y de productos o insumos en stock. Estas partidas están deducidas en el ingreso de capital, por lo que deben adicionarse a este como una fuente adicional de fondos en efectivo.

Créditos recibidos en el ejercicio:

- i) fondos bancarios recibidos durante el ejercicio, con un fin específico (una inversión) o genérico.
- ii) compras a crédito no pagadas en el ejercicio.

Otros:

- i) fondos aportados por el productor ajenos a la operativa de la empresa.
- ii) cobro de créditos otorgados por la empresa (cuentas cobradas por ventas realizadas en ejercicios anteriores).
- iii) cobro del IVA aportado deducible de otros impuestos

Caja y depósitos bancarios al 1º de julio (inicio del ejercicio).

USO DE FONDOS: es el inventario de los usos dados a los fondos líquidos durante el ejercicio y está constituido por:

Ingreso del capital: en el caso que el resultado sea negativo.

Servicio de deuda o pagos por créditos tomados:

- i) Intereses pagos en el ejercicio de créditos tomados
- ii) Amortizaciones de los principales realizadas en el ejercicio.
- iii) Pago de cuentas atrasadas (ejercicios anteriores).

Pagos por arrendamientos

Inversiones donde se incluyen inversiones en tierras, mejoras, pasturas, maquinarias y ganado. Para el caso de la inversión en ganado, esta computa la acumulación de inventarios en ganado que también se valora en el ingreso de capital, a través del Producto Bruto Carne, pero que no significa movimiento de efectivo. Para compensarlo, estos se equilibran, a los efectos del flujo de caja como uso de fondos en este capítulo. Para acumulación de inventarios de productos del establecimiento (reserva forrajera, semilla fina, etc.) el criterio es el mismo.

Análogamente los incrementos de inventarios de insumos en depósito también se incluyen dentro de inversiones ya que usaron efectivo, pero que no se computaron como gasto del estado de resultado porque no fueron utilizados.

Otros:

- i) ventas a créditos sin cobrar al fin del ejercicio.
- ii) generación de créditos por IVA deducibles

Retiros del productor para su uso personal.

Caja y depósitos bancarios al 30 de junio (cierre del ejercicio). Es el residuo que queda como diferencia entre el total de fuentes utilizadas y los usos realizados. Siempre debe ser cero o positiva. En caso de ser negativo se omitió de considerar alguna posible fuente de fondos, y debe coincidir con el dinero que dispone el productor al cierre del ejercicio económico.

El análisis de las fuentes y usos de fondos resulta de suma utilidad en gestión para comprender la forma en que las diferentes empresas financian su actividad productiva, o sea de donde sacaron los fondos para hacer frente a las obligaciones contraídas. En general la observación de lo ocurrido en el pasado inmediato constituye una buena información para comprender lo que puede suceder en el futuro y por tanto es de suma utilidad para construir la presupuestación financiera hacia el futuro.

Se destaca además, que si bien se presentaron tres estados contables diferentes para describir lo que ocurre en una empresa, esta es una sola, y las problemáticas descritas en cada informe están íntimamente relacionadas, por lo que las conclusiones en general deben extraerse de la consideración conjunta de todos los informes contables.

A continuación se describen una serie de indicadores económico-financieros cuya estimación se realiza a partir de la información contenida en los estados contables. Estos indicadores, conjuntamente con los de eficiencia técnica convencionalmente utilizados para analizar a la producción lechera, constituyen la herramienta principal del diagnóstico.

La selección que se presenta a continuación representa el aporte de infinidad de economistas agrarios y especialistas en tecnología lechera, que tanto a nivel nacional como internacional han intentado profundizar el conocimiento del funcionamiento de las empresas lecheras (y agropecuarios en general).

SISTEMA DE INDICADORES PARA EL ANALISIS DE LA EMPRESA LECHERA.

Para analizar la gestión de una empresa cualquiera y poder aplicar el análisis comparativo es necesario seleccionar indicadores.

Estos indicadores deben ser relevantes, o sea deben aportar información para la interpretación y deben ser correctamente jerarquizados

a) Indicadores de resultado global

Cuantifican los objetivos del empresario y representan una medida del comportamiento de la empresa en términos globales. Son los que nos muestran en que grado se están cumpliendo los objetivos de los titulares de las unidades de producción.

i) INGRESO DEL CAPITAL: mide el resultado de operación en sentido económico durante un ejercicio agrícola. Se obtiene deduciendo del Producto Bruto el total de costos

incurridos (en efectivo y en no efectivo) sin considerar la renta de la tierra ni los intereses pagados por el uso de capital ajeno. Representa la remuneración del total de activos involucrados en el proceso productivo. Debe calcularse en valores reales, ajustado por inflación.⁷

$$IK = \text{PRODUCTO BRUTO} - \text{COSTOS TOTALES (sin considerar Renta ni intereses)}$$

ii) INGRESO NETO o INGRESO DE CAPITAL PROPIO: mide el resultado de operación en el sentido de la capacidad de crecimiento del negocio. Se calcula descontándole al IK los pagos por arrendamiento y los pagos por intereses de créditos. Es la remuneración del capital propio del productor (patrimonio).

$$IN = IK - \text{INTERESES} - \text{RENTAS}$$

iii) RENTABILIDAD ECONÓMICA: mide el resultado de operación en sentido económico como retorno por cada 100 unidades de activos utilizado en la actividad durante el ejercicio agrícola. En el cálculo se utiliza el activo promedio que resulta de promediar el ACTIVO del balance inicial (1° de julio) con el ACTIVO del Balance final (30 de junio). A este activo promedio se le debe agregar el valor correspondiente a los activos arrendados durante el ejercicio.

$$R\% = IK / \text{ACTIVOS TOTALES PROMEDIO}$$

iv) RENTABILIDAD PATRIMONIAL: mide el resultado de operación en sentido financiero y patrimonial como retorno por cada 100 unidades de activos propios utilizado en la actividad durante el ejercicio agrícola. Así mismo en su cálculo se utiliza el patrimonio promedio que resulta de promediar el PATRIMONIO del Balance inicial (1° de julio) con el PATRIMONIO del Balance final (30 de junio).

$$r\% = (IK - \text{INTERESES} - \text{RENTAS}) / \text{PATRIMONIO PROMEDIO}$$

v) TASA DE EVOLUCION PATRIMONIAL: mide el resultado de operación en el sentido de la capacidad de crecimiento del negocio como retorno por cada 100 unidades de activos propios utilizado en la actividad durante el ejercicio agrícola. Se calcula como el porcentaje entre la variación de patrimonio entre comienzo y fin del ejercicio y el Patrimonio inicial del ejercicio.

⁷Comúnmente se utiliza el Índice mensual de Precios al Consumidor (IPC) para llevar a valores constantes los ingresos y costos corrientes realizados en forma mensual y correspondientes al ejercicio. Otra práctica corriente es utilizar el tipo de cambio como deflactor, expresando los ingresos y costos en dólares corrientes. Cuando los procesos inflacionarios y devaluación torios son similares no hay diferencias significativas entre uno y otro método. Cuando existen procesos de apreciación o depreciación del signo monetario local (devaluación menor inflación y viceversa), la elección de uno u otro método puede sobreestimar o subestimar respectivamente el monto absoluto del ingreso del capital real si este es medido en dólares.

$$EP\% = \text{PATRIMONIO FINAL- INICIAL} / \text{PATRIMONIO INICIAL}$$

b) de resultado económico

i) Lucratividad: mide el retorno por cada 100 unidades monetarias producidas. Se calcula como porcentaje entre el IK y el Producto Bruto Total del Estado de resultados. También es conocido con el nombre de Beneficio de Operación (BOP)

$$BOP\% = \text{IK} / \text{PRODUCTO BRUTO}$$

ii) Relación Insumo-Producto: mide la proporción que representa el gasto total por cada 100 unidades monetarias producidas. Se calcula como porcentaje entre el total de costos y el Producto Bruto del Estado de Resultados.⁸

$$\text{Relación I/P}\% = \text{COSTOS TOTALES} / \text{PRODUCTO BRUTO}$$

Es muy fácil deducir que la Lucratividad y la Relación I/P son complementarias y por tanto, deberán sumar la unidad. Ambos son indicadores de la eficiencia del sistema productivo.

