



INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
ECUADOR



ORGANIZACION DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACION

CURSO SOBRE METODOLOGIA DE PRODUCCION
DE SEMILLAS DE LEGUMINOSAS APLICABLE AL
PEQUEÑO AGRICULTOR

Quito - Ecuador

QUITO - ECUADOR

PRIMER CURSO SOBRE

"METODOLOGIA DE PRODUCCION DE SEMILLAS DE LEGUMINOSAS
APLICABLE AL PEQUEÑO AGRICULTOR"

INIAP-FAO

ESTACION EXPERIMENTAL SANTA CATALINA

13-17 MAYO 1985

23-25 JULIO 1985

QUITO-ECUADOR

ORGANIZADO POR EL PROGRAMA DE LEGUMINOSAS DEL
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPE-
CUARIAS, INIAP-ECUADOR Y EL PROGRAMA DE MEJORA-
MIENTO Y DESARROLLO DE SEMILLAS, DIRECCIÓN DE
PRODUCCIÓN Y PROTECCIÓN VEGETAL, FAO-ROMA.

CON LA COLABORACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE
SEMILLAS DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANA-
DERIA DEL ECUADOR.

AUSPICIADO POR LA ORGANIZACION DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION FAO.

ASPECTOS BASICOS EN LA DETERMINACION DE LOS COSTOS DE PRODUCCION AGRICOLAS

Fernando Jaramillo T.*
Patricio Espinosa A.**

INTRODUCCION

El conocimiento de los costos de producción es básico para el planteamiento de cualquier cultivo, ya que permite comparar su rentabilidad con la de otras oportunidades o alternativas en el Sector Agrícola. El costo de producción constituye una herramienta de análisis financiero que se utiliza con mucha frecuencia en la toma de decisiones.

El principal objetivo del presente trabajo es proporcionar nociones básicas sobre determinados principios contables financieros que faciliten la planificación y control de cualquier actividad agropecuaria; y al mismo tiempo proporcionar al profesional agropecuario, una base de comparación de una explotación, con la que se estima constituye un "promedio general" en la zona.

DETERMINACION DE LOS COSTOS DE PRODUCCION

Para empezar es interesante diferenciar lo que es un costo de lo que es un gasto.

COSTO

Es el sacrificio económico para la adquisición de un bien o servicio.

GASTO

Es el desembolso que la empresa debe hacer para ayudar a crear la renta.

La compra de un tractor tiene un costo y también lo tienen los salarios pagados a los jornaleros, en este último caso este costo ya habrá expirado, pues se supone que al pagar el jornal al personal de campo, el mismo ya contribuyó a generar ingresos, y por lo tanto se lo debe considerar como un gasto. El equipo de la finca representa un activo, y, por lo tanto un costo por expirar.

En la determinación de los costos de los productos se utilizan diferentes criterios, siendo los más utilizados los siguientes:

* Econ. M. Sc. Técnico del Dpto. de Planificación del INIAP.

** Ing. M. Sc. Jefe Nacional de Planificación del INIAP.

A. COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Esta clasificación considera la variación de los costos en función del nivel de producción.

Costos Fijos

Son aquellos que permanecen constantes en cuanto a su valor total, dentro de un rango de actividad relevante; es decir no cambia aun cuando la producción aumente o disminuya.

Ejemplo: Depreciación, mano de obra, intereses, impuestos, servicio de la deuda, etc.

Costos Variables

Son costos que varían en proporción directa con el volumen de producción. Ejemplo: Fertilizantes, combustibles, lubricantes, herbicidas, semillas, transportes, etc.

B. COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Esta clasificación especifica la facilidad con que los costos se asocian a las unidades producidas.

Costos directos o indirectos

Son aquellos directamente identificables o asignables a un producto o un segmento sin necesidad de prorrateo.

Por consiguiente en este grupo de costos se incluyen los desembolsos que realiza la empresa mediante pagos directos como: salarios, pagos de fertilizantes y herbicidas, transporte, etc.

Costos Indirectos

Son aquellos que no inciden directamente en el cultivo pero, sin embargo tienen que ser imputados, ya que constituyen pagos a ciertos factores de la producción y se consideran como costos indirectos: la depreciación, amortización, intereses sobre el capital de trabajo y la inversión, etc.

En el anexo No. 1 se indica el concepto y forma de cálculo de los principales costos indirectos.

Debe advertirse que la cantidad de insumos y el costo que representa cada rubro, son calculados para cada producto bajo condiciones normales de siembra en cada zona, por lo tanto cualquier desviación por efecto de factores naturales adversos, no son tomados en cuenta en la cuantificación del costo así como en los rendimientos por hectárea.

El grado de tecnificación de un mismo cultivo varía apreciablemente no solo a nivel regional sino dentro de una misma zona, lo cual dificulta generalizar con precisión los métodos de cultivo. Con fines de carácter didáctico para el presente trabajo, se utilizará el método de explotación tecnificada en el cultivo de trigo, ya que recoge la mayoría de rubros a ser considerados en la determinación del costo. (Ejemplo No 1)

Adicionalmente se presenta un ejercicio para la determinación de costos de producción en fréjol arbustivo, el mismo que deberá ser completado de acuerdo a la zona de producción y al método tecnológico que se utilice.

