



## **COSTO DE PRODUCCIÓN**

### **El Sistema Productivo**

Se estima que la teoría general de sistemas puede brindar un soporte adecuado para una aproximación al tema de la administración de las empresas. Se considerará un sistema a la unidad de producción agropecuaria, que recibe inputs (energía [materia], e información), y elabora outputs (productos). Puede tener subsistemas internos y a su vez pertenece a macrosistemas externos. Dentro del sistema empresa, existe una organización de una dada estructura, que cumplen determinadas funciones, con controles, que permiten combinar los insumos, para obtener los productos.

En este proceso de combinación de insumos se centra el motivo fundamental de la Administración Rural (magnagement, gestión, etc.), los distintos sistemas productivos (las distintas unidades de producción) presentan diferencias en lo estructural y lo funcional de su desempeño. Es tarea de los administradores rurales entonces, combinar eficiente y eficazmente los recursos en función de los objetivos del establecimiento rural, con restricciones externas generadas en el macrosistema.

La eficacia se refiere a los resultados logrados luego de ejecutar un dado conjunto de decisiones de una empresa, todas estas decisiones están dirigidas al cumplimiento de los objetivos de la unidad de producción, procurando no albergar procedimientos o actividades que entorpezcan el desarrollo armónico de las funciones del sistema. Mientras que la eficiencia, se refiere a que cada una de las acciones, fruto de cada decisión en particular, se realice con el menor gasto de energía (incluye al dinero) posible, en tiempo acotados dadas las restricciones de las otras actividades y de los elementos externos al sistema (transporte de productos, condiciones del tiempo y del clima, disponibilidad de recursos críticos, etc.). Se puede decir que la eficacia es estrategia y la eficiencia es táctica

### **Objetivos de la Empresa**

Al considerar los objetivos de la empresa, se identifica uno de los temas más controvertidos y difíciles de establecer en cada caso. Sobre todo si se consideran los objetivos manifiestos y difusos del agricultor. Son objetivos manifiestos aquellos que son manifestados con palabras, y pueden o no corresponder a los objetivos difusos, muchas veces cargados de intencionalidad, sentimientos, y otras motivaciones difíciles de establecer.

Toda la Teoría Microeconómica parte del supuesto de que el objetivo de todo productor debe ser maximizar beneficios permanentemente. Si este es el objetivo se dice que dicha conducta es "racional", este objetivo tiene incorporado una manifestación intertemporal (de un período de producción a otro). Esto permite explicar la conducta de ciertas empresas de vender en una temporada a precios por debajo del costo, con vistas a destruir la competencia y luego disfrutar de los beneficios de conductas monopólicas (dumping), es decir que tiene una posición "racional" en el largo plazo.

Lo anterior no obstaculiza que el productor pueda tener otros objetivos "irracionales", sean estos manifiestos o no. Por ejemplo: puede existir un productor, que a su vez es dirigente gremial del sector, descubre después de unos años que el grueso de sus ingresos proviene de su gestión gremial y relaciones con la política, y necesita el "status" de productor agropecuario para legitimar su accionar en los otros sectores, el objetivo es maximizar su accionar político y gremial con vista a lograr mayor poder e ingresos. De la misma manera existen productores que mantiene una unidad de producción de la familia, por cuestiones emocionales provenientes de recuerdos de ancestros, y cierta consideración social, mantiene la empresa familiar, pero el grueso de sus ingresos proviene de otras actividades profesionales, el objetivo principal no es producir eficazmente sino mantener la explotación al menor costo posible. Para terminar con esta enunciación de ejemplos, hay autores que sostienen que la racionalidad de algunos sectores campesinos es maximizar la prole, y por ende trabajo familiar, dado que una explotación produce algunos excedentes gracias a la ayuda que el productor recibe de sus hijos.



El profesional que asesore el desempeño de la explotación debe procurar establecer con claridad los objetivos del productor, aún aquellos difusos, se debe discutir claramente el tema para poder orientar los esfuerzos según esta realidad. Muchas veces no es una tarea fácil.  
Economía y Administración Rural:

No se debe pensar la empresa como un sistema cerrado, puesto que se verifica que un gran número de variables relevantes y fuentes de riesgo proviene del macrosistema, es decir de situaciones producidas en el marco social donde se desarrolla la empresa<sup>1</sup> en lo referente a estos, es la macroeconomía la que encarga del estudio de estos fenómenos, a través de los mercados de insumos y de productos, que en general la empresa no puede influir sobre ellos.

Es por ello que la administración está íntimamente relacionada con la microeconomía, pero es obvio que sobre la unidad de producción impacta directamente medidas de tipo macroeconómico. Debe entenderse que incumbe a la administración ocuparse de controlar los procesos que están bajo su ámbito de decisión, acotando al mínimo los riesgos e incertidumbres, que la información macroeconómica le indica, dado que sobre esta última el administrador tiene un grado mínimo de manipulación a través de sus decisiones<sup>2</sup>.

