

esan

programa de gestión participativa

**el costo de producción en
las empresas agropecuarias**

e s a n

programa de gestión participativa

El Costo de Producción en las Empresas Agropecuarias

- María Palacios Vallejo
- Elsa Rubín de Celis Talavera
- Oswaldo Rocha Arias

Asesoría:

CPC María Julia Méndez

Monterrico, Agosto 1981

sumario

Páginas

PRESENTACION	1
INTRODUCCION	2
1. <u>COSTO DE PRODUCCION, COMPOSICION E IMPORTANCIA</u>	
1. Costo de Producción	4
2. Composición del Costo de Producción:Costos Directos y Costos Indirectos	4
3. Importancia del Costo de Producción	5
2. <u>COSTOS ESTIMADOS Y COSTOS REALES</u>	6
3. <u>PROCEDIMIENTO PARA ESTIMAR EL COSTO DE PRODUCCION AGRARIA</u>	
1. Costo Estimado por Hectárea	9
1.1. Estimación de los Costos Directos	9
a. Mano de Obra	9
b. Maquinaria	10
c. Insumos	13
d. Agua	14
e. Resumen de los Costos Directos	15
1.2. Estimación de los Costos Indirectos	16
1.3. Costo Estimado de Producción por Hectárea	17
1.4. Gastos Financieros	17
2. Costo Estimado del Cultivo	18
4. <u>COSTOS REALES EN LA PRODUCCION AGRICOLA</u>	
1. Fuentes de información para la obtención de los Costos Reales	19
1.1. Costos Directos Reales	20

	Páginas
1.2. Costos Indirectos Reales	20
1.3. Descripción de los Documentos Contables	22
a) Documentos de la Contabilidad General o Financiera	22
b) Documentos de la Contabilidad Analítica o de Costos	22
5. <u>PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EL COSTO REAL DE PRODUCCION AGRICOLA</u>	
1. El ciclo productivo y el ejercicio contable	25
2. Costo Real de Producción por Hectárea	26
2.1. Pasos del procedimiento	26
a. Costo Real en el año en que empieza el cultivo	26
b. Costo Real en el año que finaliza el cultivo	31
c. Costo Real de Producción de la hectárea de algodón en la campaña 79-80	35
3. Costos Directos Reales por Fase del Ciclo Productivo	35
6. <u>COMPARACION ENTRE COSTO DE PRODUCCION REAL Y ESTIMADO</u>	
1. Posibilidades de comparación entre el Costo de Producción Real y Estimado	38
1.1. Comparación entre Costo de Producción Real y Estimado	39
1.2. Comparación entre Costos Directos Reales y Estimado por Fase del Ciclo Productivo	40

ANEXOS

presentacion

El Programa de Gestión Participativa (p.g.p.) de la Escuela de Administración de Negocios para Graduados (ESAN), tiene la satisfacción de poner a disposición de los trabajadores de las empresas agropecuarias el curso de "Costo de Producción".

La finalidad de este curso es proporcionar conocimientos básicos sobre la estimación y control de los Costos de Producción que tanta importancia tienen en la marcha económica de las empresas agropecuarias.

Queremos expresar nuestro agradecimiento a la señora C.P.C. María Julia Méndez por su valioso asesoramiento y permanente estímulo. Igualmente nuestro reconocimiento a la señorita Lily Chan que participó en gran parte de la preparación del curso.

Monterrico, Setiembre de 1981

Programa de Gestión Participativa

introducción

Las Cooperativas Agrarias de Producción (CAPs) son empresas asociativas dedicadas al cultivo de productos tales como: caña de azúcar, algodón, café, maíz, papa, frutales, etc., o a la producción pecuaria: crianza de ganado, aves. Los bienes producidos por estas empresas se destinan directamente a la alimentación o son transformados industrialmente. La mayoría de CAPs venden sus productos tal como se obtienen, sin procesar.

Las CAPs son uno de los modelos empresariales del sector asociativo en el agro reconocidas legalmente. La característica esencial de estas empresas es que todos los trabajadores socios son dueños de la tierra, maquinaria, herramientas, edificios, lo que les da derecho a participar en la gestión de su empresa. Esto significa que serán responsables de trazar los objetivos y planes de la CAP, elegir a sus órganos de gobierno, aprobar el ejercicio económico, decidir qué hacer con el remanente neto y cómo distribuir el excedente, decisiones que se toman en Asamblea General. El ejercicio de estos derechos hace necesario que los socios conozcan cómo desarrolla la empresa sus actividades productivas, administrativas y de servicios, y cómo se relacionan éstas entre sí.

Las actividades productivas y administrativas están íntimamente ligadas, pues la administración, ejercida en la CAP por el Consejo de Administración y el Gerente o Administrador, programa cuáles son las metas y pasos de la producción, consigue los recursos necesarios para desarrollarla, la controla y luego completa el ciclo con la venta de los productos. La administración, por lo tanto, sirve de apoyo para obtener mejores productos y mejores precios en el mercado con la finalidad de lograr un mayor remanente para beneficio de los socios.

La experiencia de funcionamiento de las Cooperativas Agrarias de Producción, nos

demuestra que existen ciertas deficiencias en su gestión. Una de estas deficiencias es la relacionada con la estimación y control de los costos de producción. La finalidad de este curso es contribuir a mejorar la gestión empresarial en las Cooperativas Agrarias, capacitando a sus trabajadores en procedimientos técnicos para la estimación, registro y control de los costos de producción.

Costo de producción composición e importancia

costo de producción, composición e importancia

1. COSTO DE PRODUCCION

Para cultivar o para producir bienes pecuarios se realizan una serie de gastos como la compra de semillas, pesticidas, fertilizantes, alimentos para el ganado, el pago de mano de obra, el control sanitario, el uso de maquinaria (tractores, equipos de fumigación). También se efectúan otros gastos como sueldos del administrador o gerente, contador, secretaria, intereses por el uso del crédito, obligaciones tributarias, etc. que son necesarios para apoyar la producción de bienes.

A este conjunto de gastos se le conoce con el nombre de COSTO DE PRODUCCION.

2. COMPOSICION DEL COSTO DE PRODUCCION: COSTOS DIRECTOS Y COSTOS INDIRECTOS

En los cultivos y otros procesos productivos intervienen una serie de elementos que participan en forma diferente en la producción:

- Los que intervienen directamente en la producción, por ejemplo, agua de riego, insumos, maquinarias y mano de obra para los cultivos; alimentación, sanidad y mano de obra para la explotación pecuaria, y
- Aquellos que no intervienen directamente en el cultivo pero que sirven para realizar actividades complementarias a la producción tales como, elaborar el plan de producción, llevar los libros de Contabilidad, ges

tionar el avío agrícola entre otros.

Cada uno de los elementos señalados ocasiona un gasto. Al conjunto de gastos realizados en los elementos que intervienen directamente en la producción se les llama COSTOS DIRECTOS. A los gastos que se hacen en los elementos que no intervienen directamente se les llama COSTOS INDIRECTOS.

El COSTO DE PRODUCCION es el resultado de sumar los COSTOS DIRECTOS y los COSTOS INDIRECTOS.

$$\begin{array}{ccc}
 \boxed{\begin{array}{c} \text{COSTOS} \\ \text{DIRECTOS} \end{array}} & + & \boxed{\begin{array}{c} \text{COSTOS} \\ \text{INDIRECTOS} \end{array}} & = & \begin{array}{c} \text{COSTO} \\ \text{DE} \\ \text{PRODUCCION} \end{array}
 \end{array}$$

3. IMPORTANCIA DEL COSTO DE PRODUCCION

Conocer el Costo de Producción es importante para los socios de la CAP porque les ayuda a:

- tomar decisiones sobre el tipo de cultivos, organización del trabajo y fondos necesarios para el Plan de Explotación de la empresa.
- establecer un precio compensatorio al vender la producción.
- determinar si el producto, después de su venta, da como resultado remanente o pérdida.
- saber si la venta del producto cubre sólo los gastos realizados, es decir, no origina ni remanentes ni pérdidas.
- comparar los costos reales con las previsiones que se tomaron para la producción agropecuaria.

2

costos estimados y costos reales

Una de las herramientas fundamentales de la planificación en la empresa es el Presupuesto que permite establecer por anticipado la inversión que será necesaria para alcanzar las metas de producción. Para elaborar el Presupuesto se hacen una serie de estimaciones basadas en resultados de años anteriores y en las condiciones que se prevén para el futuro. Una de estas estimaciones es la de Costos de Producción consistente en programar los gastos que se efectuarán en un cultivo correspondiente a la próxima campaña agrícola.

Pero la empresa no sólo estima los gastos a realizar sino que también los registra y controla cuando se desarrolla la producción. Los gastos más importantes que registra la empresa son los que ocasiona la producción.