iii) Velocidad de Rotación de Activos: mide la proporción que representa el Producto Bruto del Estado de Resultados por cada 100 unidades monetarias del total de Activos utilizados por la empresa.⁹

$$RA\% = \text{PRODUCTO BRUTO} / \text{ACTIVOS TOTALES PROMEDIO}$$

Es un indicador de actividad o intensidad de la empresa.

c) de resultado financiero

i) Saldo Neto de caja: resulta de descontar a las FUENTES DE FONDOS los USOS DE FONDOS en el Estado de Liquidez. El saldo de caja (1° de julio-30 de junio) en el cuadro de USOS mide esta diferencia. Permite determinar si todos los costos en efectivo de operación y las necesidades familiares también en efectivo pueden cubrirse. Este flujo de caja "excedente" es una herramienta útil para programar "otros" usos del efectivo.

$$SNC = \text{FUENTES} - \text{USOS}$$

⁸Desde que la relación I/P evalúa la eficiencia económica, el total de "insumos" solo incluye los costos en sentido económico. No se tienen en cuenta los pagos por arrendamiento ni los pagos por intereses de créditos.

⁹Como ya se dijo el total de Activos se calcula sumando al ACTIVO PROMEDIO el valor promedio de los activos arrendados durante el ejercicio.

ii) Razón de Leverage: mide la proporción de los PASIVOS EXIGIBLES por cada 100 unidades monetarias de PATRIMONIO. Tanto los PASIVOS como el PATRIMONIO debe calcularse como un promedio para el ejercicio.

$$R \text{ de L} = \text{PASIVO EXIGIBLE PROMEDIO} / \text{PATRIMONIO PROMEDIO}$$

Mide el riesgo financiero, la vulnerabilidad de la empresa a cambios en los valores del activo, así como la potencialidad del apalancamiento financiero.

iii) Razón de arrendamiento: mide la proporción de los ACTIVOS ARRENDADOS por cada 100 unidades monetarias de PATRIMONIO. Tanto los ACTIVOS ARRENDADOS como el PATRIMONIO debe calcularse como un promedio para el ejercicio.

$$A\% = \text{ACTIVOS ARRENDADOS PROMEDIO} / \text{PATRIMONIO PROMEDIO}$$

iv) Costo de la deuda: mide la relación entre los pagos de intereses realizados en el ejercicio y el PASIVO PROMEDIO.

$$Cd = \text{INTERESES} / \text{PASIVO EXIGIBLE PROMEDIO}$$

v) Tasa de renta: mide la relación entre los pagos por arrendamiento y el valor de los ACTIVOS ARRENDADOS.

$$Tr = \text{RENTA} / \text{ACTIVOS ARRENDADOS PROMEDIO}$$

vi) Ecuación de apalancamiento: mide el efecto de las decisiones sobre como componer la estructura de propiedad de los ACTIVOS TOTALES: PATRIMONIO, PASIVO y ACTIVOS ARRENDADOS y sus costos asociados, costo de deuda y tasa de renta, sobre la rentabilidad patrimonial.

$$r\% = R\% + L\% * (R\% - Cd) + A\% * (R\% - Tr)$$

Cuando la Rentabilidad sobre activos y el costo de deuda difieren en sus valores el financiamiento externo esta provocando un efecto apalancamiento o leverage sobre la rentabilidad del capital propio o patrimonio. Este puede ser negativo o positivo dependiendo de que el costo de deuda sea mayor o menor a la rentabilidad sobre activos y permite extraer conclusiones sobre el apalancamiento que esta provocando el financiamiento externo sobre la rentabilidad del capital propio.

d) de riesgo financiero

i) Razón de apalancamiento: mide en términos relativos la diferencia entre el valor de la rentabilidad patrimonial y la económica.

$$Ra = (r\% + 1) / (R\% + 1) - 1$$

La razón de apalancamiento muestra directamente el efecto del crédito y la renta sobre la rentabilidad económica, con relación a la patrimonial, cuantificando su efecto en signo (si es positivo o negativo) y magnitud.

ii) Veces que se ganan los pagos por intereses

$$Vi = IK / INTERESES$$

Representa el costo anual de las deudas con relación al ingreso de capital obtenido.

iii) Veces que se ganan los pagos por intereses y amortizaciones de créditos.

$$Vi+a = IK / PAGOS POR CRÉDITOS$$

Resulta interesante además, comparar el servicio de deuda total con el ingreso de capital anual.

iv) Solvencia: proporción entre el ACTIVO TOTAL y el PASIVO TOTAL

$$S = ACTIVO TOTAL / PASIVO TOTAL$$

Mide la seguridad financiera de la empresa en el largo plazo. Analiza si el total de activos es capaz de cubrir el total de deudas. Normalmente se considera que el valor mínimo deseable es de dos.

v) Liquidez corriente: proporción entre el ACTIVO CIRCULANTE y el PASIVO DE CORTO PLAZO EXIGIBLE

$$Lc = ACTIVO DISPONIBLE / PASIVO de CORTO PLAZO$$

Representa la capacidad de la empresa para enfrentar las deudas en el corto plazo. Al igual que para la solvencia el valor mínimo deseable es de dos. Ambos indicadores miden el riesgo financiero de la empresa pero no indican un mejor desempeño de estas. En general, un exceso de seguridad puede atentar contra la rentabilidad, por no utilizar fondos externos (alta solvencia) o por disponer de una alta proporción de activos líquidos inmovilizados solo para garantizar altos niveles de liquidez.

vi) Prueba ácida: proporción entre el ACTIVO DISPONIBLE Y EXIGIBLE y el PASIVO DE CORTO PLAZO EXIGIBLE

$$Pa = ACTIVO DISPONIBLE + EXIGIBLE / PASIVO de CORTO PLAZO$$

Esta es una prueba más exigente en cuanto a la disponibilidad de liquidez, y su valor mínimo deseable es de uno.

e. Indicadores de eficiencia técnica

Producción de leche

$$L/Ha = L/VO * VO/VM * VM/Stock * Stock/Ha$$

D. Análisis comparativo.

El objetivo del diagnóstico consiste en la identificación de los principales problemas que están afectando el desarrollo de la empresa. Una vez elaborados los estados contables y los indicadores, estos son utilizados para señalarlos donde están los problemas. ¿Cómo podemos saber si un determinado valor de un indicador señala la existencia de un problema?. Para poder realizar este tipo de análisis resulta imprescindible contar con patrones de comparación. Estos nos permitirán señalar si el valor de un indicador o un coeficiente es aceptable, regular o malo.

De ahí que la elaboración o la definición de patrones de comparación constituye una actividad necesaria y previa.

E. Identificación de fortalezas y debilidades

Mediante el contraste simple entre el conjunto de indicadores de la empresa problema (año cero), y el conjunto de indicadores del grupo de referencia, se realiza una primera identificación de los indicadores que muestra valores alejados respecto de los que presenta el grupo de referencia. Con la atención focalizada sobre estos indicadores y los inmediatamente asociados se establecen hipótesis que expliquen los resultados observados.

El objetivo consiste en establecer una explicación lógica (cadena de razonamientos tipo causa-efecto) para los problemas detectados. El uso de sistemas de indicadores ordenados jerárquicamente para realizar este tipo de trabajo presenta grandes ventajas. En efecto los esquemas tipo "árbol" facilitan la realización de estos análisis.

Un procedimiento complementario consiste en la utilización de la matriz de correlaciones de indicadores y coeficientes técnicos, creadas a partir de una matriz de los mismos para un grupo de predios. Los elementos de esta matriz indican el grado de correlación (asociación lineal) que presenta dos indicadores entre sí.

Integrando ambos procedimientos es posible elaborar una hipótesis explicativa sobre una debilidad constatada en términos del conjunto de indicadores vinculados.