Los Recursos Productivos (factores, insumos, imput o entradas al sistema productivo).

Se abunda en palabras que pueden ser usadas como sinónimos en el contexto del tema de los insumos. Se consideraran a los fines del alcance de este curso tres factores de producción La tierra (T), el capital (K) y el trabajo (W). Hay autores que señalan una mayor cantidad de factores, uno de ellos es la capacidad gerencial, el nivel de información, la tecnología, etc. Se prefiere mantener estos tres niveles, (T, K y T) ya que las habilidades como gerentes puede entrar como trabajo especializado, y la información es una forma de capital y trabajo especializado, la tecnología esta muy ligada al capital. Puede también generalizarse simplificando a dos los factores de la producción trabajo y capital. En nuestro caso, en razón de la especialidad agraria, mantenemos la tierra como factor productivo.

El concepto de recurso es mas general que el de factor, por ejemplo recursos naturales incluye la tierra, además de un conjunto mas amplio de implicancias tales como los recurso hídricos, la problemática del ecosistema, etc. Cuando nos referimos a recursos humanos, incluye al trabajo e implica otros temas conexos tales como la capacitación, la cultura, la sociedad, etc.. El capital es el factor que históricamente ha venido creciendo en casi todas las actividades productivas, puede ser interpretado como un recurso cultural, y no incluye solo los montos monetarios, sino las maquinarias y equipos.

Costo de Producción: Concepto:

Siguiendo a Marcelo Foulón, "Costo es la expresión en dinero de todo lo que debe hacerse para atraer y mantener los factores a/en una sistema productivo". Esta definición puede tener su expresión matemática como Costo = gastos (G) + amortizaciones (A) + Intereses (I).

Para hacer más transparentes estos conceptos se estudiarán desagregados:

- **“expresión en dinero”** indica que todos los factores de la producción tendrán su participación en el costo a través de un número concreto cuya unidad común es la *monetaria*.
- **“...lo que debe hacerse para atraer factores a un sistema productivo”** se refiere a que en una actividad productiva racional los factores se acercan a ella y reciben una *retribución*, que esta

<sup>1</sup> Estas acciones son de un variado tipo, por ejemplo, una devaluación en Brasil afecta el comercio de lácteos de Argentina, los precios de quesos disminuyen, y afecta a la unidad productiva tambera. Los precios internacionales de la soja o el trigo afectan la rentabilidad de una finca dedicada a granos, etc.

<sup>2</sup> Existe un grado de atenuar los impactos del macrosistema, tales como asociarse para vender productos a mejor precio, para compra de insumos, o bien para la acción gremial en defensa de sus intereses sectoriales.



representada por el **salario**, jornal o participación en utilidades en el caso del trabajo, y para el caso del capital se dispone de un monto de **intereses (I)** a tasa que se considera razonable<sup>3</sup>.

- “...lo que debe hacerse para mantener el capital en un sistema productivo”, habíamos dicho que el capital incluye a las máquinas y equipos, estos sufren una pérdida de valor en el tiempo (depreciación) que debe ser cubierta por un monto destinado a compensar esta depreciación, que se determina para cada período productivo denominado **amortización (A)**.
- Por último, en un costo participan también las salidas de dinero en efectivo, los **gastos (G)**, necesarios para atraer a los insumos físicos (semillas, los salarios que son retribución al trabajo pero en el costo interviene como un gasto, los impuestos, etc.)

Los Costos brindan una información muy importante para las decisiones de la empresa, y siempre en un costo existe una componente tecnológica importante, que es la fuente de datos para cuantificar los costos. Así, para cada tecnología usada, existe un nivel de costos dados.

Existen distintos tipos de costos, para ellos se propone la siguiente clasificación:

**Según el período en que se realice:** Son *costos reales* aquellos que se pueden realizar ex-post, una vez que se han incurrido en los gastos de un dado cultivo. Cada empresa puede tener costos distintos según las eventualidades que acompañaron el desarrollo del cultivo. La fuente de los datos son los registros efectuado de los mismos. Son *costos estimativos* a los que se estiman antes de haber incurrido en los gastos (ex-ante), es decir que tiene gran importancia en la planificación de la unidad de producción. Existe metodología que permite estimar costos de combustible, de reparaciones, etc.

**Según se considere la totalidad de la producción:** Un *costo total* considera todos los costos incurridos en el proceso de producción, para lograr la totalidad de unidades físicas de producto obtenidas en un período dado (expresados como cajas de fruta, toneladas de granos, kilogramos de carne, litros de leche, etc). Si se efectúa un cociente entre los costos totales y las cantidades físicas producidas, se obtiene los *costos medios totales* que nos indican cual es el costo de producir una unidad física del producto considerado.