Por lo tanto, en las empresas agropecuarias, los Costos de Producción se calculan en dos momentos:

1. Al elaborar el Plan de Explotación, cuando se determina por anticipado y en forma aproximada la inversión que será necesaria para desarrollar la producción. A estos costos se les conoce como COSTOS ESTIMADOS O ESTANDAR.
2. Durante y al final del proceso productivo, cuando en base a los datos que se van registrando en los documentos contables de la empresa se conocen los gastos reales efectuados en el proceso productivo. A estos costos se les conoce con el nombre de COSTOS REALES.

Es tan importante estimar los costos de producción como conocer los costos rea-

les porque sólo así la empresa estará en capacidad de comparar lo realizado con lo previsto, corregir las desviaciones y tomar previsiones para el próximo Plan de Explotación.

procedimiento para estimar el costo de producción agrícola

El procedimiento para estimar el costo de producción agrícola se divide en tres etapas: la primera es la fijación de los costos, la segunda es la asignación de los costos a los productos, y la tercera es el control de los costos.

En la primera etapa se fijan los costos agrícolas, es decir, los costos de producción de los productos agrícolas. El procedimiento para fijar los costos agrícolas se divide en tres etapas: la primera es la fijación de los costos directos, la segunda es la fijación de los costos indirectos, y la tercera es la fijación de los costos de producción.

En la segunda etapa se asignan los costos agrícolas a los productos agrícolas. El procedimiento para asignar los costos agrícolas a los productos agrícolas se divide en tres etapas: la primera es la asignación de los costos directos, la segunda es la asignación de los costos indirectos, y la tercera es la asignación de los costos de producción.

En la tercera etapa se controlan los costos agrícolas. El procedimiento para controlar los costos agrícolas se divide en tres etapas: la primera es el control de los costos directos, la segunda es el control de los costos indirectos, y la tercera es el control de los costos de producción.

procedimiento para estimar el costo de producción agrícola

El procedimiento para estimar el COSTO DE PRODUCCION es similar para la producción agrícola y pecuaria, lo que varía es la naturaleza de los elementos que intervienen directamente en la producción.

En este curso el procedimiento para el cálculo de COSTOS ESTIMADOS Y REALES se aplicará a la producción agrícola.

El método más conocido para estimar los costos agrícolas es el que utilizan los Comités de Productores para los diferentes valles. El procedimiento parte de una estimación por hectárea, identificando los COSTOS DIRECTOS en forma detallada. Los COSTOS INDIRECTOS se estiman como un porcentaje global aplicado sobre los COSTOS DIRECTOS de la hectárea.

Es suficiente calcular cuánto se gastará en cultivar una hectárea, ya que en su cultivo se realiza, en pequeño, el mismo tipo de gastos directos e indirectos que se hacen en el conjunto de las hectáreas del cultivo. Esto quiere decir, que basta conocer el costo de producción en una hectárea para calcular luego el costo total.

Tomando como ejemplo la producción de una CAP del Valle de Cañete que dedica 642 hectáreas al cultivo de algodón demostraremos el procedimiento para estimar el COSTO DE PRODUCCION de ese cultivo.

1. COSTO ESTIMADO POR HECTAREA

El costo estimado de producción de una hectárea se obtiene sumando:

- Los costos directos o cuánto se gastará en los elementos que intervienen directamente en el cultivo de esa hectárea.
- Los costos indirectos o cuánto se gastará en las actividades que apoyan la producción.

1.1. Estimación de los Costos Directos

Conociendo que los Costos Directos en la explotación agrícola son los gastos en agua, mano de obra, maquinaria e insumos, que se realizan en cada una de las fases del ciclo productivo, veámos la forma cómo se estima cada uno de estos gastos en una hectárea de algodón.

a. Mano de Obra

El esfuerzo realizado por los hombres que trabajan directamente en las labores del campo constituye el elemento más importante en la producción. El costo de la mano de obra está representado por el número de jornales que se pagan por las labores efectuadas durante el proceso productivo.

El jornal es la retribución en dinero que recibe el trabajador por un día de labor y constituye la unidad de medida de la mano de obra.

Para estimar el costo de mano de obra se procede de la siguiente forma:

- a.1. Identificamos las fases y labores del proceso productivo en que interviene mano de obra y el número de personas que trabaja en cada labor.
- a.2. Estimamos el costo por labor multiplicando el número de jornales por su valor unitario.
- a.3. Sumamos los costos por labor para obtener el gasto acumulado en mano de obra en todas las fases del cultivo.
- a.4. A este total, le sumamos el monto de los beneficios sociales bajo responsabilidad de la empresa, a que tienen derecho los trabajadores, tales como: Seguro Social, Sistema Nacional de Pensiones, accidentes de trabajo,

dominical, indemnizaciones, vacaciones, etc.

Los beneficios sociales pueden variar según los dispositivos legales vigentes. En el caso de la campaña agrícola 79-80 y para la zona del ejemplo, Cañete, este porcentaje se estimó en 54% del total de jornales.

En el Cuadro 1 presentamos los costos estimados de mano de obra para una hectárea de algodón en la CAP del Valle de Cañete.

b. Maquinaria

El costo estimado de la maquinaria se obtiene en base al número de horas que se utiliza en las diferentes labores. El valor de la hora-máquina alquilada es definido de acuerdo a los precios vigentes en el mercado.

Si la maquinaria pertenece a la CAP, como en el caso de nuestro ejemplo, el valor hora-máquina es fijado por la propia empresa en base a una estimación de los gastos de funcionamiento (gasolina, petróleo, aceites), mantenimiento (reparaciones, etc.) y "depreciación". Esa estimación se hace por hora-máquina y se carga a los costos a través de una cuenta especial llamada "Alquileres Internos".

Para estimar el costo del uso de la maquinaria procedemos de la siguiente manera:

- b.1. Identificamos las labores agrícolas que requieren del uso de maquinaria, señalando el número de horas por labor.
- b.2. Estimamos el costo de la maquinaria por labor, multiplicando el número de horas de uso por el valor de la hora-máquina.
- b.3. Sumamos los costos por labor para obtener el gasto a cumulado en maquinaria para todas las fases de la pro ducción.

En el Cuadro 2 : "Costo Estimado de Maquinaria" presentamos los costos correspondientes a ese elemento.

Cuadro 1 COSTOS ESTIMADOS DE MANO DE OBRA
Campaña de Algodón 1979-80, Cañete

Fases y Labores	Unidad de Medida	Nº de Jornales	Valor Unitario	Total S/.
<u>1. Preparación de tierra</u>				
Limpia de terreno	Jornal	2	1,116	2,232
Limpia de acequia	Jornal	2	1,116	2,232
Machaco	Jornal	1	1,116	1,116
<u>2. Siembra</u>				
Ayudante Sembradora	Jornal	0.5	1,116	558
Resiembro	Jornal	0.5	1,116	558
<u>3. Abonamiento</u>				
Mezcla de fertilizantes	Jornal	0.5	1,116	558
Ayudante abonadora	Jornal	0.5	1,116	558
<u>4. Riegos</u>				
Regadores	Jornal	5	1,116	5,580
<u>5. Labores Culturales</u>				
Deshierbe	Jornal	20	1,116	22,320
Desahije y resiembra	Jornal	5	1,116	5,580
<u>6. Control Fitosanitario</u>				
Aplicación a mano	Jornal	5	1,116	5,580
<u>7. Cosecha</u>				
Apañadores	Jornal	28	1,116	31,248
Total Jornales		70		78,120
Beneficios Sociales (54%)				42,184
TOTAL COSTO DE MANO DE OBRA				120,304

Fuente: Ministerio de Agricultura y Comité de Productores de Algodón.

Cuadro 2

COSTOS ESTIMADOS DE MAQUINARIA
Campaña de Algodón 1979-80, Cañete

Fases y Labores	Unidad de Medida	N° de horas	Precio Unitario (Alquiler Inter_ no) *	Total S/.
<u>1. Preparación de tierra</u>				
Matada	Hora/Máq.	3	2,500	7,500
Amontonada	Hora/Máq.	1	2,500	2,500
Aradura y Gradeo	Hora/Máq.	5	2,500	12,500
Nivelación	Hora/Máq.	1	2,500	2,500
<u>2. Siembra</u>				
Siembra	Hora/Máq.	2	2,500	5,000
<u>3. Abonamiento</u>				
Abonamiento a máquina	Hora/Máq.	3	2,500	7,500
<u>4. Riego</u>				
	-	-	-	-
<u>5. Labores Culturales</u>				
Cultivo a máquina	Hora/Máq.	5	2,500	12,500
Aporque	Hora/Máq.	3	2,500	7,500
<u>6. Control Fitosanitario</u>				
Aplicación a máquina	Hora/Máq.	4	2,500	10,000
<u>7. Cosecha</u>				
Carguío	Hora/Máq.	1	2,500	2,500
TOTAL COSTO DE MAQUINARIA		28		70,000

* Precio unitario estimado por la propia empresa

c. Insumos

En todo cultivo se utilizan semillas, fertilizantes, pesticidas y otros insumos. El costo de estos productos está dado por el precio de compra. En el caso de los fertilizantes y la semilla del algodón, la Empresa Nacional de Comercialización de Insumos (ENCI) como órgano encargado de la comercialización de éstos, señala el precio oficial. En cambio, el valor de los pesticidas y otras semillas depende de los precios del mercado. Siguiendo con nuestro ejemplo del algodón, los costos estimados de los insumos por hectárea se pueden ver en el Cuadro 3.