F. Análisis de consistencia o de impacto

Una vez identificados los principales problemas en relación a una empresa en particular, y antes de pasar a la etapa de programación es recomendable verificar la importancia relativa de cada uno de estos. Para ello debe definirse, siendo coherente con la identificación de objetivos inicial, como va a medirse esa importancia relativa.

Generalmente se utiliza un indicador de resultado que nos muestra la existencia de un

problema. Tomando su valor en el año cero como punto de referencia se mide el impacto que genera la resolución de cada problema. Así, sustituyendo el valor del indicador o coeficiente técnico considerado como limitante por el valor que este presenta en el grupo de referencia, podemos estimar, en forma simplificada, la repercusión que su solución estaría aportando. Este procedimiento nos permite establecer un ranking entre los diferentes problemas identificados a partir del análisis comparativo. Solo aquellos que muestran un impacto significativo deberían ser considerados en la próxima etapa de programación.

III. PROGRAMACIÓN

Definición y conceptos básicos

Existen varias definiciones sobre programación o planeamiento¹⁰ tales como:

Programación es un proceso de selección de alternativas.

Es una selección de actos futuros que parecen mas apropiados para producir los resultados que se desean. (Guerra, 1992)

El problema del planeamiento, consiste en asignar recursos escasos entre varios usos de una forma que satisfaga de la mejor manera posible las necesidades de los individuos. (Barnard y Nix, 1976).

El hecho de que se puedan utilizar habitualmente los recursos en actividades alternativas constituye el centro del planeamiento, pues el problema fundamental del empresario consiste en encontrar para sus recursos, los usos que mejor logren sus objetivos. (Barnard y Nix, 1976).

En síntesis el proceso de programación consiste en la selección de aquellas actividades entre varias posibles que ofrezcan el mejor resultado en la satisfacción de los objetivos planteados (en los términos que este sea medido rentabilidad, ingreso familiar etc.), mediante la asignación de los recursos (que por definición son escasos) y en la mejor combinación posible.

En la literatura se reconocen cinco etapas en el proceso de programación:

- a. Identificación y definición del problema de decisión
- b. Identificación de las posibles alternativas
- c. Selección de las posibles alternativas
- d. Evaluación de las alternativas
- e. Análisis post-selección

A. Identificación del problema de decisión

Para poder iniciar el proceso de programación lo primero que debe identificarse es el objetivo que se desea o el problema que se quiere solucionar y para lo cual se realiza el proceso de programación. Existen objetivos en el corto, mediano y largo plazo y cada uno de ellos tienen diferentes necesidades en cuanto a recursos involucrados y en cuanto a las posibles alternativas a considerar.

¹⁰En la literatura sobre Administración Rural existe una cierta superposición entre algunas expresiones: Administración, Gestión, Planificación, Planeamiento, Programación. En este manual las palabras Administración y Gestión se utilizan como sinónimos. Lo mismo ocurre con las palabras Programación y Planeamiento. Nos reservamos el uso de la palabra Planificación (la cual esta en el titulo de este manual) para referirnos al proceso global de gestión o administración de la empresa. A la vez no reservamos el uso de la palabra Programación (la cual le da el nombre a este capítulo) para referirnos al proceso de selección de alternativas; esto es en sentido restringido.

Definir objetivos es un proceso difícil por lo que debe realizarse de la forma más ordenada posible para que de esta forma llegar a objetivos, explícitos, reales, claros, identificables, cuantificables y controlables.

Para lograrlo se ha realizado un gran esfuerzo durante el diagnóstico, el cual ha permitido una correcta identificación de las debilidades que limitan el desarrollo de la empresa. Estas debilidades deberán pasar a ser expresadas como problemas de decisión a los efectos de realizar el planeamiento de la empresa. Levantar las limitantes encontradas en el diagnóstico se transforma en el objetivo del proceso de programación.

Al tener identificado el problema de decisión se plantean las siguientes interrogantes:

- En que consiste solucionarlo?
- Cuales son las alternativas o planes disponibles?
- Cuales son los recursos involucrados?
- Cuales son las restricciones?

Es fundamental determinar en forma clara las restricciones presentes en la empresa, ya que esto condiciona las posibles soluciones del problema de decisión. Es importante destacar que las restricciones están en estrecha relación con el horizonte temporal que se está manejando ya que en muchos casos hay determinadas restricciones que desaparecen al considerar periodos de tiempo más largos.

Con el problema de decisión ya identificado y definido pasamos a las etapas de identificación, evaluación y selección de planes alternativos. Finalmente el análisis post-selección corresponde a otro conjunto de actividades que deberán realizarse una vez que el plan alternativo ya ha sido seleccionado.

B. Generación de planes alternativos

Definido el problema de identificación, la etapa que sigue es la identificación de alternativas posibles en función de las restricciones establecidas. Para que el proceso de programación se desarrolle es necesario que existan varias alternativas para resolver el problema. De no ser así solo hay una opción a tomar y por lo tanto es innecesario desarrollar este proceso.

Cada grupo de problemas de decisión presenta mayor o menor afinidad con los diferentes métodos que se elijan para la programación. Así por ejemplo, problemas relativamente simples, fáciles de definir, donde se pueden separar nitidamente los elementos internos del problema (costos relevantes) de los que le son externos (costos hundidos) se adecuan bien al uso de métodos de programación sencillos como los presupuestos parciales. Sin embargo si el número de opciones es amplio, debe recurrirse a métodos un poco más sofisticados como la programación lineal donde además se puede identificar y seleccionar conjuntamente la solución.

Sin embargo cuando debemos enfrentarnos a problemas de decisión más complejos, donde debemos tener en consideración simultáneamente un número mayor de variables, que además interactúan fuertemente entre sí, los métodos antes mencionados pierden sus ventajas. Este es el caso de una buena parte de los problemas de decisión relacionados con la producción que tienen lugar en un tambor.

Así por ejemplo el ajuste de la carga, o el cambio de la época de parición, el cambio de los cultivos utilizados para producir el forraje son "situaciones complejas" donde el peso de las interacciones entre los componentes de la parte animal y de la parte vegetal del sistema de producción, hacen muy cuestionable los supuestos de linealidad y de independencia de las variables sobre los cuales se sustenta la aplicabilidad de la programación lineal y del presupuesto parcial.

La programación de este tipo de problemas, para generar planes alternativos relevantes requiere tomar en cuenta las principales interdependencias de los componentes animal-vegetal que tienen lugar en estas situaciones.

Si aplicamos una metodología que sí las toma en cuenta, creando diferentes alternativas para solucionar un problema, decimos que se están simulando las "situaciones complejas"¹¹.

La aplicación de este tipo de enfoque en las condiciones de la Lechería uruguaya se ha hecho posible a través de la utilización del Programa "Plan Tambo" elaborado por el Ing. Agr. Henry Durán.

El uso de este programa permite interconectar los principales componentes del proceso de producción de leche - producción de pasturas, uso del concentrado, épocas de parición, etc. - facilitando la tarea de identificar y verificar hipótesis sobre una situación particular.

Por otro lado, las soluciones que la aplicación del Programa ha permitido alcanzar están ampliamente validadas empíricamente. Esta validación para modelar el proceso de producción de leche en las condiciones nacionales ha llevado a incorporarlo como herramienta principal para la generación de planes alternativos en condiciones de producción. Sobre la forma de utilizar este programa se puede consultar el anexo nº 4.

Mediante el uso del Plan-t se generan situaciones alternativas simulando simultáneamente el resultado de estas. En esta etapa es posible realizar una discusión sobre la eficiencia física con la cual se utilizan los principales recursos a través de los indicadores que son impresos en las salidas del programa.

C. Selección de alternativas

Ya se vio que la planificación de la empresa lechera consiste sintéticamente en seleccionar e implementar aquellas acciones que permitan alcanzar el mayor grado de satisfacción en los objetivos planteados por el productor. Ello plantea la necesidad de evaluar las diferentes alternativas en términos de su aporte al cumplimiento de esos objetivos.

¹¹La palabra simulación se está usando en un **sentido fuerte**. Esto es, restringida a los casos en que se utilizan métodos que no sobre simplifican la realidad que se modela. En un sentido débil cualquier método de programación está "simulando" una solución posible.