**Según el nivel de producción:** Hay costos que son inevitables de incurrir, cualquiera fuese la decisión que se tome acerca del nivel de producción, son ellos los *costos fijos*. Son ejemplos Los gastos que emergen del cuidador del campo, los impuestos a la tierra, el seguro de los vehículos. En tanto son *costos variables* aquellos que varían según el nivel de producción son costos que eventualmente son evitables (si se decide no producir). Son ejemplos: las bolsas para envasar la cosecha, los jornales involucrados en la misma, la semilla, etc.

Debe destacarse que este concepto esta considerando los costos totales, ya que al considerar costos medios, el efecto del costo medio fijo disminuye cuando aumenta el nivel de producción (se puede pensar que el gasto en seguros tiene menor monto por kilómetro cuando uso del vehículo es mayor). En tanto el costo medio variable en general no varía según el uso en que se incurra (el costo de un envase, en general se puede considerar el mismo, cualquiera sea el monto de la cosecha, aunque obviamente se pueden conseguir mejores precios medios si es muy grande la producción). Dado que en el largo plazo se puede ajustar la estructura de la empresa (relacionado a los costos fijos), se desprende que en el largo plazo todos los costos son variables.

Existe otra consideración importante en este proceso de familiarizarse con la terminología, es el concepto de *costo económico* y *el costo contable*, en el primer caso se considera una completa retribución a los factores, y se logra mediante la suma de  $A + G + I$ , mientras que en el caso de los costos contables solo considera  $A + G$ , se observa que en el caso contable no tiene en cuenta los intereses, es decir el costo de oportunidad del capital. Detrás de este concepto subyace el hecho de que en realidad, de todas las

<sup>3</sup> Tasa de interés razonable: en general esta evaluada en el costo de oportunidad del capital.



**Universidad Nacional de Tucumán**  
**Facultad de Agronomía y Zootecnia**  
**Cátedra de Economía Agraria**



utilidades obtenidas representan la retribución al capital. En el caso de los costos económicos existen los intereses asignados “razonables” que conforman un piso de utilidades capaz de retribuir el costo de oportunidad del capital inmovilizado (beneficios normales)<sup>4</sup> y si las utilidades son mayores a los beneficios normales decimos que existen beneficios extraordinarios. Estos temas serán considerados al analizar el capítulo de Resultados de la Empresa.

Otra consideración es relacionada con la diferenciación de los conceptos de gasto y costo, que vulgarmente parecen confundidos. El gasto es una erogación monetaria *en efectivo* (implica el hecho de financiamiento, pero su realización es finalmente en efectivo). Son ejemplos: la compra de semilla para la siembra, pagadas en efectivo, con valores a cosecha, los salarios del personal, etc. El concepto de costo es mas general, incluye a los gastos, pero se permite incluir *imputaciones*, es decir montos expresados en dinero, pero que no necesariamente se hacen efectivo, como es el caso de las amortizaciones y los intereses. Parece indiscutible el hecho de que dichos montos deben estar incluidos en los costos para garantizar “atraer y mantener” el capital hacia la empresa.

Desde el punto de vista operativo, elaborar un costo, representa elaborar un modelo que contenga la realidad de una empresa agropecuaria. Este modelo tiene una serie de normas para su construcción, estas normas en general están consensuadas, pero no son únicas, tiene como soporte un modelo tecnológico (una descripción de las técnicas usadas, Por ejemplo: número de pasadas de cincel para prepara el suelo, con detalle de la maquinaria usada, sus tiempos operativos para una dada zona, las épocas de realización de las tareas, detalles de las dosis de productos agroquímicos usados, etc.). Como todo modelo, puede responder con distinto grado de fidelidad a la realidad del campo, así un documento de costos puede ser una herramienta excelente para evaluar o proyectar decisiones, o puede ser una carpeta sin valor, con datos falsos, intencionados, metodológicamente perturbados, sin mayor valor.

#### Argumentación:

Es el capítulo introductorio en la metodología de costos, en ella se efectúa una descripción pormenorizada de los contenidos del costo, se explicitan los supuestos y criterios que se han establecido para confeccionar el documento. Debe tratar de usarse una terminología directa, sintética pero exhaustiva. En una visión rápida, deben destacarse los valores numéricos. En general se puede decir que en cada renglón un número, pudiéndose romper esta regla si es necesario, debiéndose evitar los excesos gramaticales con mensajes intrascendentes.

No debe faltar en la argumentación, Lugar de la explotación y la fecha, el uso del suelo, un plano con el apotramiento, la sistematización del campo, caminaria, riego, Campo Agrícola, ganadero o mixto, referencias a la historia del campo y los potreros con datos de productividad y problemática tecnológica identificada, Indicar si es costo real o estimativo, Descripción del capital fijo. Cronogramas de actividades durante el período. Descripción del plantel ganadero por categorías. Recomendaciones técnicas propuestas evaluadas financieramente. Los precios de los productos en series a moneda constante, los mercados de productos y los volúmenes estimados para la campaña. Comentarios del mercado y los sistemas de comercialización. Con qué finalidad se ha efectuado el costo. Este listado es indicativo, no exhaustivo.