Cuadro 3

COSTOS ESTIMADOS DE INSUMOS

Campaña de Algodón 1979-80, Cañete

Fases y Labores	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total S/.
1. <u>Preparación de tierra</u>	-			
2. <u>Siembra</u>	-			
Semilla	q. q.	1.5	2,651	3,976
3. <u>Abonamiento</u>				
Urea 46%	kilo	400	69	27,600
Super fosfato de calcio simple 20%	kilo	500	35	17,500
Sulfato de potasa 50%	kilo	160	78	12,480
Guano de Gallina	kilo	1,500	6	9,000
Transporte	kilo	2,260	6	13,560
4. <u>Riegos</u>	-			
5. <u>Labores Culturales</u>	-			
6. <u>Control Fitosanitario</u>				
Pentacloro	kilo	0.70	1,564	1,094
Aldrín 2.5% o similar	kilo	10	117	1,170
Belmark o similar	litro	1	12,469	12,469
Arseniato de plomo	lbs.	30	394	11,820
Azufre 80%	kilo	50	119	5,950
Sevín 20%	kilo	8	519	4,152
7. <u>Cosecha</u>				
Sacos	unidad	10	600	6,000
Mantas	unidad	2	1,800	3,600
Sacas	unidad	3	680	2,040
Pita	kilo		925	925
TOTAL COSTO DE INSUMOS				133,336

Para estimar el costo de los insumos, hemos procedido de la manera siguiente:

- c.1. Determinamos la cantidad de semilla, fertilizantes, pesticidas y otros insumos que se utilizará en las diferentes fases del ciclo productivo; estas cantidades se expresan en kilos, litros u otras unidades de medida.
- c.2. Multiplicamos dichas cantidades por el precio unitario de compra para obtener el total del gasto por insumo.
- c.3. Sumamos los costos estimados de todos los insumos para obtener el costo total.

d. Agua

El agua es un elemento fundamental en la producción agrícola, se obtiene de canales de río, depósitos superficiales o mediante bombeo de pozos.

El costo del agua depende de la cantidad de metros cúbicos(m³) empleados. El valor o precio por m³ llamado canon de agua, en el caso del agua de río, es fijado por la Dirección General de Aguas del Ministerio de Agricultura. En muchas empresas el agua de río no es suficiente y por lo tanto deben usarse equipos de bombeo para extracción de aguas subterráneas. Naturalmente, el costo será mucho mayor.

En nuestro ejemplo, la empresa utiliza agua de río (superficial) y se estima que el cultivo de una hectárea requiere de 12,000 m³. Siendo el valor del m³ de 0.04 centavos, estimaremos el costo total del agua por hectárea, multiplicando el número de m³ requeridos en una hectárea, por su valor unitario como se puede constatar en el Cuadro 4.

Cuadro 4

COSTO ESTIMADO DEL AGUA

Campaña del Algodón 1979-80, Cañete

Agua	Cantidad m ³	Valor/m ³	Total S/.
Subterránea (*)	-	S/. -	S/. -
Superficial	12,000	0.04	480.00
TOTAL COSTO DEL AGUA			480.00

(*) En la empresa que se está tomando como ejemplo, no utilizan agua de pozo.

e. Resumen de los Costos Directos

Habiendo estimado el costo de cada uno de los elementos que intervienen directamente en el cultivo de una hectárea de algodón; estamos en condiciones de determinar el total de los Costos Directos por Hectárea. El Cuadro Resumen I presenta los Costos Directos totalizados por fase del ciclo productivo; el Cuadro Resumen II los Costos Directos por elemento.

Cuadro Resumen I

COSTOS DIRECTOS ESTIMADOS POR FASE DEL CICLO PRODUCTIVO

Fases	Mano de Obra		Maquinaria		Insumos		Sub-totales S/.
	Jornales	S/.	Horas	S/.	Medida	S/.	
1. Preparación de la tierra	5	5,580	10	25,000	-	-	30,580
2. Siembra	1	1,116	2	5,000	1.5qq	3,976	10,092
3. Abonamiento	1	1,116	3	7,500	varios	80,140	88,756
4. Riegos	5	5,580	-	-	-	-	5,580
5. Labores Culturales	25	27,900	8	20,000	--	-	47,900
6. Control Fitosanitario	5	5,580	4	10,000	varios	36,660	52,240
7. Cosecha	28	31,248	1	2,500	varios	12,560	46,308
	70	78,120	28	70,000	-	133,336	281,456
		42,184 *					
							323,640
						AGUA	480
							TOTAL COSTOS DIRECTOS
							324,120

(*) 54% Beneficios Sociales

Cuadro Resumen II

COSTOS DIRECTOS ESTIMADOS POR ELEMENTO

Elemento	Total
Mano de Obra	120,304
Maquinaria	70,000
Insumos	133,336
Agua	480
TOTAL COSTOS DIRECTOS	324,120

1.2. Estimación de los Costos Indirectos

Estimando los costos directos de una hectárea, hemos calculado parte de los costos de producción de esa hectárea, la otra parte está constituida por los COSTOS INDIRECTOS.

Recordemos que el COSTO DE PRODUCCION es la suma de COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS.

Hemos definido los costos indirectos como aquellos gastos en que se incurre para el funcionamiento u operación de la empresa, es decir los efectuados en actividades que no intervienen directamente en el cultivo pero que apoyan la producción. Se considera como tales los Gastos de Administración, constituidos por los sueldos y salarios de los trabajadores que ejecutan labores administrativas en la CAP y los Gastos de Servicios Generales como, por ejemplo, los realizados en generación de electricidad.

De acuerdo al procedimiento más utilizado en las empresas campesinas, los costos indirectos se estiman aplicando un porcentaje global al total de Costos Directos por hectárea. Es habitual que ese porcentaje se aproxime al 20%, considerando no solamente los gastos de administración propiamente dichos, sino también gastos imprevistos. Así, para el caso que estamos desarrollando tenemos:

Costos Directos = S/. 324,120
 20% Costos Directos = S/. 64,824

COSTOS INDIRECTOS



Por lo tanto, los Costos Indirectos estimados para una hectárea de algodón en la CAP del Valle de Cañete ascienden a 64,824 soles.

1.3. Costo Estimado de Producción por Hectárea

Habiendo calculado los Costos Directos e Indirectos por hectárea de algodón, podemos estimar el Costo de Producción de la hectárea:

Costos Directos	S/. 324,120	+
(+) Costos Indirectos	S/. 64,824	
Costo Estimado de Producción	S/. 388,944	

En consecuencia, el Costo Estimado de Producción para una hectárea de algodón en la campaña 79-80 es 388,944 soles. Este total representa la cantidad estimada de fondos necesarios para hacer producir una hectárea de algodón en la campaña 79-80 en el Valle de Cañete.

1.4. Gastos Financieros

Los fondos para hacer producir la hectárea pueden ser de la empresa o pueden obtenerse mediante préstamos (avíos agrícolas) del Banco Agrario. Cuando la empresa financia la producción con sus recursos, el costo de producción no sufrirá variación. Cuando se solicita préstamos para financiar la producción los costos de la hectárea variarán, ya que por el uso del dinero del Banco la empresa deberá pagar intereses. En este último caso, se deberá calcular también por hectárea, la incidencia de los gastos financieros. Estos se calculan aplicando al costo de producción un porcentaje equivalente a la tasa de interés bancario.