Para ello se requiere:

1. Valorar los costos e ingresos relevantes de las opciones
2. Medir el uso que cada opción hace de los recursos limitantes
3. Cuantificar el nivel de los recursos sobre los que no se decide y que actúan como restricciones en el problema

Una forma práctica de cuantificar el impacto de la adopción del plan alternativo consiste en medir su resultado económico mediante la utilización de la planilla denominada "Arbol". (Anexo 2).

A través de esta operación se está traduciendo en lenguaje económico el resultado de la simulación física que hemos realizado mediante la utilización del Plan-t. Esta planilla Arbol en la cual utilizamos los datos aportados por la simulación será denominada "Arbol meta". La misma será confrontada con la Planilla Arbol en la cual resumimos los datos correspondientes a la situación de partida: "Arbol cero". (ver Diagnostico, Recopilación de datos y generación de información relevante).

En muchas situaciones (problemas de decisión) el logro de la meta será el resultado de un proceso de cambios que requiere un numero determinado de años reales. Este período de tiempo se denomina "horizonte temporal" del plan alternativo.

Su identificación esta asociada a la definición del problema de decisión correspondiente.

Cuanto mayor sea la duración de ese horizonte temporal más discutible se vuelve la utilización de la situación de partida (año cero) como punto de referencia a los efectos de evaluar la situación de llegada (año meta).

Para solucionar este punto se deberá elaborar la prognosis de la empresa que se esta planificando. Esta prognosis consiste en representar para el mismo lapso de tiempo comprendido en el horizonte temporal del plan alternativo la evolución de la situación tal como viene sucediendo (sin el plan alternativo) proyectando movimientos tendenciales en aquellas variables más dinámicas (la producción) y suponiendo una tasa básica de progreso en la eficiencia empresarial general.

D. Evaluación de alternativas.

ANÁLISIS ECONÓMICO

Habiendo traducido a lenguaje económico la situación del año meta (resultado de la implementación del plan alternativo) y de la prognosis (resultado de no implementar el plan alternativo) estamos en condiciones de seleccionar la que mejor contribuye al resultado económico deseado de la empresa.

Para llegar a esta decisión debemos conocer cual es el retorno mínimo para decidir un cambio, y por lo tanto debemos llegar a un estándar económico, que permita evaluar y decidir.

Un posible criterio es la denominada **tasa de retorno mínimo aceptable**¹², la cual se integra mediante los siguientes elementos:

- a) costo de oportunidad, situación sin cambio, u otro uso alternativo de los recursos involucrados en la decisión.
- b) costo bancario de los recursos incrementales necesarios para llevar adelante el cambio.
- c) costo de aprendizaje de la nueva tecnología, costo personal por intensificar del esfuerzo empresarial de gestión y control de la nueva actividad.

Una vez cuantificados estos componentes se mide la tasa de retorno marginal del plan alternativo (Beneficio neto incremental (Meta en comparación con la Prognosis) por unidad monetaria invertida (costo incremental). Una vez realizada esta medición se aplica la siguiente regla de decisión:

- i) si la tasa de retorno marginal es menor o igual que la tasa de retorno mínima aceptable se rechaza el plan alternativo;
- ii) si en cambio, la primera es mayor que la segunda se acepta el plan.

Este criterio, cuyos principios son idénticos a los de la regla de decisión de la presupuestación parcial, permite hacer una aceptación primaria de los planes alternativos, pero no finalizan el proceso de selección de alternativas. Resta aún analizar el plan desde un punto de vista financiero.

ANÁLISIS FINANCIERO

Las diferentes alternativas evaluadas desde el punto de vista de su eficiencia económica, y por lo tanto de su impacto en los indicadores globales de la empresa, presentan diferentes exigencias en los niveles de inversión así como una estructura distinta, en el flujo de ingreso y egresos tanto en magnitud como en momento en el que se producen estos eventos.

La evaluación financiera es la que me permite considerar el efecto tiempo del dinero, con lo cual volvemos comparables situaciones que a pesar de que puedan ofrecer el mismo resultado final en términos económicos, presentan diferentes perfiles temporales de ingresos y egresos en efectivo.

El concepto de valor tiempo del dinero tiene varios aspectos que debemos considerar. Desde el punto de vista financiero, dos montos iguales de dinero separados por un periodo de tiempo tienen diferente valor. Las razones de este diferente valor son fundamentalmente tres:

- i) el costo de oportunidad del dinero (la ganancia que podría obtener en ese periodo de tiempo si invirtiera el dinero en el mejor uso alternativo del mismo),
- ii) el riesgo (que significa no tener el dinero hoy y tenerlo en el futuro, cambia según el tipo de inversión),

¹²CIMMYT: "La formulación de recomendaciones a partir de datos agronómicos: un manual metodológico de evaluación económica." CIMMYT, México, 1988.

- iii) la inflación (ya que por efecto de la misma tenemos diferente poder de compra de los flujos obtenidos en el proyecto).

Estos tres aspectos tienen diferente forma de abordarse en la evaluación financiera y serán tratados en los siguientes capítulos de este manual.

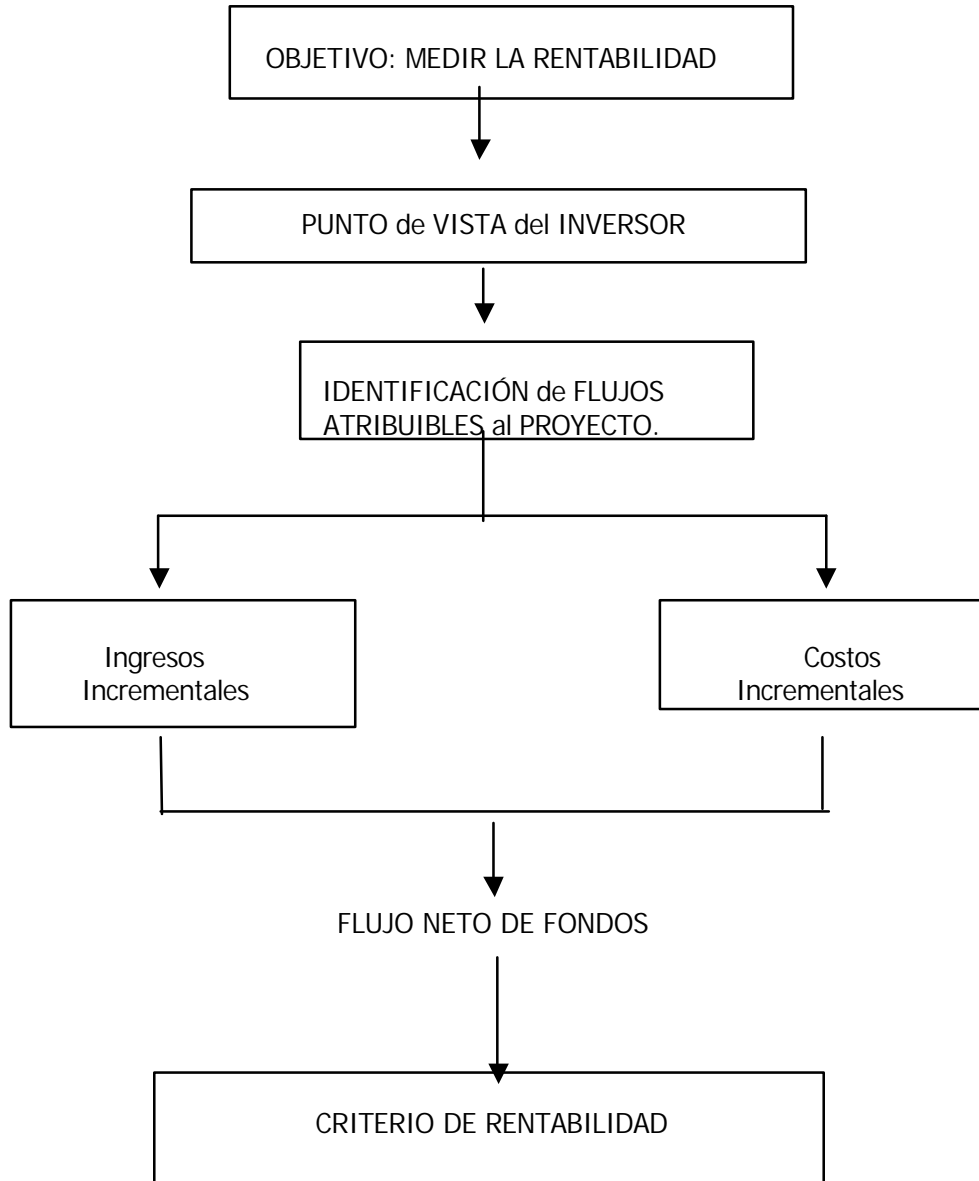
En el marco de la planificación de empresas ocurre que salvo contadas excepciones, las propuestas de desarrollo suponen inversiones que generan sus beneficios en varios periodos y por lo tanto la necesidad de considerar más de un período de producción. En muchos casos se invertirán activos fijos (ganado, máquinas, tierra, etc.), pero aún cuando no ocurra esto, existirán en general inversiones de activo circulante o capital de trabajo (más gastos que se realizan antes de las ventas correspondientes) o se reducirán ingresos respecto a la situación de partida (por ejemplo por retención de ganado, no venta de semillas o fardos, etc.).