#### Metodología Para la Confección de Costos:

La clave para organizar el costo esta en usar una clasificación del capital de la empresa para este fin. El *Capital* de la empresa en un recurso cultural, esta vinculado a la tecnología estrechamente. Al

---

<sup>4</sup> Dentro de la retribución al capital existen renta (retribución al factor tierra), interés fundiario (retribución a las mejoras), interés mobiliario (retribución al capital de explotación fijo) e interés al capital circulante. La suma de estos montos constituyen los beneficios normales. Otra forma de presentar estos conceptos es: Beneficio Fundiario = Renta + Interes fundiario, y Beneficio Industrial = Interés al capital de explotación fijo + interés al capital de explotación circulante. De allí obviamente Beneficios Normales = B. Fundiario + B. Industrial. Reservamos la denominación de Beneficios Extraordinarios a la suma de dinero que resulta de la diferencia entre los ingresos totales y los costos totales (se refiere a los costos económicos)



respecto debe señalarse que en las empresas agropecuarias vinculadas al mercado, se han venido desarrollando hacia formas capital-intensivas de producción, procurándose una transformación del agricultor hacia un empresario, mejor integrado en esta forma capitalista de producir, esto no excluye que la metodología pueda ser usada en el caso de pequeños productores, mas bien es recomendable hacerlo, ya que de esta manera se puede cuantificar este aspecto de su realidad y encontrar los caminos de solución a su problemática, convenientemente evaluada.

El capital constituye la manera de aumentar la productividad<sup>5</sup> de los sistemas, en cierto sentido ayuda al trabajo humano, pero a su vez puede general problemas de nivel macroeconómico derivados de la tecnología (desocupación), cuyo tratamiento escapa al alcance de este curso de Administración, lo que no implica que sea un problema menor.

Clasificación del capital:

Capital		Característica	Duración	Ejemplo
CAPITAL FUNDIARIO	Tierra libre de mejoras	Tierra sin desmontar	se supone infinitos actos productivos	
	Mejoras	Extraordinarias	infinitos actos productivos	Desmante, Diques, sistematización, caminería, etc
		Ordinarias	varios actos productivos	Plantaciones perennes, construcciones, alambrados, etc.
CAPITAL DE EXPLOTACION	Fijo	Vivo	varios actos productivos	Animales de trabajo y de renta, vacas lecheras
		Inanimado	varios actos productivos	Tractor
	Circulante		un acto productivo	Novillos, parrilleros, provisiones de capital para gastos, combustible, etc.

## VALORACION DEL CAPITAL

Dado que en el costo todos los datos deben tener una expresión monetaria, se hace necesario valorar todo el capital de la empresa en unidades monetarias homogéneas. Existen numerosas teorías acerca del valor, nosotros asumiremos, por cuestiones operativas, como el precio "expresión en dinero del valor del capital", y además con ello asumiremos el supuesto que estos precios podrían asignarse en un mercado, es decir existe un mercado de tierras, de maquinarias usadas, de insumos etc.

También desde el punto de vista operativo pueden presentarse dos visiones, una contable y una económica. Procuraremos con un ejemplo especificar estas diferencias. Si se compra una máquina que en diez años está amortizada, el valor de la misma en el año 12, es nulo desde el punto de vista contable, aunque ésta esté operando, además este enfoque contable permite tener criterios para amortizar y procurar dentro de la normativa legal existente, minimizar el monto de impuestos a las ganancias a pagar por las empresas. Desde el punto de vista económico esta tiene algún valor dado por lo que el mercado estuviera dispuesto a pagar por ella. Permite también el enfoque económico asignar valor a la máquina usada que se compra, a la que se le asigna una duración futura probable, con vistas a una "amortización", que permita mantener el valor al cual se ha comprado.

<sup>5</sup> aumento de productividad: aumento de la cantidad de producto a una dada cantidad de insumo, por ejemplo: un trabajador que de una empresa de autopartes, produce mas piezas por hora con ayuda de capital (maquinaria), le permite en una hora de trabajo producir una mayor cantidad de producto. El capital y la tecnología permite entonces un trabajo mas productivo.



Existen varios valores a tener en cuenta, que trataremos de describir a continuación, tratando de poner énfasis en aspectos prácticos para contribuir a la confección de un costo.

**VALOR A NUEVO (VN):** Es el valor que se paga en el mercado de nuevos, por ejemplo el valor de un vehículo en la agencia, se interpreta como valor a nuevo el costo de realización de las mejoras: por ejemplo, los costos de implantación de un cañaveral, el costo de realización de una represa, de un camino o el construir un alambrado. Se destaca que existen mejoras que demoran en implantarse varios años hasta que comienzan a generar ingresos, en estos casos, se deben capitalizar<sup>6</sup> los montos incurridos en los costos de dichos períodos, tal es el caso de una implantación de limoneros, que demora en entrar en producción tres años.