En el caso que se está desarrollando, y esto es común para todos los cultivos de algodón -por el costo bastante alto- la incidencia de los intereses se estimó en un 25% aproximadamente para la campaña 79-80. De tal modo, el Costo de Producción por hectárea con financiación bancaria resultaría:

Costo Estimado por hectárea	S/. 388,944	+
(+) Gastos Financieros (25% del Costo Estimado)	S/. 97,236	
COSTO FINANCIADO POR HECTAREA	S/. 486,180	

2. COSTO ESTIMADO DEL CULTIVO

Una vez realizada la estimación del Costo de Producción por hectárea, tanto con fondos propios como financiados, es muy sencillo estimar cuál puede ser el costo del cultivo; para ello será suficiente multiplicar el Costo Estimado de la hectárea por el total de hectáreas cultivadas. En el caso desarrollado, si la CAP destina 642 hectáreas al cultivo del algodón, el Costo Estimado del cultivo será:

Costo Estimado por hectárea	S/.	388,944 x
(x) Total de hectáreas del cultivo		<u>642</u>
COSTO ESTIMADO DEL CULTIVO	S/.	<u>249'702,048</u>

Este será el Costo Estimado del Cultivo del algodón si la CAP financia la producción con sus propios recursos. Pero si la empresa necesita de préstamos bancarios para financiar la campaña, el Costo de Producción del Cultivo será:

Costo Financiado por hectárea	S/.	486,180 x
(x) Total de hectáreas del cultivo		<u>642</u>
COSTO FINANCIADO DEL CULTIVO	S/.	<u>312'127,560</u>

Por lo tanto, el Costo de Producción del cultivo del algodón con fondos propios se estimó en 249'702,048 soles, y el Costo Financiado en 312'127,560 soles para la campaña agrícola junio 79 - agosto 80.

costos reales en la producción agrícola

Hemos demostrado el procedimiento para estimar los Costos de Producción del algodón como parte del Plan de Explotación de una CAP del Valle de Cañete. Con ello se ha establecido lo que aproximadamente se piensa gastar en la producción de ese cultivo durante la campaña 79-80.

Pero tan importante como prefijar los costos es conocer los costos reales, lo que significa determinar cuánto se ha gastado efectivamente en el proceso de producción. Los costos reales a diferencia de los costos estimados no son predicciones, son los gastos que se produjeron realmente en el desarrollo de la producción agropecuaria. Los costos reales se registran en la contabilidad y permiten comparar durante el proceso productivo o al finalizar el mismo, lo gastado con lo estimado; establecer cómo se va efectuando el gasto en la producción y corregir las desviaciones que se presenten en relación a lo programado. Además, conociendo el costo real de producción podremos saber si los precios que se pagan por nuestros productos proporcionan un margen razonable de excedentes para la CAP.

Veámos de dónde y cómo obtenemos los costos reales de producción.

1. FUENTES DE INFORMACION PARA LA OBTENCIÓN DE LOS COSTOS REALES

Las Cooperativas Agrarias de Producción como cualquier otra empresa, registran todas sus operaciones económicas en documentos contables. La Contabilidad; por lo tanto, es la fuente de datos para la obtención de los COSTOS REALES DE PRODUCCION.

El sistema contable usado actualmente por las CAPs se rige por el Plan de Cuentas Unico para Empresas Campesinas del Sector Agropecuario, que establece la existencia simultánea de una Contabilidad General o Financiera y una Contabilidad Analítica de Explotación o de Costos. La Contabilidad General se ocupa de todas las operaciones productivas, comerciales y financieras de la empresa mientras que la Contabilidad de Costos registra sólo los gastos necesarios para producir un cultivo o un bien pecuario antes de su venta. Esta Contabilidad especializada anota exclusivamente los Costos Directos de la producción en los llamados Registros Auxiliares por "Centro de Costos". El "Centro de Costos" es una cuenta especialmente destinada a registrar todos los Costos Directos de un determinado campo o de un determinado proceso productivo (cultivos, crianza vacunos, etc.).

Los datos analíticos de la Contabilidad de Costos se resumen e integran en grandes totales anuales a cuentas de la Contabilidad General o Financiera como se indica en el gráfico N° 1.

El gráfico demuestra cómo la Contabilidad de Costos no es independiente de la Contabilidad General sino que se integra a ésta.

Habiendo señalado las características de la Contabilidad General y de Costos, veámos en qué documentos contables encontramos la información necesaria para conocer el Costo Real de Producción de un cultivo.

1.1. Costos Directos Reales

Como ya se ha indicado los Costos Directos Reales se encuentran:

- En los Registros Auxiliares por "Centro de Costos" de la Contabilidad Analítica, si es que buscamos información detallada sobre los gastos que progresivamente se van efectuando durante las fases del ciclo productivo.
- En los Estados Financieros y sus Anexos de la Contabilidad General, si es que buscamos los TOTALES anuales de los gastos realizados al 31 de diciembre, es decir al final del ejercicio contable.

1.2. Costos Indirectos Reales

La información contable sobre Costos Indirectos Reales sólo la encontramos en la Contabilidad General. En el Estado de Ingresos y Gastos, rubros "Gastos de Administración" y "Gastos de Servicios Generales", también llamados "Operacionales", hallamos los Costos Indirectos en totales anuales sin especificación de lo que le corresponde a cada cultivo.

CONTABILIDAD DE COSTOS

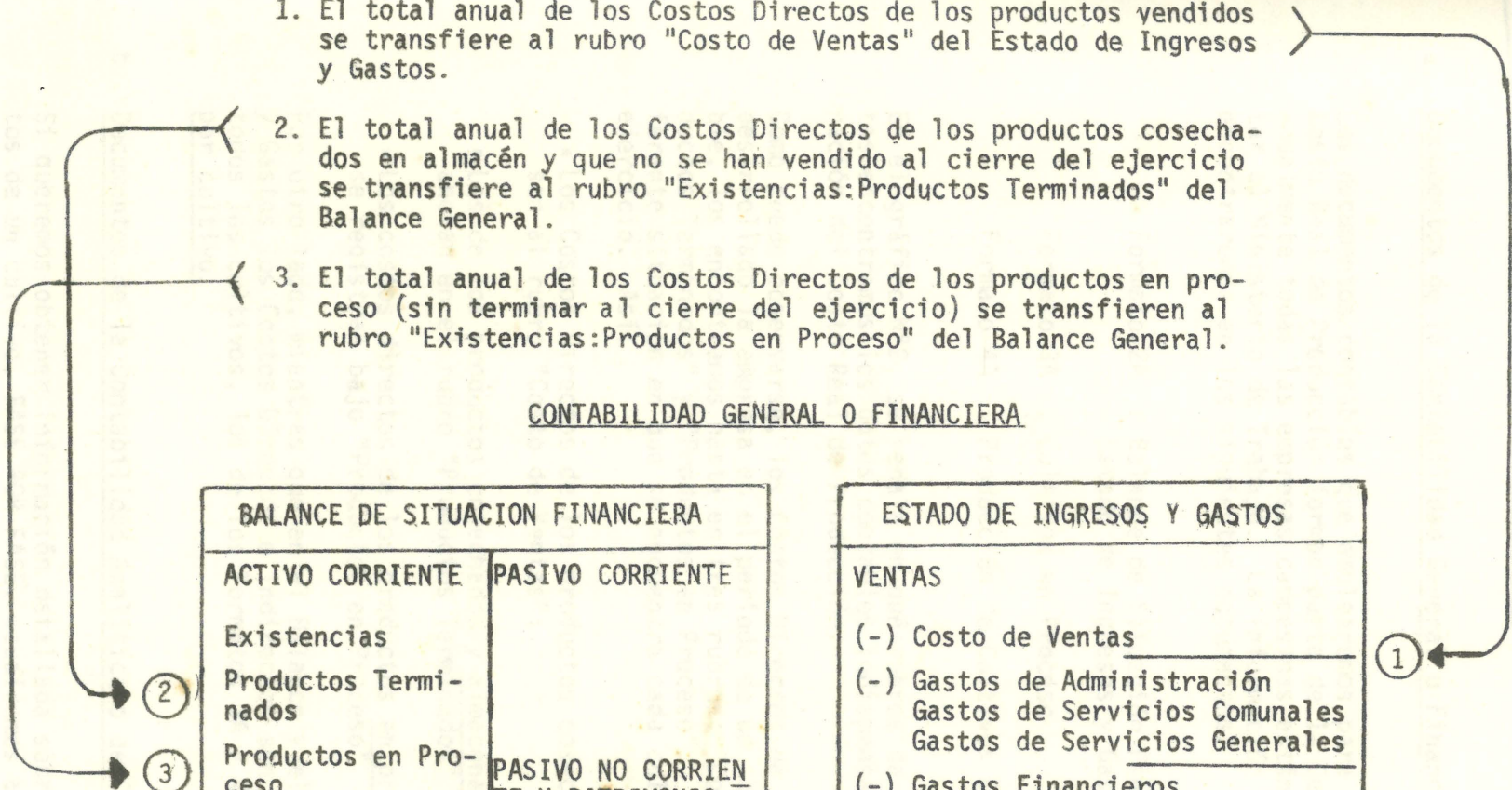
(registra sólo Costos Directos)

1. El total anual de los Costos Directos de los productos vendidos se transfiere al rubro "Costo de Ventas" del Estado de Ingresos y Gastos.
2. El total anual de los Costos Directos de los productos cosechados en almacén y que no se han vendido al cierre del ejercicio se transfiere al rubro "Existencias:Productos Terminados" del Balance General.
3. El total anual de los Costos Directos de los productos en proceso (sin terminar al cierre del ejercicio) se transfieren al rubro "Existencias:Productos en Proceso" del Balance General.