El propósito del análisis financiero de un plan es evaluar el efecto incremental o marginal de las inversiones realizadas. En realidad, el beneficio de una inversión o un cambio de manejo no alcanza al total de los beneficios del tambo, sino solamente al incremento producido en los mismos. Por lo tanto, corresponde evaluar el Flujo de Fondos Incremental, que se obtiene al restar año a año al flujo de fondos del plan alternativo, el flujo de fondos de la prognosis.

Evaluación financiera: Evalúa el proyecto desde el punto de vista de la rentabilidad de la inversión. Interesa al inversor privado. El objetivo es maximizar ganancias de acuerdo con el criterio de eficiencia financiera.

Por tanto se debe construir un flujo de ingresos y un flujo de costos para la situación sin proyecto y otro para la situación con proyecto.

Evaluación financiera



La rentabilidad de un proyecto se evalúa definiendo los ingresos que generan los recursos asignados a la propuesta alternativa. A su vez un proyecto se considera conveniente si estos ingresos son mayores a los que generarían esos recursos en el uso alternativo más rentable. Por eso es fundamental incluir en la evaluación de proyectos el costo de oportunidad que tiene el capital que va a ser invertido el que depende de las oportunidades que tenga el inversor.

También deben considerarse el riesgo y la inflación que afectan al resultado del proyecto.

Esta evaluación debe realizarse a más de una alternativa, de las que han superado los estudios previos de viabilidad.

La evaluación financiera consiste de dos etapas:

1. Construcción del flujo de fondos.
2. Cálculo de indicadores y decisión.

En la planilla proyecto, se presenta una hoja donde se puede elaborar en forma casi automática el flujo de fondos que se requiere para realizar la evaluación financiera del proyecto. Se presenta en el Anexo 2.

1. Criterios para construir un flujo de fondos:

- Solo se registran ingresos y egresos cuando se realizan en efectivo.
- Por convención se considera que todos los movimientos (ingresos y egresos) se realizan al final de cada período.
- El primer período del proyecto (año, mes, semestre, etc.) es el período 0 y todavía no hay actividad como consecuencia del proyecto, por lo tanto lo único que debemos colocar es el monto de la inversión inicial. En el caso de que la empresa este en actividad como es en la mayoría de los casos, en este año de inicial se coloca como ingresos y egresos los que ha presentado la empresa hasta este momento.
- La vida útil del proyecto se define según el criterio del evaluador y toma en cuenta aspectos como, tipo de empresa, estabilización, activos involucrados, estudio de mercado, objetivos cumplidos, período de financiación, criterio tomado en proyectos similares, etc. Según el período que se tome cambia el valor residual de los activos y eso afecta el resultado del proyecto.
- El período de tiempo que se tome como base de análisis (año, mes, semestre) depende de la frecuencia de ingresos y egresos. En las empresas lecheras con flujos de ingresos y egresos tan continuos puede ser necesario tomar periodos de análisis mensuales, bimensuales o semestrales, ya que si tomamos en cuenta el año, nos perdemos los movimientos de fondos que se producen a la interna de este período.

Es importante considerar que en el caso de los costos deben diferenciarse los costos hundidos de los que no lo son. Estos no afectan la toma de decisiones, porque ya se realizaron independientemente que el proyecto se lleve adelante o no (por ejemplo tenemos los gastos en el análisis de pre-factibilidad). Tampoco deben incluirse costos de activos que no tengan ningún uso alternativo, como por ejemplo la capacidad ociosa en transporte, si el proyecto la utiliza solo van los costos variables de esta actividad.

Algunas aclaraciones a tener en cuenta:

Capital de trabajo:

Son los fondos que deben comprometerse para que el proyecto pueda entrar en funcionamiento. Es el capital circulante necesario para que la empresa funcione, y que queda inmovilizado durante todo el período del proyecto. Por ejemplo los primeros meses en donde debo pagar sueldos y comprar insumos y no tengo ingresos. Los requerimientos de capital trabajo se registran en el flujo de fondos como una inversión, que se recupera al final de la vida útil del proyecto. Se calcula restando los gastos del período siguiente menos los gastos en el período actual. Solo entra como capital de trabajo los fondos incrementales que van a inmovilizarse.

Ejemplo:

	0	1	2	3	4
Gastos		-400	-600	-500	-900
Capital trabajo	-400	-200	+100	-400	
Flujo	-400	-600	-500	-900	-900
Valor residual					+900

Se adelanta un período los costos incrementales, para tomar en cuenta la inmovilización que tiene ese capital. Recuérdese que por convención se supone que todos los ingresos y egresos se realizan el último día del período considerado. El valor residual por capital trabajo es la suma algebraica de los montos inmovilizados y representa lo que se recupera al final del período. Si en el último período no tengo gastos se recupera en el año anterior y el valor residual en ese caso da 0. Si recibo ingresos en el período el capital trabajo se recupera en el mismo. Por ejemplo si recibo en el año dos veces ingresos o como en un tambó 6 veces, el capital trabajo necesario se divide por dos o seis según el caso. También puede calcularse el capital trabajo como un porcentaje de los gastos del período siguiente.

Impuestos

Los impuestos deben tomarse en cuenta a la hora de la evaluación financiera de los proyectos ya que constituyen una salida en el flujo de fondos. La incidencia que el impuesto tenga en los resultados del proyecto depende del tipo de empresa en la que se está realizando el proyecto.

➤ Impuesto a la Renta Agropecuaria IRA:

Graba el 30 % de la renta neta agropecuaria. Para calcular la renta neta agropecuaria el fisco determina las partidas que pueden incluirse en el mismo y generalmente no coinciden con las partidas que incluimos en el flujo de fondos para realizar la evaluación financiera del proyecto. Por lo tanto si es un predio que tributa IRA debemos construir un flujo de fondos para calcular el monto imponible y así obtener el monto del impuesto a pagar y luego corregir este flujo para realizar la evaluación financiera.

Es fundamental conocer las partidas que el fisco nos permite considerar como gastos anuales, ya que en muchos casos no coinciden con los criterios asumidos para realizar las evaluaciones financiera y económicas. En el caso de las inversiones y según a que rubro correspondan se puede asignar como costo hasta un 40% de las mismas.

➤ Impuesto al Valor Agregado IVA:

El productor que tributa IRA puede descontar IVA. Por lo que en función del IVA compra e IVA venta, paga impuestos o recibe crédito de la DGI.

➤ Impuestos a la enajenación de bienes Agropecuarios. IMEBA:

La empresa agropecuaria independiente del tamaño tiene la opción de tributar por IMEBA o por IRA. En el caso de que la empresa tribute IMEBA para trabajar en el flujo de fondos se pueden valorar los productos vendidos a precio de venta neto (descontando el IMEBA) o colocar el precio bruto y el IMEBA como un impuesto en los costos.