**VALOR RESIDUAL PASIVO (VRP):** Es el valor que queda cuando el capital ya no tiene funcionamiento para el fin útil inicial, es el caso del valor chatarra de la maquinaria, en un animal de trabajo o un reproductor, es el valor que un frigorífico pudiera pagar por el animal viejo. Este valor puede expresarse desde el punto de vista práctico como un porcentaje del valor a nuevo, aunque se destaca que en algunos casos es nulo. En general se puede recomendar **VRP nulo para las mejoras**, en el caso de la tierra podemos asumir que conserva su valor, en algunos casos se valoriza (mejora de caminos cercanos a la propiedad o por aumento de precio en el mercado de tierras).

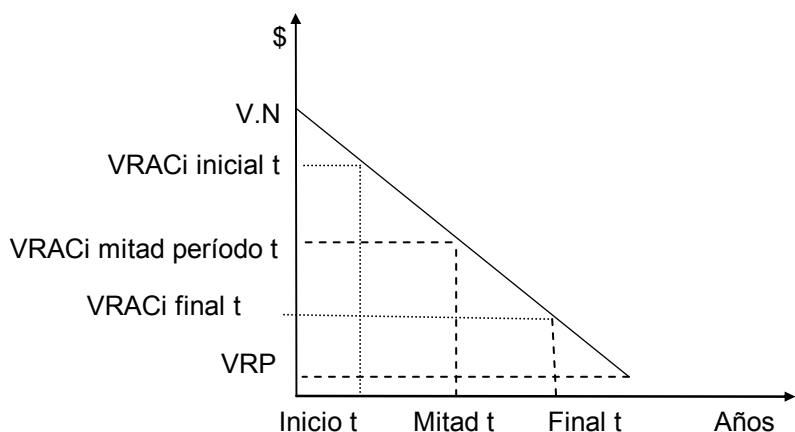
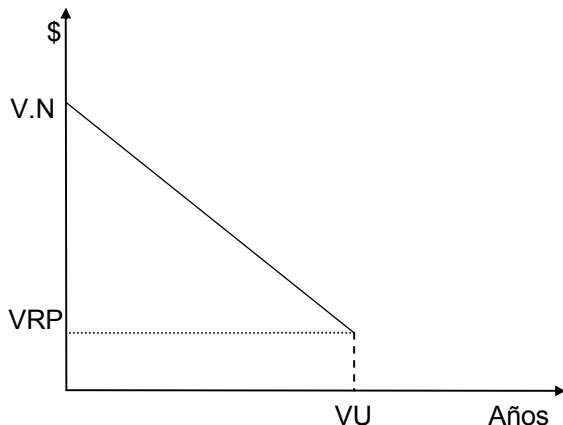
Para el **capital de explotación fijo (capital mobiliario)** se puede expresar como un porcentaje del valor a nuevo, se puede recomendar un 10% para maquinas, y un 30 o 40% para rodados, en algunos casos puede ser nulo, por ejemplo una pala que es chatarra, una fotocopiadora con revelado cuya operación es carísima, una computadora comodore o XT.

En el caso de los **animales (capital de explotación fijo vivo)**, se valora según el mercado, así una polla ponedora tiene el VRP del precio del Kg de gallina que ha finalizado su vida útil. En el caso del tambo una vaca de refugio vale el precio de la carne de vaca por su peso, se observa en muchas oportunidades que el valor de la vaca refugio es superior al valor de la vaquillona que entra al plantel de producción, es decir que se ha formado una valoración del animal, por ende no debiera amortizarse si este fuese el caso.

**VALOR RESIDUAL ACTIVO Y CIRCUNSTANCIADO (VRACi):** Si la maquinaria o la casa, u otro bien del capital fijo de la empresa, aún sirva para los fines a que fue diseñado, esto es se encuentra en un valor intermedio entre el VN y el VRP cuenta con un VRACi. Es por ello que se denomina activo, indicando que aún es útil, y circunstanciado, que indica que depende de las circunstancias que hacen a su conservación el valor que aún tiene, Como ejemplo sirva el caso de dos tractores con uso similar y de la mismo modelo y antigüedad, pueden tener distinto valor según los cuidados y el mantenimiento al que fue sometido.

Para determinar el VRACi, en un dado momento se hace el supuesto de una depreciación lineal del bien, con lo que se consigue simplificar su tratamiento mediante una recta de pendiente negativa, con simplicidad en el uso y confección del costo.

<sup>6</sup> El concepto de capitalización se tratará posteriormente con amplitud.



Cuando no se tiene información exacta sobre el modelo de una maquinaria se establece un valor VRACi mercado con el precio de compra-venta del mismo, se asigna una duración futura probable en función de las reparaciones efectuadas y del estado general, con ello se toma una amortización.