CONTABILIDAD GENERAL O FINANCIERA

BALANCE DE SITUACION FINANCIERA	
ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE
Existencias	
② Productos Terminados	
③ Productos en Proceso	
ACTIVO NO CORRIENTE	PASIVO NO CORRIENTE Y PATRIMONIO NETO
TOTAL ACTIVO	TOTAL PASIVO

ESTADO DE INGRESOS Y GASTOS	
VENTAS	
(-) Costo de Ventas	①
(-) Gastos de Administración	
Gastos de Servicios Comunales	
Gastos de Servicios Generales	
(-) Gastos Financieros	
Resultado del Ejercicio Anterior	
REMANENTE BRUTO	



1.3. Descripción de los Documentos Contables

a. Documentos de la Contabilidad General o Financiera

Los documentos contables que emplearemos para la determinación del Costo Real de Producción forman parte de la Declaración Jurada que anualmente todas las empresas campesinas están obligadas a presentar al Ministerio de Trabajo. La información que necesitamos la encontraremos en los siguientes documentos:

- Formato 2A : Balance de Situación Financiera
Estado de Ingresos y Gastos
- Formato 3A : Cultivos en Proceso
- Formato 4A : Producción de Cultivos Cosechados

En el gráfico N°2, se señala en qué rubros de estos cuatro documentos encontramos los datos contables indispensables para la determinación del Costo Real de Producción.

Como puede observarse, los Costos Directos de los cultivos que ha desarrollado la empresa en el período de un año o ejercicio contable, los encontramos hasta en tres rubros: "Costo de Ventas", "Productos Terminados" y "Productos en Proceso". Esto se debe a la diferente situación en que se encuentra cada cultivo al finalizar el ejercicio. Así:

- Los Costos Directos de los productos cosechados y vendidos pasan al rubro "Costo de Ventas";
- Los de los productos cosechados y almacenados, no vendidos, se anotan en el rubro "Productos Terminados" y por último
- Los costos directos de los productos en proceso, sin terminar, se registran bajo "Productos en Proceso"

Por otro lado, mientras que en el Balance y el Estado de Ingresos y Gastos los Costos Directos e Indirectos son montos globales, de todos los cultivos, los de los Formatos 3A y 4A son Costos Directos por cultivo.

b. Documentos de la Contabilidad Analítica o de Costos

Si queremos obtener información detallada sobre los Costos Directos de un cultivo, FASE POR FASE, acudiremos a los Registros Auxi

Gráfico N° 2

DECLARACION JURADA Y DOCUMENTOS ANEXOS

Ministerio de Agricultura

Formato 2A

BALANCE SITUACION FINANCIERA			
Activo	79	80	Pasivo
Existencias			
* Productos Terminados			
* Productos en proceso			

Formato 2A

ESTADO DE INGRESOS Y GASTOS		
	79	80
* Costo de Ventas		
# Gastos de Administración		
# Gastos de Servicios Generales (no cargado a Costos)		

Formato 3A

CULTIVOS EN PROCESO			
Cultivo	Has.	Etapas	Inventario Final S/.

Formato 4A

PRODUCCION DE CULTIVOS COSECHADOS					
Cultivo	Total Has.	Producción en Kg. o Unidad de Medida		Costo de Producción en soles	
		Total	Ha.	Total	Ha*

Leyenda

* Costos Directos

Costos Indirectos

liares por "Centro de Costos".

Los Registros Auxiliares se llevan en tarjetas o kardex si la Contabilidad es "manual", o en listados analíticos mensuales si la Contabilidad es "mecanizada", es decir utiliza computadora para el procedimiento de los datos contables. El servicio de cómputo es brindado por CENASCONTEC a la mayoría de empresas campesinas. En los listados analíticos encontramos uno a uno, todos los gastos que se van efectuando a medida que avanza el proceso productivo.

procedimiento para determinar el costo real de producción agrícola

Teniendo en cuenta que los costos reales se encuentran registrados en la Contabilidad: a) como montos globales de Costos Directos e Indirectos, en los Estados Financieros y b) como montos parciales de Costos Directos en los Registros Auxiliares por "Centro de Costos" para establecer el Costo Real de Producción del algodón o de cualquier otro cultivo de la CAP, deberemos realizar algunas operaciones que nos permitan extraer de los montos globales la información correspondiente a dicho cultivo.

Previamente, debemos entender la relación que existe entre el ciclo productivo y el ejercicio contable.

1. EL CICLO PRODUCTIVO Y EL EJERCICIO CONTABLE

En las empresas campesinas, como en cualquier otra empresa, la contabilidad es anual, es decir empieza el 1° de enero y se cierra el 31 de diciembre de cada año. A este período de un año, en Contabilidad se le conoce con el nombre de EJERCICIO CONTABLE.

En el caso de la producción agrícola los cultivos se inician en diferentes épocas del año y su duración varía según la naturaleza del producto. Así encontramos cultivos como la papa, maíz y camote, cuyos ciclos de producción se inician y terminan dentro de un mismo año y que por lo tanto coinciden con el ejercicio contable de ese año. Pero también hay cultivos cuyo proceso productivo se desarrolla en meses que corresponden a dos años y por lo

tanto a dos ejercicios contables. Este es el caso del algodón cuya producción se inicia, en la Costa Central, en agosto y termina en junio del año siguiente.

La duración variable de los cultivos trae como consecuencia que al finalizar cada ejercicio dispongamos de información contable sobre:

- a) costos de productos cultivados totalmente en meses de ese año,
- b) costos de productos que en dicho año finalizaron su ciclo productivo iniciado el año anterior y
- c) costos de productos que ese año iniciaron su ciclo productivo, sin terminarlo.

Por lo tanto, para efectuar el cálculo de costos reales, en el caso de los productos como el algodón, cuyo cultivo abarca meses de dos ejercicios contables, tendremos necesidad de utilizar información de esos dos ejercicios.

2. COSTO REAL DE PRODUCCIÓN POR HECTAREA

Como hemos estimado el Costo de Producción de la hectárea de algodón para la campaña 79-80, nos interesa conocer su Costo Real en esa misma campaña para poder establecer comparaciones. Emplearemos documentos de la Contabilidad General o Financiera porque es la que contiene toda la información necesaria para cumplir con nuestro propósito y puesto que, la Contabilidad de Costos sólo nos proporciona información sobre Costos Directos.

2.1. Pasos del Procedimiento

Como el cultivo del algodón abarca meses de dos años cronológicos y por lo tanto dos ejercicios contables (1979-80), desarrollaremos el procedimiento en dos etapas: a) Costos Reales en el año en que empieza el cultivo y b) Costos Reales en el año en que finaliza el cultivo.

a. Costo Real en el año en que empieza el cultivo

La producción del algodón se inició en la CAP de Cañete en agosto de 1979, por lo tanto, al finalizar ese año el cultivo estaba aún en proceso. Los documentos contables de 1979 que debemos consultar son:

Para Costos Directos	Para Costos Indirectos
Estados de Ingresos y Gastos 79, rubro "Costo de Ventas Balance de Situación Financiera, rubro Existencias "Productos en proceso" ejercicios 78-79 y "Productos Terminados" al cierre del ejercicio 79. Formato 3A "Cultivos en Proceso"	Estado de Ingresos y Gastos 79, rubros "Gastos de Administración" y "Gastos de Servicios Generales", no cargados a Costos Directos.

El Costo Real de la hectárea de algodón en el año que empezó a cultivarse, estará compuesto por los costos directos e indirectos de las fases de su proceso productivo desarrolladas hasta el cierre del ejercicio 1979.

- a. 1. Costos Directos: El algodón en el año 1979, se encontraba en Proceso de Producción, por lo tanto, los Costos Directos reales de ese cultivo al finalizar el año, los encontraremos registrados como Costos de "Cultivos en Proceso" en el formato 3A de la Declaración Jurada.

La cifra que aparece en ese anexo en la columna "Inventario Final" representa los Costos Directos de todo el cultivo del algodón hasta la fase del ciclo productivo que alcanzó al 31 de diciembre de 1979.

Formato 3A "Productos en Proceso"

Cultivo	Hectáreas	Diversas Etapas				Inventario Final S/.
Algodón	642					81'200,848

Como necesitamos conocer los Costos Directos de la hectárea en ese año, habrá que dividir los Costos Directos del cultivo entre el total de hectáreas cultivadas.