Cada actividad tiene su tasa para grabar el impuesto.

- | | |
|--|-------|
| a) Lanas y cueros ovinos y bovinos ----- | 2,5 % |
| b) Ganado Bovino y ovino ----- | 2.5 % |
| c) Leche ----- | 2.0 % |

El monto imponible lo determina el precio de los bienes, además el poder ejecutivo tiene facultades para definir precios fictos a los efectos de calcular este impuesto.

➤ Impuestos adicionales:

MEVIR: Impuesto para la erradicación de la vivienda rural insalubre.

Son gravables al 2 %o Lanas y cueros ovinos y bovinos; ganado bovino y ovino; cereales y oleaginosas.

INIA: Impuesto para apoyo del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

Son gravables al 4 % o los siguientes productos: lanas y cueros ovinos y bovinos, ganado bovino y ovino; leche; cereales y oleaginosas.

➤ *Impuesto al patrimonio:*

Se calcula el patrimonio en función de las normas fiscales y se aplica una tasa que esta en función del monto del patrimonio y su relación con el mínimo no imponible.

➤ *Otros impuestos y tasas:*

- Impuesto a semovientes
- IMESI: Impuesto a combustibles bebida y tabaco.
- Contribución rural.
- Patentes de rodados.

Valor Residual

Es el valor que tiene el activo al final del proyecto y que no existiría sino fuera por el proyecto. Este valor se registra se venda o no el activo.

Hay tres formas de registrarlo:

- Por el valor de libros (VL). Es el valor de compra menos las cuotas de depreciación fiscal.
- Por el valor de venta que se calcula tendrá en el mercado(VV).
- Por el valor presente neto de los ingresos netos esperados obtener por el activo en la vida útil restante.

En el caso que se venda el bien y dependiendo del valor de venta en relación al valor de libros puede ser un ingreso gravable o un costo deducible.

Si el valor de mercado (VV) es mayor al valor de libros (VL) es un ingreso imponible.
Si valor de mercado (VV) es menor al valor de libro (VL) es un costo deducible.

En la medida que se está teniendo en cuenta el tiempo como una variable fundamental en la asignación de valor a los ingresos y gastos, éstas partidas deben contabilizarse cuando efectivamente ocurren. Por lo tanto, los flujos de fondos se elaboran sobre una base de ingresos y egresos en efectivo.

Se deben especificar como será llevada adelante la implementación del plan: desde el punto de partida hasta el punto de llegada, donde se logran los resultados que hemos establecido como metas.

Para el tipo de problemas de decisión al cual nos venimos refiriendo ("situaciones complejas"), esta especificación pasara por describir la evolución del uso del suelo, la evolución del rodeo, los cambios programados en el manejo de la alimentación y la realización de aquellas inversiones en activos que se hallan previsto.

Se vuelve necesario entonces contar con una herramienta que permita realizar este trabajo, tanto para describir la realización del plan alternativo como la prognosis. Con esa finalidad se ha desarrollado la Planilla Piloto. Ella permite describir la evolución del proyecto entre el año cero y el año meta, en lo referente a uso del suelo, evolución del rodeo, evolución de la producción, costos e inversiones y de otros movimientos de caja.

Sobre la forma de utilizar esta planilla se puede consultar el anexo 2.

Mediante el uso de la planilla Piloto se puede elaborar tanto el flujo de caja de la situación sin proyecto estimando la "Prognosis", como de la situación con proyecto, "Plan alternativo". A partir de ambas se puede estimar el flujo de fondos incremental.

El flujo de fondos incremental es el :

Flujo con proyecto- Flujo sin proyectos

La información utilizada para evaluar el proyecto debe incluir solamente los ingresos y egresos debidos al proyecto.

El flujo de fondos incremental contiene el resultado ocasionado pura y exclusivamente por el proyecto.

2. Criterios para la toma de decisiones

La comparación de los sacrificios o costos realizados, con los beneficios futuros a obtener, permiten evaluar si se produce un aumento o una disminución del patrimonio de la empresa, y por lo tanto decidir si la propuesta es o no conveniente.

Estos criterios de evaluación, permiten una identificación más completa de los planes alternativos que puedan ser seleccionados. Además ofrecen un criterio cuantitativo para establecer una lista ordenada de planes de acuerdo al grado de satisfacción de los objetivos del productor. Estamos pues en condiciones de seleccionar aquel plan alternativo para que sea llevado adelante por el empresario.

A partir del flujo incremental de fondos se calculan una serie de indicadores que permiten seleccionar el proyecto según sea conveniente o no realizar la inversión.

De estos indicadores hay algunos mas utilizados que otros y además en algunos casos determinados indicadores no son aplicables. En general, es aconsejable utilizar mas de un indicador y ver la coherencia de los resultados obtenidos por ellos.

Los indicadores podemos agruparlos en dos grupos:

a) Los que utilizan el valor tiempo del dinero como son:

- Valor Actual Neto (VAN)
- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Relación Beneficio Costo (RBC)

b) Los que no utilizan el valor tiempo del dinero como ser:

- Período de repago.

Valor Presente Neto (VAN)

El valor presente neto permite traer al presente una suma de flujos netos ocurridos en el futuro. De esta forma se puede tomar la decisión en el presente sobre inversiones que van a generar rentas en el futuro. Para realizar este cálculo es necesario considerar un costo de oportunidad del capital invertido en el proyecto. Indica cuanto obtendría el inversionista por encima de su costo de oportunidad.

Si la inversión no se incluye en la sumatoria la ecuación queda:

$$VAN = \sum_{j=0}^{j=t} \frac{F_j}{(1+i)^j} - I_0$$

Si la inversión se incluye la fórmula de cálculo es la siguiente:

$$VAN = \sum_{j=0}^{j=t} \frac{F_j}{(1+i)^j}$$

Para calcular el VAN, es necesario conocer el costo de oportunidad del inversionista lo cual en el caso de productores agropecuarios no es un aspecto muy claro. En general se compara con lo que obtendrían por ese capital colocado en una institución bancaria, más una prima adicional por riesgo.

Interpretación del VAN:

Si el VAN es mayor que cero, se *acepta el proyecto*

Si el VAN es igual a cero, es *indiferente aceptar o no el proyecto*.

Si el VAN es menor que cero se *rechaza el proyecto*

El VAN igual a cero, significa que los beneficios netos producidos por el proyecto, cubren el costo de oportunidad del capital y nada más.

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es la tasa de descuento que utilizada para descontar los flujos, hace que el valor actual neto (VAN) del proyecto sea igual a cero.

Si la inversión inicial se considera en el flujo:

$$\sum_{j=0}^{j=t} \frac{F_j}{(1+i)^j} = 0$$

Si la inversión inicial no se considera en el flujo.

$$\sum_{j=0}^{j=t} \frac{F_j}{(1+i)^j} = F_0$$

Hay flujos en los que la TIR no es aplicable. Son los casos en que el flujo neto de fondos tiene más de un cambio de signo a través de los años. Esto resulta debido a que la TIR tiene múltiples soluciones.

Interpretación de la TIR

Si la TIR es mayor al costo de oportunidad se acepta el proyecto

Si la TIR es igual al costo de oportunidad es indiferente el aceptar o no el proyecto.

Si la TIR es menor al costo de oportunidad se rechaza el proyecto

Relación beneficio costo (RBC)

Es el cociente entre los flujos de fondos netos actualizados y el valor actual de la inversión

$$RBC = \left(\sum_{j=0}^{j=t} \frac{F_j}{(1+i)^j} \right) / I_0$$

También se define como la relación entre los ingresos brutos actualizados y los costos actualizados (incluyendo el costo de inversión).

Interpretación de la RBC

Si la RBC es mayor que 1 se acepta el proyecto

Si la RBC es igual a 1 es indiferente aceptar o no el proyecto.

Si la RBC es menor a 1 se rechaza el proyecto

Si la RBC es igual a 1 no significa que no hay beneficios sino que estos apenas alcanzan a compensar el costo de oportunidad.