En costos reales, ya que bajo el supuesto de la linealidad de la depreciación, se obtiene que en cada instante los bienes amortizables tienen un valor distinto, así se utiliza el valor de los bienes a la "mitad del ejercicio", y se calcula como el promedio entre el VRACi a principios del año y el VRACi a final del mismo, y su expresión equivalente  $VRACi\ inicial - A/2$ , o bien  $VRACi\ final + A/2$ , donde A es la amortización del bien considerado.

En el caso particular del cálculo de costos estimativos de una unidad de producción "tipo"<sup>7</sup> se puede usar el VRACi del capital fijo<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Tipo: se refiere a una unidad de producción que represente a varias unidades de su "tipo", su origen se fundamenta en el muestreo por estratos donde dentro de cada estrato, se procura una varianza mínima, el tipo de unidad de producción representa a las unidades de un dado estrato.

<sup>8</sup> Capital fijo: asumiremos que el capital fijo comprende a todos los rubros del capital exceptuando al capital de explotación circulante.



$$VRACI(mitad) = \frac{(VN - VRP)}{2}$$

Al considerar costos estimados y cuando se usan modelos de explotaciones “tipo”, representativas de una área, se puede usar un conjunto de bienes que se supone a la “mitad de su vida útil”, en este caso el valor considerado para el bien es el promedio entre el VN y el VRP. Con esto se asume el supuesto de que estén representados en el costo tipo los capitales de distinta edad existente en las empresas consideradas dentro del estrato.

Debe establecerse con claridad la diferencia entre VRACI a la mitad de la vida útil del VRACI a la mitad del año, este último en general usado para costos de una unidad de producción particular y representa al capital de esa singular unidad de producción en un dado año.

CAPITAL FUNDIARIO: Tierra

El Factor tierra, comprendido dentro del recurso natural, se considera en este punto como libre de mejoras, implica toda los componentes de infraestructura ligados a la misma (localización: acceso cercanía a mercados, clima, comunicaciones, electrificación, etc.) se considera el valor de la tierra con monte. Desde el punto de vista práctico en áreas de gran tradición agrícola no se encuentran ya propiedades con monte, por ello en general cuando se asigna el valor a la tierra, se considera a las mejoras extraordinarias incorporadas.

El factor tierra en general se considera de duración en infinitos actos productivos agropecuarios, por lo tanto no se amortiza. Esto no implica que cuando se asumen conductas o tecnologías no conservadoras, se pueda considerar con alguna manera de amortizar. El caso extremo es cuando su uso es destructivo de la potencia productiva, tales como para ladrillos de construcción.

#### Mejoras:

Las mejoras se clasifican en **extraordinarias y las ordinarias**. En el primer caso se trata de mejoras incorporadas a la tierra, de una vez y para siempre, es el caso del desmonte, de la sistematización de riego, drenaje y caminería. Como duran infinitos actos productivos, no se amortizan, pero contribuyen a los gastos<sup>9</sup> en la cuenta “conservación de las mejoras”. Una vez realizadas se incorporan al valor de la tierra a través de su costo de realización.

Las **mejoras ordinarias**, se caracterizan por una duración de varios actos productivos, como ejemplo se encuentran los alambrados, los galpones, los silos fijos, casas, plantaciones perennes de forestales, frutales o pasturas, se les puede consignar considerando su duración, que puede ser muchos años, pero que finalmente se destruyen. En general su naturaleza es similar a la tierra, es decir de carácter “inmobiliario”, en el sentido de que su remoción significa destrucción de la misma. Al tener una duración finita, se debe amortizar, y sugerimos asignar un VRP nulo, aunque puede reconocerse que los restos de la mejora (por ejemplo escombros o tirantería para reciclaje) pueden conservar algún valor, que habrá que considerar en cada caso. Es distinto el caso de los forestales, donde el valor maderable de los mismos ha venido sufriendo una valorización con el tiempo. Las mejoras ordinarias también contribuyen a los gastos de conservación de las mejoras.

Capital de Explotación Fijo:

El capital de explotación fijo, su carácter es “mobiliario”, esto implica que existe una independencia de la tierra en su carácter móvil, y puede ser **inanimado o animado**. Los primeros se refieren al parque de maquinarias de la empresa, así como los equipo de riego móviles, los vehículos afectados a la explotación, es un área muy sensible para definir la optimalidad en su uso, tema que se trata ampliamente tratado en el

<sup>9</sup> Gastos indirectos, como se verá posteriormente





capítulo de “Costo operativo de la maquinaria”, duran varios actos productivos por lo que son bienes amortizables, contribuyen a la cuenta de gastos a través de los gastos generados por la mano de obra, el combustible, los seguros, etc.