Costos Directos del cultivo	81'200,848	= S/.126,481
(÷) Total de hectáreas	642	

Los Costos Directos reales de la hectárea de algodón al cierre del ejercicio 1979 ascendieron a 126,481 soles.

a. 2. Costos Indirectos

Los Costos Indirectos de la hectárea de algodón deben ser calculados, ya que como sabemos, en los documentos contables, están registrados como gastos globales de operación de la empresa.

Para determinar qué proporción de ese monto global de Costos Indirectos le corresponde a cada cultivo es necesario encontrar un "COEFICIENTE DE PRORRATEO", medida constante o índice que permita repartir proporcionalmente los gastos indirectos en relación a los Costos Directos de cada cultivo.

a. 2. 1. Para determinar el coeficiente de prorratoe debemos emplear dos cifras: el total de Costos Indirectos globales del año y el total de Costos Directos de todos los cultivos del año.

- El total de Costos Indirectos de 1979 lo obtenemos sumando los Gastos Administrativos y los de Servicios Generales, cifras que encontramos en el Estado de Ingresos y Gastos de ese año.

Gastos de Administración	S/. 44'647,864 +
(+) Gastos de Servicios Generales	6'591,582
TOTAL COSTOS INDIRECTOS 79	<u>51'239,446</u>

- El total de Costos Directos de todos los cultivos de 1979, se obtiene sumando al "Costo de Ventas" los "Productos Terminados" y "Productos en Proceso".

Sin embargo, la cifra que aparece bajo "Costo de Ventas" : S/. 174'907,037 contiene no sólo los Costos Directos de cultivos cosechados y vendidos en 1979 sino también los de los cultivos que comenzaron a producirse en 1978 y que se cosecharon y vendieron en el 79.

Lo mismo sucede con los "Productos Terminados", rubro que contiene los Costos de los cultivos que se iniciaron y cosecharon en 1979 y también los Costos de los cultivos empezados el año anterior pero cosechados en el 79. Pero a diferencia del "Costo de Ventas", en este rubro se registran los productos terminados en el año pero NO VENDIDOS.

Como lo que buscamos son exclusivamente los Costos Directos de 1979 debemos restarle al "Costo de Ventas" y a los "Productos Terminados", los Costos Directos acumulados del año anterior (1978), cuyos montos están registrados como "Productos en Proceso" del ejercicio anterior. Hagamos la operación:

Costo de Ventas 79	S/. 174'907,037+
(+) Productos Terminados 79*	<u>000*</u>
	174'907,037-

(-) Producto en Proceso al terminar 78	S/. 55'970,252
	<u>S/. 118'936,785</u>

Con esta cifra, hemos obtenido los Costos Directos de los productos COSECHADOS EN 1979 (vendidos y en almacén), pero a estos Costos debemos sumarle los de los cultivos que la empresa ha iniciado ese año y que se cosecharán recién en 1980. Los Costos Directos de los cultivos en PROCESO DE PRODUCCION, los obtenemos del Balance, rubro "Productos en Proceso" en 1979, siendo estos S/.105'455,648.

* En 1979 la CAP de Cañete no registró Productos Terminados (en almacén)

Sumemos:

Costos directos productos cosechados 79	S/. 118'936,785 +
(+) Costos directos productos en proceso 79	<u>105,455,648</u>
TOTAL COSTOS DIRECTOS 79	<u><u>S/. 224'392,433</u></u>

Ya conocemos entonces las dos cifras que necesitamos para calcular el coeficiente de prorratio. Estas cifras son:

Costos Indirectos de todos los cultivos año 79	S/. 51'239,446
Costos Directos de todos los cultivos año 79	224'392,433

Con estas dos cifras efectuaremos el cálculo del coeficiente de prorratio de la siguiente manera: dividimos los Costos Indirectos del año entre los Costos Directos de todos los cultivos del mismo año.

$$\frac{\text{Costos Indirectos 79}}{\text{Costos Directos 79}} = \text{Coeficiente de Prorratio}$$

$$\frac{51'239,446}{224'392,433} = 0.23$$

Esto significa que a cada sol de Costos Directos le corresponde 0.23 centavos de Costos Indirectos. Esta relación es una constante que se aplica a todos los cultivos de ese año y que permite una distribución equitativa de los Costos Indirectos globales, ya que si un cultivo ha tenido mayores Costos Directos que otro, le corresponderá un mayor volumen del total de Costos Indirectos.

- a.2.2. Veámos que cantidad de soles representa esta proporción en el caso del algodón. Como ya sabemos, los Costos Directos reales de la hectárea de algodón en 1979 ascendieron a S/. 126,481.

Para saber qué cantidad en soles representa la proporción 0.23 multiplicamos los Costos Directos del algodón por dicho coeficiente.

$$S/. 126,481 \times 0.23 = S/. 29,090$$

Estos son los Costos Indirectos de la hectárea de algodón en el año inicial de su cultivo

a. 3. Costo Real de Producción

Para determinar finalmente el Costo Real de Producción de la hectárea de algodón en el año en que se inició su producción, sumamos los Costos Directos y los Costos In directos.

Costos Directos/hectárea 79	S/. 126,481 +
(+) Costos Indirectos/hectárea 79	29,090
	<hr/>
COSTO REAL DE PRODUCCION DE LA HECTAREA	S/. 155,571
	<hr/> <hr/>

El Costo Real de Producción de la hectárea de algodón en el año inicial de su proceso productivo ascendió a 155,571 soles.

b. Costo Real en el año en que finaliza el cultivo

En 1980, el algodón que empezó a cultivarse en 1979 está en su fase final de producción. Los Costos de esta etapa, los encontramos registrados en los siguientes documentos contables de 1980:

Para Costos Directos	Para Costos Indirectos
<p>Estado de Ingresos y Gastos, rubro "Costo de Ventas" año 80</p> <p>Balance de Situación Financiera, rubro Existencias "Productos en Proceso" ejercicios 79-80 y "Productos Terminados" al cierre del ejercicio 80.</p> <p>Formato 4A "Producción de cultivos cosechados", año 1980.</p>	<p>Estado de Ingresos y Gastos 80, rubro "Gastos de Administración" y "Gastos de Servicios Generales" no cargados a Costos Directos.</p>

El Costo Real de la hectárea de algodón en el año que finaliza el cultivo estará compuesto también por los Costos Directos e Indirectos de las fases finales de su proceso productivo.

b. 1. Costos Directos

Como en el año 80 FINALIZA el proceso productivo del algodón, los Costos Directos reales los encontramos en el Formato 4A llamado "Producción de cultivos cosechados", donde están registrados tanto los del cultivo como los de la hectárea en TODO su proceso de producción de agosto 79 a junio 80. Puesto que, lo que estamos buscando son los Costos Directos de las fases desarrolladas en 1980, debemos dejar de lado los Costos acumulados de agosto a diciembre del 79.

En el Formato 4A se indica que los Costos Directos de la hectárea de algodón en la campaña 79-80 fueron de S/. 280,359. De esta cifra, debemos restar los Costos Directos de 1979 que ya conocemos. Así tenemos:

Costos directos de la hectárea 79-80	S/. 280,359 -
(-) Costos directos de la hectárea 1979	126,481
COSTOS DIRECTOS DE LA HECTAREA EN 1980	S/. 153,878

Los Costos Directos Reales de la hectárea de algodón, en las fases desarrolladas en 1980 ascendieron a 153,878 soles.

b. 2. Costos Indirectos

Determinemos el "coeficiente de prorratio" o índice de distribución de los Costos Indirectos.

b. 2. 1. Ya sabemos que el "coeficiente de prorratio" se obtiene dividiendo los Costos Indirectos globales entre los Costos Directos de todos los cultivos.

- El total de Costos Indirectos de 1980 es igual a la suma de Gastos Administrativos y de Servicios Generales de ese año.

Gastos Administrativos	S/. 66'220,425 +
(+) Gastos de Servicios Generales	13'027,242
TOTAL COSTOS INDIRECTOS 1980	79'247,667

- El total de Costos Directos reales de todos los cultivos de la empresa en 1980 lo calculamos sumando:

Costo de Ventas + Productos Terminados + Productos en Proceso

Previamente, al total del Costo de Ventas y Productos Terminados en almacén, debemos restarle los Costos Directos, que tienen acumulados de productos en proceso del año anterior. Así tenemos:

Costo de Ventas 1980	S/. 331'839,700 +
(+) Productos Terminados 1980* (en almacén)	000
	331'839,700 -
(-) Productos en Proceso 1979	105'455,648
	S/. 226'384,052

Hasta aquí conocemos los Costos Directos de los productos cosechados (vendidos y en almacén) al

* En 1980 la CAP de Cañete vendió toda su producción por ello no registra productos terminados, en almacén.

finalizar 1980, aún nos falta agregar a esta cantidad los Costos Directos de los productos en proceso, sin terminar en 1980.