Periodo de repago

Es el período de tiempo en el cual los flujos netos derivados del proyecto recuperan la inversión inicial.

Este indicador tiene las siguientes limitaciones:

- a) No tiene en cuenta los flujos de fondos que se obtienen luego de recuperar la inversión
- b) No considera el valor tiempo del dinero. Se le asigna el mismo valor a cantidades de dinero recibidas en distintos momentos.
- c) No es una medida de rentabilidad, solo mide tiempos.

Solo posee alguna utilidad cuando se asocia al riesgo con el tiempo de recuperación de la inversión

ORDENAMIENTO Y COMPARACIÓN DE PROYECTOS.

Cuando se poseen diferentes opciones o alternativas que cumplan con el objetivo, el análisis se basará en la comparación de los mismos.

Para ordenar las alternativas y priorizarlas se debe tener en cuenta la relación entre ellas. Es decir si son:

- Independientes
- Complementarias
- Sustituibles parcialmente
- Sustituibles totalmente

Para comparar proyectos de diferente vida útiles se debe utilizar algún criterio que las haga homogéneas.

E. Programación financiera

Al observar el flujo de fondos que resulta de la implementación del plan alternativo, si aparecen saldos de signo negativo, está indicando que se requieren aportes extraordinarios de fondos para que la propuesta sea viable. Estos fondos pueden ser aportados por el empresario de reservas propias, o deberán proceder de fuentes externas de fondos (créditos).

Además, debe analizarse el flujo incremental, aún cuando no haya valores negativos en el flujo con proyecto, al realizar el flujo incremental, todos aquellos sacrificios realizados, ya sean inversiones en efectivo como retención de bienes, marcarán la existencia de valores negativos del flujo incremental. Debe tenerse en cuenta que en unidades familiares, un flujo incremental negativo supone efectivamente un sacrificio o costo, expresado por ejemplo a través de una reducción de consumo.

Debe tenerse claro que un flujo incremental negativo supone un sacrificio que debería estar claro, no sólo para el asesor sino fundamentalmente para el propio productor.

Es muy común observar propuestas que, al producir grandes beneficios en el mediano o largo plazo, resultan rentables aún cuando existan varios años de flujo incremental negativo. Sin embargo propuestas de este tipo presentan grandes dificultades para ser efectivamente adoptadas y ejecutadas en unidades familiares, puesto que difícilmente puedan ser llevadas a cabo por el productor y su familia.

Para este problema existen soluciones que deben ser evaluadas, como ser créditos, ritmos más lentos para alcanzar el año meta, o una toma de conciencia muy clara del sacrificio que deberá hacerse y que deberá ser aceptada a priori por parte del productor y su familia.

Un primer paso a dar, a los efectos de tener un panorama más detallado de los requerimientos financieros es utilizar períodos más breves para describir el flujo de caja del plan alternativo.

Sobre una base trimestral se ha elaborado una Planilla denominada "Final", con el objeto de facilitar el análisis financiero y de riesgo del proyecto.

La misma permite identificar los períodos y montos necesarios para equilibrar el flujo de caja, para implementar el plan alternativo.

Así mismo, establecido el costo financiero, calcula el flujo de caja con financiamiento externo. Sobre este flujo se puede realizar evaluaciones financieras "desde el punto de vista del inversor", generándose información relevante a los efectos de la gestión de los créditos.

F. Análisis de riesgo

El análisis del riesgo, finaliza el análisis de la propuesta comprendida en el plan alternativo.

Dicha propuesta puede aumentar o reducir la vulnerabilidad de la empresa.

Como primer paso debe identificarse aquellas variables que más afectan la obtención de los resultados pronosticados. En el caso analizado por este manual, existen dos tipos de variables a considerar:

- i) variables físicas, como ser producción de pasturas y producción de leche.
- ii) precios de insumos y productos.

Ambos tipos de variables admiten análisis de sensibilidad. A través de ellos, partiendo de un valor considerado "normal", se establecen hipótesis pesimistas, que se reflejan en valores inferiores para los rendimientos y los precios de los productos y superiores para los precios de insumos. Usando estos valores pesimistas se recalculan los indicadores globales (VAN, por ejemplo) y se analiza su comportamiento.

Este tipo de ejercicio, se puede realizar con las variables tomadas una en una, o con varias de ellas, construyendo de esta forma escenarios pesimistas. El realizar el análisis

G. Evaluación financiera en un escenario inflacionario

La inflación es el alza sostenida en el nivel general de precios. La tasa de inflación es el incremento de los precios período a período. Si hay inflación hay un aumento en los precios de los productos del proyecto y en los costos, es decir que cambian los ingresos netos del proyecto.

Sin embargo los precios de los bienes y servicios a adquirir con estos beneficios también cambian, por lo tanto, el efecto que esto tenga sobre el resultado del proyecto depende del tipo de inflación que presente la economía.

Si la inflación es generalizada o pura (afecta a todos los bienes y servicios en la misma proporción), la rentabilidad real del proyecto no se ve afectada ni el orden de diferentes proyectos, y por lo tanto no afecta nuestra decisión.

Por el contrario si la inflación modifica los precios de los diferentes bienes y servicios a tasas diferenciales, sí se afecta la rentabilidad y cambia la decisión sobre la conveniencia de realizar o no un determinado proyecto.

Las decisiones sobre un proyecto deben basarse en su rentabilidad real, y no en la rentabilidad corriente.

En un escenario inflacionario el inversionista debe considerar en su costo de oportunidad, lo que deja de ganar por no invertir en otra alternativa y además debe considerar la pérdida en el poder de compra del dinero que recibe.

$$(1 + \text{tasa nominal}) = (1 + \text{tasa real}) * (1 + \text{tasa inflación})$$

EVALUACIÓN FINANCIERA EN UN ESCENARIO DE INFLACIÓN PURA

Quando la inflación es pura la evaluación financiera puede realizarse con precios corrientes, utilizando para descontar el flujo una tasa de interés de oportunidad en valores corrientes, o puede realizarse a precios constantes utilizando una tasa de interés de oportunidad real.

En el caso de inflación pura los precios constantes del proyecto son los vigentes en el año 0.

El VAN, para estas dos alternativas de cálculo, es exactamente igual ya que el VAN refleja el valor de los beneficios netos de toda la vida del proyecto, traducidos a su equivalente en el año 0. Por lo tanto cualquier impacto en el transcurso del tiempo, sea inflacionario, o por el descuento real del dinero, es corregido por el cálculo del VAN

En resumen: en este escenario de inflación pura, es lo mismo realizar la evaluación financiera sobre un flujo a precios corrientes o a precios constantes, lo que es fundamental es mantener la consistencia entre los precios utilizados y la tasa de descuento utilizada.

EVALUACIÓN FINANCIERA EN UN ESCENARIO DE CAMBIO DE PRECIOS RELATIVOS.

En el caso de que exista cambio en los precios relativos de los productos involucrados en el proyecto, la inflación cambia la rentabilidad del proyecto, por lo que es necesario realizar ajustes al flujo de fondos para poder realizar la evaluación.

En esta situación se debe realizar la evaluación financiera sobre un flujo de fondos a precios corrientes.

Pasos para realizar la evaluación:

Detectar los bienes o servicios cuyos precios evolucionan a una tasa diferente a la que lo hacen el general de bienes de la economía.

Para estos bienes calcular el precio real para todos los años deflactando por la inflación del período. Para el resto de los bienes se puede utilizar, para calcular los precios reales, los precios del año base.

IV. SEGUIMIENTO Y CONTROL

A. El empresario y la asistencia técnica

Con la realización del diagnóstico y de la programación el productor dispone de información sobre su problemática empresarial específica, y en relación a esa problemática cuenta con una o un conjunto de propuestas alternativas tendientes a mejorar su situación inicial.

De aquí en más deberá decidir si sigue las recomendaciones del planificador, implementando los planes alternativos, o acepta mantenerse en su situación anterior.