El capital de **explotación fijo vivo**, esta constituido por los animales de renta, los reproductores y de trabajo. Son animales de renta aquellos que duran varios actos productivos tales como las vacas lecheras, entran en el capital cuando cambian de categoría. Se pueden amortizar alternativamente usando alguno de los siguientes criterios: si se compran vaquillonas listas para el servicio, y considerando un VRP equivalente al precio conseguido por el animal de refugio permite obtener el monto de la amortización, otro forma sería cuando se crían las propias terneras hasta vaquillonas, en este caso los gastos generados en estas categorías son la amortización de los animales.

En las gallinas ponedoras existen diferencias en cuanto a manejo, pueden tener vida en producción de 18 o 24 meses, en el caso de 18 meses es conveniente separar en períodos productivos de seis meses. En el caso de 24 meses se pueden considerar períodos anuales. si se recriar los propias camadas de reposición , y esos gastos constituyen las cuotas de amortización. La alternativa es comprar las pollas recriadas, en cuyo caso se indica la amortización correspondiente.

Amortizaciones:

Tal como venimos viendo, sabemos que los bienes de capital que tienen una duración finita sufren una pérdida de valor que se supone a tasa constante y se conoce como depreciación. Esta depreciación debe ser compensada por una imputación en dinero que constituyen la amortización. Sea VU la vida útil del bien considerado en años entonces la amortización del capital por año es:

$$A = \frac{(VN - VRP)}{VU}$$

Cuando El VRP = 0 como en caso de las mejoras entonces:

$$A = \frac{VN}{VU}$$

La amortización se puede calcular por desgaste o por obsolescencia siguiendo los criterios que se tratan en el tema de costos operativos de la maquinaria. Por razones de simplicidad, en nuestro caso se asume el criterio de obsolescencia para el cálculo.

Debe destacarse la importancia de la amortización, ya que este monto es el que permite renovar el capital una vez que se agotó su vida útil.

## Gastos

Se recuerda que los gastos son erogaciones en efectivo que deben hacerse para que los insumos participen en un proceso productivo, son ejemplos los combustibles, las reparaciones, la mano de obra etc. Se pueden clasificar los gastos en Gastos Directos y en Gastos Indirectos, los primeros son del tipo variable, es decir que se incrementan cuando aumenta la producción, por ejemplo el combustible que uso por Ha para una labor se incrementará proporcionalmente a la superficie que esta bajo cultivo.

Los gastos indirectos en tanto son gastos en los que se insumen cualquiera fuere el ritmo de producción, por ejemplo los gastos de combustible para visitar la finca, el gasto es el mismo, cualquiera fuese la superficie bajo cultivo de la explotación en una dada zona. Otro ejemplo es el caso de un capataz que es empleado permanente de la empresa, debo pagar su sueldo puntualmente, cualquiera sea el nivel de producción para ese mes considerado.



En los costos reales, la composición de los gastos es relativamente sencilla, ya que se recurren a los registros de la explotación, es problemático cuando no se llevan registros. Para los costos estimativos, se pueden usar los mismos criterios que los usados en los costos operativos de la maquinaria, para el cálculo de los gastos de combustible, reparaciones y mano de obra variable.

En los gastos directos, se recomienda separar la empresa en tantos rubros de gastos directos como actividades tenga, y aún en un mismo cultivo desagregar en subactividades según el sentido común indique. Por ejemplo en una explotación cañera pueden existir los siguientes rubros de gastos directos: G de Plantación, G de cultivo de caña planta, G. de cultivo de caña soca, G de cosecha

Para presentar otro ejemplo: en una explotación limonera donde se pueden observar lotes de plantas de 10 años y lotes con implantaciones de dos años<sup>10</sup>, en este caso solo participan del costo de producción los gastos de los lotes de plantas adultas y puedo diferenciar en G. de cultivo, y G. de cosecha de las plantas.

Desde el punto de vista operativo es indispensable identificar la actividades a las cuales se asignarán cuentas de gastos directos, y las componentes de los gastos indirectos. Es recomendable para cada de las actividades ordenarlas de manera cronológica, de forma que pueda identificarse con claridad el tiempo de inmovilización de los montos involucrados (indispensable para el cálculo del interés al capital circulante, como se verá a continuación.

Interés:

Este es uno de los temas más importantes en el análisis económico, su asignación permite compensar el costo de oportunidad del capital. Dada una actividad productiva A, se entiende por costo de oportunidad a los ingresos que dejen de percibirse en una actividad alternativa B, para dedicar los recursos en la actividad A.

Es evidente que previo al cálculo de los intereses debe determinarse la valuación del bien. El cálculo de los intereses se realiza de manera sencilla tomando el monto de capital inmovilizado multiplicado por la tasa de interés dado.

Por ejemplo, existe una suma de dinero suficiente para la compra de un tractor para una empresa, el costo de oportunidad esta dado por los beneficios que deja de podría generar ese monto de dinero en otras actividades (Un fondo de inversión, plazo fijo, otra actividad productiva, etc.) Así, existen bienes de capital que poseen distintos costos alternativos, y el costo de oportunidad representa el mejor uso alternativo.