Costos directos productos vendidos y en almacen 80	S/. 226'384,052 +
(+) Costos directos productos en proceso, sin terminar 80	<u>210'235,831</u>
TOTAL COSTOS DIRECTOS 80	<u>S/. 436'619,883</u>

Ya estamos en condiciones de encontrar el "coeficiente de prorrateo" dividiendo el total de Costos Indirectos entre el total de Costos Directos de 1980.

Costos Indirectos 80	<u>79'247,667</u>	= 0.18
(÷) Costos Directos 80	436'619,883	

- b. 2. 2. Conociendo ya el índice de distribución de los Costos Indirectos globales, veámos cuánto le corresponde a la hectárea de algodón en 1980, multiplicando sus Costos Directos reales por el "coeficiente de prorrateo" :

$$S/. 153,878 \times 0.18 = S/. 27,698$$

Estos son los Costos Indirectos reales de la hectárea de algodón en 1980, año que finalizó su proceso productivo.

b. 3. Costo Real de Producción

Para determinar finalmente el Costo Real de la hectárea de algodón en el año que finalizó su producción, sumamos sus Costos Directos e Indirectos en ese año:

Costos Directos/hectárea 80	S/. 153,878 +
(+) Costos Indirectos/hectárea 80	<u>27,698</u>
COSTO REAL DE PRODUCCION DE LA HECTAREA	<u>S/. 181,576</u>

El Costo Real de Producción de la hectárea de algodón en el año que finalizó su proceso productivo ascendió a 181,576 soles.

c. Costo Real de Producción de la Hectárea de Algodón en la campaña 79-80

Conocidos el Costo Real de Producción de la hectárea de algodón en el año que inició su cultivo (1979) y en el año que lo finalizó (1980), estamos en condiciones de establecer su Costo Real de Producción en toda la campaña. Para ello sumamos:

Costo Real de Producción 1979	S/. 155,571 +
(+) Costo Real de Producción 1980	181,576
	<hr/>
COSTO REAL DE PRODUCCION DE LA HECTAREA (Campaña 79-80)	S/. 337,147
	<hr/> <hr/>

Así hemos llegado a establecer cuánto costó producir una hectárea de algodón en el Valle de Cañete en la campaña 1979-1980, es decir su COS
TO REAL DE PRODUCCION.

3. COSTOS DIRECTOS REALES POR FASE DEL CICLO PRODUCTIVO

Se ha empleado hasta el momento para la determinación del Costo Real de Producción, documentos de la Contabilidad General. Indirectamente hemos usado también los datos de la Contabilidad de Costos, ya que como explicamos en el gráfico N° 1, ésta alimenta a la Contabilidad General y se integra a ella en grados totales anuales de Costos Directos. Sin embargo, los Registros Auxiliares por "Centro de Costos" contienen información detallada de cada uno de los gastos que se van efectuando por fase del ciclo productivo. Esta es una información que no hemos manejado hasta el momento y que resulta útil para conocer no sólo los Costos Directos Totales sino cuánto nos ha costado cada una de las fases de la producción, es decir, los Costos Directos por fase.

De los cinco listados analíticos de la Contabilidad "mecanizada" de Costos, nos interesa aquél que registra los Costos por fases del ciclo productivo. Este es el listado H-1 llamado "Costos de Producción". En él se pueden leer los gastos que se han realizado mes a mes en los diferentes cultivos que desarrolla la empresa. Los Costos Directos de cada cultivo se van registrando bajo la fase del proceso productivo en que se encuentra éste al término de cada mes. Por lo tanto, en cada listado mensual podemos leer:

- a) los gastos que al término de ese mes ha ocasionado cada cultivo de la empresa.
- b) la fase del proceso productivo en la que se encuentra.

Con fines de síntesis presentamos en un sólo listado los gastos correspondientes a cada fase del ciclo productivo del algodón en la CAP del "Valle de Cañete" (Cuadro 5). Obsérvese que los Costos Directos, en el listado, están cla-

LISTADO ANALITICO H-1 "COSTOS DE PRODUCCION"
(Costos Directos)

Cultivo	Campo	Preparación del terreno	Siembra	Labores Culturales	Cosecha	Transporte	Total	Volumen Cosecha del mes	C. U.
Código del Algodón	Código de Campo	15'719,022	5'939,688	116'894,293	35'098,160	6'339,405	179'990,568	qq	
								<u>Total Costo</u>	
								Volumen acumulado de cosecha.	

sificados en cinco fases: "Preparación del terreno", "Siembra", "Labores Culturales", "Cosecha" y "Transporte", según las normas del Plan Unico de Cuentas para Empresas Campesinas; y que se trata de Costos Directos por cultivo y no por hectárea.

Para conocer los Costos Directos Reales de la hectárea por fase, dividimos los totales de cada una de las fases entre el número de hectáreas cultivadas. Así el Costo Directo de la hectárea de algodón en la fase "Preparación del terreno", resulta de dividir $15'719,022 \div 642$ hectáreas y así sucesivamente.

Los Costos Directos Reales de la hectárea por fase se presentan en el Cuadro N° 6.

Cuadro N° 6

COSTOS DIRECTOS REALES DE LA HECTAREA DE ALGODON POR FASE DE PRODUCCION

Fases	Costos Directos	
	Cultivo	Hectárea
1. Preparación del terreno	15'719,022	24'484
2. Siembra	5'939,688	9,252
3. Labores Culturales	116'894,293	182,079
4. Cosecha	35'098,160	54,670
5. Transporte	6'339,405	9,874
TOTAL COSTOS DIRECTOS	179'990,568	280,359

Así hemos establecido los Costos Directos Reales de la hectárea de algodón en cada una de sus fases de producción.

comparación entre costo de producción real y estimado

A toda empresa le interesa conocer la diferencia entre lo que realmente gastó en la producción y lo que estimó gastar; eso le permitirá: a) elaborar el presupuesto para el siguiente Plan de Explotación con mayor aproximación y realismo, tomando como uno de sus criterios de referencia la variación de los costos de producción en ejercicios anteriores, b) controlar durante el proceso productivo la evolución de los gastos y efectuar los reajustes necesarios y c) gestionar montos crediticios más adecuados a las necesidades de la empresa.

1. POSIBILIDADES DE COMPARACION ENTRE EL COSTO DE PRODUCCION REAL Y ESTIMADO

La información que proporciona la Contabilidad General y la Contabilidad de Costos hacen posible dos formas de comparación entre Costo Real y Estimado.

La utilización de una u otra depende del objetivo que persigue la empresa y del momento en que realiza el control.

El Cuadro N° 7 resume los objetivos, fuentes, momento y unidad de comparación de las dos posibilidades:

- 1.1. Comparación entre Costo de Producción Real y Estimado
- 1.2. Comparación entre Costos Directos Reales y Estimados por fases del ciclo productivo.

Cuadro N° 7

POSIBILIDADES DE COMPARACION ENTRE EL COSTO DE PRODUCCION REAL Y ESTIMADO

Po- sibili- dad	OBJETIVO	FUENTE CONTABLE	MOMENTO DE COMPARACION	UNIDAD DE COMPARACION
1.1.	Establecer la diferencia entre el Costo de Producción Real y Estimado al final del proceso productivo.	Estados Financieros y anexos de la Contabilidad General.	Al finalizar el ejercicio contable	Costo de Producción de Ta hectárea. Costo de Producción del cultivo.
1.2.	Establecer la diferencia entre Costos Directos Reales y Estimados al finalizar cada fase del proceso productivo. Conocer la evolución de los gastos en cualquier momento del proceso productivo.	Registros por "Centros de Costos" de la Contabilidad Analítica o de Costos.	En cualquier momento del ejercicio contable.	Costos Directos por fase del ciclo productivo, por hectárea y por cultivo.

1.1. Comparación entre Costo de Producción Real y Estimado

Utilizando los Estados Financieros y sus anexos hemos establecido el COSTO REAL DE PRODUCCION DE LA HECTAREA de algodón en la campaña 79-80. Este Costo Real de Producción comprende como sabemos los Costos Directos y Costos Indirectos de la hectárea. Antes, calculamos el COSTO ESTIMADO DE PRODUCCION DE LA HECTAREA de algodón para esa misma campaña agrícola. Por lo tanto, estamos en condiciones de compararlos y establecer las diferencias. Traslademos para ello las cifras al Cuadro 8.