En muchos casos de asesoramiento el trabajo del asesor termina en esta etapa, haciendo entrega del informe correspondiente luego de haber explicado y detallado en contenido de su recomendación.

Si esta es la situación el plan alternativo deberá ser complementado, además de los análisis ya detallados en el capítulo de programación por una serie de recomendaciones sobre la implementación del proyecto y con una discusión sobre la factibilidad empresarial del mismo.

Las primeras se refieren a los aspectos, que a juicio del planificador constituyen los puntos más sensibles para la exitosa implementación de la propuesta¹³.

Con relación al segundo punto, la discusión sobre la factibilidad empresarial se refiere al nivel de complejidad de implementación de la propuesta relativa a la capacidad empresarial del productor o de quien sea el responsable de su implementación¹⁴.

Si en cambio la relación entre el productor y el asesor es la de un asesoramiento continuo, el productor y el asesor, una vez que el primero decide implementar la recomendación, pasarán a poner en marcha la implementación del plan alternativo.

Denominaremos esta relación de asistencia técnica como una relación de **asistencia técnica planificada**. La adjetivación se justifica en la medida que el relacionamiento entre ambos pasa a estar regido por la lógica de la implementación del plan. Esta lógica tiene dos aspectos interconectados: el seguimiento y el control.

El primero pasa a ser el papel principal del técnico¹⁵.

¹³En los procesos de intensificación de la producción forrajera, la consideración de los tiempos y el seguimiento de la secuencia preestablecida, constituye un punto especialmente sensible. La pretensión de obtener un pastoreo adicional en un cultivo que tiene que ser roturado, o el mantenimiento de una pradera plurianual un año más que lo previsto por tener un buen stock de tréboles, generalmente compromete el balance oferta forrajera-requerimientos animales que se había planificado, comprometiendo a su vez los resultados pronosticados. Otro punto especialmente sensible es el que resulta de las decisiones de financiamiento de déficit de liquidez temporales. La elección de las fuentes de financiamiento, sean estas activos de la empresa o fondos externos (corto o largo plazo), resultan a la postre claves para el funcionamiento de la empresa.

¹⁴ Estos aspectos de factibilidad empresarial que comúnmente complican la implementación de las propuestas están estrechamente relacionados con aquellas prácticas no realizadas anteriormente por el productor. En estos casos el planificador deberá prever instancias de capacitación tendientes a facilitar la realización exitosa de estas prácticas.

El productor a la vez de ejecutar el plan, deberá incorporar una rutina empresarial asociada, la de controlar la implementación del plan. Esta función de contralor deberá ser prevista, tanto por el productor como por el técnico.

B. Seguimiento en la implementación del plan alternativo

Mientras el plan alternativo mantenga su vigencia, el técnico asesor, que trabaje bajo la modalidad de asistencia técnica planificada, tendrá como principal función el seguimiento en la implementación del plan y su realización.

Para ello deberá establecer una rutina de visitas, de procesamiento de información y de discusión con el productor.

Teniendo como marco general el plan alternativo, con la correspondiente secuencia de uso del suelo, evolución de rodeo, cronograma de inversiones, flujos de fondos programados, etc.; la labor del técnico pasará por verificar la marcha del plan, aconsejando correcciones o ajustes cuando ello sea necesario. A cada ejercicio cerrado le corresponderá una instancia de evaluación y de programación del próximo ejercicio.

En caso de existir cambios en el ambiente económico que rodea la empresa, o de ocurrir accidentes durante la implementación del plan, puede darse el caso en que deba revisarse profundamente el proyecto, dando comienzo a un nuevo ciclo de planificación.

C. Principales áreas de control:

El control en la implementación y marcha del plan es una actividad que involucra tanto al productor como al técnico. No obstante ello, el productor debe asumirla como una nueva rutina empresarial, inherente al uso de la planificación como enfoque de gestión de su empresa.

Las áreas de control dependerán de la naturaleza del plan alternativo, el cual a su vez depende del problema identificado. Las áreas que a continuación se describen son solo a título de ejemplo.

- a) Uso del suelo
- b) producción de reservas
- c) manejo del rodeo
 - vacas en ordeño
 - etapa de la lactancia
 - partos previstos
 - secados previstos
 - control reproductivo
 - control de producción
 - alimentación de las vacas en ordeño
 - control de pastoreos

¹⁵Esta función puede ser realizada independiente de la de diagnóstico y programación. De hecho puede corresponder al asesor "de cabecera", o generar un nuevo relacionamiento con esa finalidad.

- consumo de reservas
- consumo de concentrados
- otras categorías
- d) flujo de fondos
 - fuentes
 - ingresos por ventas
 - otros ingresos
 - usos
 - insumos
 - deudas
 - inversiones
 - presupuesto familiar (o retiros del productor)

En el anexo 1 se presentan una serie de formularios elaborados para el seguimiento de los planes de desarrollo de los predios pilotos lecheros del Convenio CONAPROLE-FACULTAD DE AGRONOMÍA. Estos pueden ser complementados con el uso del servicio de Monitoreo de Empresas Lecheras, perteneciente al mismo convenio. Así mismo existen otras herramientas disponibles como el Programa Carpeta de FUCREA-CAF y la Carpeta Verde del PLAN AGROPECUARIO.

En todos los casos, la labor de registración deberá estar justificada con el esfuerzo de control que se realice. Del mismo modo el tiempo que asigna el productor y el técnico a producir información también deberá estar muy bien justificado. La explicitación de la actividad de control en términos de la naturaleza del plan que se esta llevando adelante resulta de gran ayuda para dimensionar estos esfuerzos.

BIBLIOGRAFIA

Barnard C.S. ; Nix, J.S. "Planeamiento y Control Agropecuarios", Editorial Ateneo, Buenos Aires, Argentina, 1976.

Barry, P. Hopkins, J. Baker, C. "Financial Management in Agriculture". IPP, Illinois, USA, 1988.

Boehlje, M., Vernon E. "Farm Management", J. Wiley & Sons Inc., New York, 1984.

CIMMYT "La Formulación de recomendaciones a partir de datos agronómicos: un manual metodológico de evaluación económica" Mexico, 1978.

Convenio CONAPROLE-Facultad de Agronomía: "Manual de Planificación de Empresas Lecheras" Montevideo, 1996.

Duft and Kenneth, "Principles of Management in Agribusiness", Reston Pub. Co., 1979.

Freiria, H. y Nin, A. "Gestión de Empresas Agropecuarias", CONAPROLE-Facultad de Agronomía-CISS/CEDESUR, Montevideo, 1993.

FUCREA, Departamento de Gestión "Programa Carpeta, manejo y criterios de registración y análisis" Índice SRL, 2da. Edición, Montevideo, Uruguay, 1992.

Grupo de Investigación de Economía Agraria:" Análisis económico-financiero de los ejercicios 1991 y 1992 de los predios pilotos del Convenio INIA-CONAPROLE-ANPL, Departamento de Publicaciones de la Facultad de Agronomía, Montevideo, 1993.

GTZ-INIA:"Economía de la producción lechera en el Uruguay", Convenio INIA-CONAPROLE-ANPL, Montevideo, 1991.

Guerra, G. "manual de administración de empresas agropecuarias" IICA, San Jose de Costa Rica, 1992.

Harsh, Stephen, Larry J. Connor y Gerald D. Schwab, "Managing the Farm Business". Prentice Hall, Englewood Cliff, New Jersey. Capitulo I.

Makeham, J.P. y Malcolm, L.R.:" The farming game now", Cambridge University Press, Melbourne, 1993.

Mc. Gran, J.:"Análisis Micro-económico de Sistemas de Producción", INIA, Montevideo, 1992.

Mokate, K. "Evaluación financiera de proyectos de inversión", Universidad de los Andes, Bogota, Colombia, 1998.

Pascale, R. "Decisiones financieras", Ediciones Macchi, Buenos Aires, Argentina, 1992

Porteiro, Julio C., "Proyectos de Inversión", Fundación de Cultura Universitaria, 1997.

Weston, Fred J. y E.F. Brigham, "Fundamentos de Administración Financiera", McGraw-Hill, México 1987.