EJEMPLO No. 1

COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA DE TRIGO

ZONA: COTOPAXI

METODO: TECNIFICADO

LUGAR:

FECHA:

RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	TOTAL
<u>COSTOS DIRECTOS</u>				
<u>Preparación de Terreno:</u>				
1. Arada	2.5	hora	300,=	750,=
2. Rastrada	1.5	hora	300,=	450,=
<u>Siembra y Fertilización</u>				
1. Semilla Certificada	2.2	qq	1.500,=	3.300,=
2. Fertilizantes				
a. 18-46-0	4	qq	1.270,=	5.080,=
b. Urea	2	qq	1.100,=	2.200,=
3. Siembra y Fertilización	1	hora	300,=	300,=
4. Mano de obra	1.4	jornal	200,=	280,=
5. Control de Malezas				
a. 2-4-D	2	litro	325,=	650,=
b. Aplicación	1	jornal	200,=	400,=
6. Segunda Fertilización	1	jornal	200,=	200,=
<u>Transporte de Materiales</u>				
<u>COSECHA</u>				
1. Cosecha con combinada	13.3	hora	300,=	4.000,=
2. Envases	50	saco	15,=	750,=
3. Transporte Interno (50 qq x S/. 7 c/qq)				350,=
S U M A N				19.310,=

EJERCICIO No. 1
Página 2

RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	TOTAL
COSTOS INDIRECTOS				
1. Administración 5%				966,=
2. Intereses sobre Capital (8 meses al 25% anual)				4.828,=
3. Arrendamiento de la tierra (S/15.000 anuales)				10.000,=
C O S T O T O T A L				35.104,= =====

Rendimiento por Hectárea 50 qq
 Precio Unitario de venta S/. 1.000,=
 Ingreso Total: 50.000,=
 Utilidad: 14.896,=
 Tasa de Retorno: 42%

E J E R C I C I OCOSTOS DE PRODUCCION POR HA DE FREJOL ARBUSTIVO^{1/}

ZONA:

METODO:

LUGAR:

FECHA:

R U B R O	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
<u>I. COSTOS DIRECTOS</u>				
<u>A. Preparación del Terreno</u>				
1. Arada				
2. Rastrada				
3. Surcada				
<u>B. Siembra y fertilización</u>				
1. Semilla				
2. Fertilización				
3. Mano de obra				
<u>C. Labores Culturales</u>				
1. Insumos				
2. Mano de obra				
<u>D. Fertilización Adicional</u>				
1. Fertilizante				
2. Mano de obra				
<u>E. Controles Fitosanitarios</u>				
1. Insumos				
2. Mano de obra				
3. Equipo				
<u>F. Cosecha y trilla</u>				
1. Mano de obra				
2. Trilladora				
3. Envases				
<u>G. Transporte</u>				
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				

EJERCICIO
Página 2

R U B R O	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
II. COSTOS INDIRECTOS				
1. Administración				
2. Interés sobre capital				
3. Costo tierra				
SUBTORAL COSTOS INDIRECTOS				
COSTO TOTAL				
III. INGRESOS				
1. Rendimiento				
2. Precio unitario				
3. Ingreso total				
IV. UTILIDAD				
V. TASA DE RETORNO				

1/ Por determinarse en función del Método, zona y fecha.

A N E X O No. 1

DEPRECIACION

Es la baja de valor de un activo fijo por el uso y transcurso del tiempo incluyendo tanto factores internos como externos y la obsolescencia.

Al incluir este concepto como un costo significa que la empresa está guardando el dinero necesario para reemplazar un bien cuando termine su vida útil.

AMORTIZACION

Es el cargo periódico a costos o a gastos relacionados con activos intangibles, (patentes, marcas, derechos de autor, crédito mercantil, etc.)

INTERESES SOBRE LA INVERSION

Puesto que el capital utilizado en la adquisición de la tierra puede tener usos económicos alternos (costos de oportunidad), éste constituye un renglón implícito en el costo de producción. Como la tierra dura más allá que la vida de una plantación, su costo anual se calcula en base al valor inicial, un período de vida infinita y la tasa de interés legal (25%).

En el cálculo de intereses sobre la inversión se utilizan los siguientes criterios:

1. Para la inversión en tierras y carreteras, se utiliza la inversión inicial como base ya que se considera que estos dos renglones con el mantenimiento normal tienen una duración perpetua es decir, no sufren depreciación. Entonces:

$$\text{Interés anual} = \text{Inversión Inicial} \times \text{Tasa de Interés}$$

2. Para el caso de las construcciones, maquinaria, vehículos y herramientas se considera una inversión promedio ya que al sufrir depreciación el valor invertido disminuye cada año. Las fórmulas utilizadas son:

$$\text{Interés anual} = \text{Inversión Promedio} \times \text{Tasa de Interés}$$

$$\text{Inversión Promedio} = \frac{\text{Valor Inicial} + \text{Valor Residual}}{2}$$

INTERESES SOBRE EL CAPITAL

La tasa anual legal (25%) se carga al capital usado en el establecimiento y mantenimiento de la explotación. Como este capital se desembolsa a lo largo de todo el ciclo vegetativo, parte de él ganará intereses hasta el ciclo mientras que lo invertido al final del mismo, no causa interés. Por esta razón se usa para calcular un período promedio de medio año.

Interés sobre Capital de Trabajo = Capital de Trabajo x Tasa
de interés x $\frac{1}{2}$