Bajo ciertas circunstancias un bien tiene un bajo costo de oportunidad, ya que es específico de la actividad considerada, y el mercado de usados es inexistente. En este caso corresponde imputar interés ya que inicialmente se ha dedicado recursos para su adquisición, y para atraerlo a una dada actividad productiva debe el recurso ser compensado por la retribución razonable, que en general se considera las tasas bancarias pasivas de plazo fijo.

Desde el punto de vista financiero, se entiende por liquidez un estado de caja con dinero en efectivo o que se vuelve efectivo muy fácilmente, tales como una cuenta en caja de ahorro o cuenta corriente. Por el contrario iliquidez se trata de montos de dinero no en efectivo sino en bienes de capital u otros activos fijos de la empresa.

---

<sup>10</sup> Las plantas de limón comienzan a producir en el cuarto año con cosechas de significación, por ello considero tres años el período de implantación. En este caso como no me generan ingresos, todos los costos de implantación de los tres primeros años adecuadamente capitalizados, constituyen la inversión inicial. y las inversiones de ese año solo participan en los costos mediante la cuenta capital (construcción de una mejora) Este tema se verá con mayor profundidad en el capítulo de Evaluación de Inversiones.



Se entiende por realización de un bien al hecho de que de que un bien se haga líquido, así existen bienes fácilmente realizables<sup>11</sup> y otros difícilmente realizables. Desde el punto de vista económico se supone que los bienes no realizables fácilmente son inversiones de menor riesgo “la tierra es una inversión segura”, pero el dinero de su valor es ilíquido, al asignar un costo de oportunidad a los bienes de capital fijos es menor que a los bienes del capital circulante.

Se puede recomendar en general que para la tierra se puede asignar un 4%, para los bienes incluidos en las mejoras, un 6%, para los bienes del capital de explotación circulante un 1% del monto por mes inmovilizado. Como ejemplo de esto se puede pensar en un cultivo que comienza con la primera labor en un dado momento y culmina con la venta del producto seis meses después. a los gastos de la primera labor se le puede imputar un 6% del monto de dichos gastos como intereses.

En tanto a los gastos de cosecha, si asumimos el supuesto de que se liquida de inmediato la factura de venta, no corresponde imputar intereses, ya que no existe inmovilización. De lo anterior se desprende si vendo la producción dos meses después de la cosecha, y se liquida de inmediato la factura, a los gastos de cosecha debo imputar un 2% (y a los gastos de almacenamiento lo ingreso en el rubro de gastos<sup>12</sup>), en tanto que a los de preparar el suelo un 8%.

En costos estimativos, si el flujo de gastos en aproximadamente uniforme en un dado tiempo (ejemplo seis meses) sumo dichos gastos y le imputo un interés del 3% como si todos los gastos se hubiesen hecho en un instante en la mitad del período (tres meses), existe de hecho una compensación entre las imputaciones en defecto de los primeros tres meses, vis a vis las imputaciones en exceso realizadas en los últimos tres meses. Si el supuesto de uniformidad no existe debe resolverse en ese caso particular, quizás el grueso del monto este en cosecha, debiera considerar excluir este rubro (al que no imputamos interés si es de venta inmediata) y ver si el resto de los gastos es de distribución uniforme, aplicando entonces el criterio señalado.

El interés a la tierra se denomina renta fundiaria (R), el interés a las mejoras de llama interés fundiario (IF), el del capital de explotación fijo interés mobiliario (IMo), y al capital circulante inmovilizado interés al capital circulante (ICC). La suma de estos montos recibe la denominación de Beneficios Normales.

Conclusión:

Una vez obtenidos los rubros del costo G, A e I. Se procede al cálculo de los costos totales que pueden ser bajo el enfoque económico  $CE = G + A + I$ , o bajo el enfoque contable  $CC = G + A$ .

Si se conocen las cantidades físicas producidas (unidades)<sup>13</sup>, se pueden calcular los costos medios expresados en \$/unidad

<sup>11</sup> realizar un bien es hacerlo dinero, a través de la venta del mismo, por ejemplo los granos provenientes de una cosecha pueden hacerse efectivo casi de inmediato, ya que existe una cadena de comercialización, un precio, etc, y forma parte del capital circulante. En cambio vender la tierra, es mas complicado, y forma parte del capital fijo. Por ello es que hay bienes fácilmente realizables y otros que no lo son.

<sup>12</sup> debe notarse que diferir en dos meses la venta del producto afecta a los costos a través de GASTOS mediante los gastos de almacenamiento, secado, pérdidas, manipuleo, etc. y a través de los INTERESES por una mayor asignación debido a una mayor inmovilización del capital.

<sup>13</sup> Cajones, litros, toneladas, etc.