Cuadro N° 8

COMPARACION ENTRE COSTO REAL Y ESTIMADO DE PRODUCCION POR HECTAREA

Campaña de Algodón 1979-1980, Valle de Cañete

Tipo de Costo	Costo Estimado	Costo Real	Diferencia
C. Directo	324,120	280,359	43,761
C. Indirecto	64,824	56,788	8,036
C. de Producción	S/. 388,944	S/. 337,147	S/. 51,797

La comparación nos permite en este caso:

- Establecer que el Costo Real por hectárea de algodón ha sido menor al Costo Estimado en el Plan de Explotación. Esto significa que la empresa ha previsto con realismo los recursos necesarios para desarrollar el cultivo. Si el Costo Real hubiera sido mayor a lo estimado entonces la empresa hubiera afrontado dificultades para financiar la producción del algodón.
- Fijar con exactitud la base de cálculo para que el precio de venta permita la obtención de un remanente justo para la empresa. En el caso del algodón para este período 79-80, el precio que se obtuvo por qq de algodón fue suficientemente compensatorio. Aunque el precio del algodón es establecido por ENCI, los productores deben conocer los elementos componentes del costo para plantear al Estado precios verdaderamente compensatorios.

Por otro lado, el conocimiento del Costo Real permite negociar en mejores condiciones el préstamo bancario necesario para operar cuando no se tiene capital propio. Normalmente el Banco Agrario sólo concede una parte del "avío" de sostenimiento. Conocer los Costos Reales, permitirá ampliar la solicitud correspondiente.

El examen de lo estimado y lo real tiene la ventaja de permitirnos comparar las diferencias existentes no sólo entre los Costos totales de Producción sino también las diferencias entre sus componentes, los Costos Directos e Indirectos, tanto a nivel de hectárea como de cultivo.

1.2. Comparación entre Costos Directos Estimados y Reales por fases del ciclo productivo

En base a los listados analíticos de la Contabilidad mecanizada, determinamos los COSTOS DIRECTOS REALES de la hectárea de algodón en cada una de

sus fases de producción. También, hemos estimado los COSTOS DIRECTOS por fase. Con estos datos podremos comparar los Costos Directos Reales y Estimados por fase del ciclo productivo.

La comparación presenta una dificultad: los Costos Directos fueron estimados para siete fases del ciclo productivo (Preparación de Tierra, Siembra, Abonamiento, Riego, Labores Culturales, Control Fitosanitario y Cosecha), siguiendo las normas para presentar los Costos de Producción en un Plan de Explotación, mientras que los Costos Directos reales se registran en cinco fases. Hay necesidad, por lo tanto, de reclasificar las fases resumiendo las siete en cinco para posibilitar así la comparación.

La reclasificación se efectúa según se indica a continuación:

<u>PLAN DE EXPLOTACION</u>	→	<u>PLAN UNICO DE CUENTAS</u>
1. Preparación de la tierra	→	1. Preparación de terreno
2. Siembra	→	2. Siembra
3. Abonamiento (menos trans- porte)	} →	3. Labores Culturales
4. Riego		
5. Labores Culturales		
6. Control Fitosanitario		
7. Cosecha	→	4. Cosecha
Transporte de Insumos	→	5. Transporte

Reclasificando los datos del Cuadro Resumen I de Costos Directos Estimados por fase del ciclo productivo, obtenemos el siguiente resultado:

Cuadro Resumen III

COSTOS DIRECTOS ESTIMADOS POR FASE DEL CICLO PRODUCTIVO

Fases	Mano de Obra		Maquinaria		Insumos		Agua	Sub-to tal por fases
	Jorna- les	S/.	Hrs.	S/.	Medi- da	S/.	S/.	
1.Preparación de tierra	5	8,593	10	25,000	-	-	-	33,593
2. Siembra	1	1,719	2	5,000	1.5qq	3,976		10,695
3.Labores Culturales	35	60,152	13	32,500		103,240	480	195,892
4.Cosecha	28	48,121	1	2,500		12,560		63,181
5.Transporte	1	1,719	2	5,000	kilo	13,560		20,279
	70	120,304	28	70,000		133,560	480	324,120
TOTAL COSTOS DIRECTOS ESTIMADOS								324,120

Tanto los Costos Directos Estimados por fase, que acabamos de reclasificar, como los Reales, los trasladamos al Cuadro 9 para efectuar la comparación y determinar sus diferencias.

Cuadro 9

COMPARACION DE COSTOS DIRECTOS REALES ESTIMADOS POR FASE
Campaña de Algodón 79-80, Valle de Cañete

Fases	Costo Estimado	Costo Real	Diferencia
1. Preparación de tierra	33,593	24,484	9,109
2. Siembra	10,695	9,252	1,443
3. Labores Culturales	196,372	182,079	14,293
4. Cosecha	63,181	54,670	8,511
5. Transporte	20,279	9,874	10,405
	324,120	280,359	43,761

Al analizar las diferencias entre el Costo Real y Estimado, debemos buscar los factores que explican las causas de las desviaciones. Estas pueden originarse por una deficiente estimación (en ese caso se corregirá en la próxima programación) o bien por elementos que han aparecido inesperadamente tales como una plaga, sequía, etc.

Así al efectuar la comparación entre los Costos Reales y Estimados por fases del Ciclo Productivo del algodón encontramos:

- a) Que en todas las fases el gasto real ha sido menor al estimado; siendo mayor la diferencia, entre lo gastado y lo previsto, en las fases Preparación de la tierra, Labores Culturales y Transporte.
- b) Si bien los montos estimados para financiar la producción de la hectárea de algodón han sido suficientes, es recomendable que en la próxima campaña se estimen con mayor aproximación los gastos directos por fase.

La ventaja de la comparación, a partir de los datos de los Registros Auxiliares por "Centro de Costos" es que puede efectuarse en cualquier momento del proceso productivo y hace posible conocer la evaluación de los gastos y controlarlos al finalizar cada fase.

BALANCE DE SITUACION FINANCIERA

CODIGO I	ACTIVO	EJERCICIO ANTERIOR 19			EJERCICIO 19			CODIGO II	PASIVO	EJERCICIO ANTERIOR 19			EJERCICIO 19		
		En soles	En soles	%	En soles	En soles	%			En soles	En soles	%	En soles	En soles	%
	ACTIVO CORRIENTE DISPONIBLE								PASIVO CORRIENTE						
	Caja y Bancos								Sobregiro Bancario						
	Valores Negociables								Ctas. Ctes. entre Empresas Campesinas						
	ENIGIBLE								Impuestos y Contribuciones por pagar						
	Cientes								Gastos Excedentes por pagar						
	Letras o Efectos por Cobrar								Proveedores						
	Ctas. Ctes. entre Empresas Campesinas								Letras o Efectos por Pagar						
	Ctas. por Cobrar a socios y no socios								Obligaciones a corto plazo						
	Ctas. por Cobrar Diversas								Otras Cuentas por pagar						
	Habitaciones Agrícolas								Provisiones Diversas						
	Prov. p. Ctas. de Cobrabilidad dudosa (CR)								TOTAL DEL PASIVO CORRIENTE						
	EXISTENCIAS								PASIVO NO CORRIENTE Y PATRIMONIO NETO						
	Mercaderías								Deudas a Largo Plazo						
	Productos Terminados								Provisiones para Beneficiarios Sociales						
	Sub Productos								Ganancias Diferidas						
	Productos en Proceso								RESERVAS (FONDO ESPECIFICOS)						
	Materias Primas								Fondo de Educación						
	Mat. Auxiliares y Embalajes (Almac.)								Fondo de Previsión Social						
	Suministros Diversos (Almacenes)								Otros Fondos						
	Existencias Pecuarias								PATRIMONIO						
	Existencias en Tránsito								PATRIMONIO SOCIAL VARIABLE						
	Provisión para Desvalorización de Existencias								Fondo Social Pagado (Aportaciones)						
	TOTAL DEL ACTIVO CORRIENTE								Intereses y Excedentes Capitalizados						
	ACTIVO NO CORRIENTE								PATRIMONIO SOCIAL INTEGRADO						
	Inversión en Valores								Fondo Cooperativo						
	Inmuebles, Maquinarias y Equipo								Fondo de Inversiones						
	Inversiones Intangibles								Fondo de Desarrollo Cooperativo						
	Inmuebles Maquinarias y Equipo (Ley de Promoción)								Fondo de Reserva						
	Inversiones Intangibles (Ley de Promoción)								PATRIMONIO ADICIONAL INTEGRADO						
	Cargos Diferidos y Anticipados								Donaciones y Legados						
	Depreciación Acumulada (CRI)								Excedentes de Revaluación						
	TOTAL DEL ACTIVO NO CORRIENTE								TOTAL DEL PATRIMONIO						
	TOTAL DEL ACTIVO								RESULTADOS ACUMULADOS						
									TOTAL DEL PASIVO NO CORRIENTE Y PATRIMONIO NETO						
									TOTAL DEL PASIVO						

ESTADO DE INGRESO Y GASTOS

CODIGO	DESCRIPCION	EJERCICIO ANTERIOR 19	EJERCICIO 19
	VENTAS		
	Ventas en el País		
	Ventas en el Extranjero		
	(MENOS)		
	Descuentos, Devoluciones, Rebajas		
	VENTA NETA		
	(MENOS)		
	Costo de Ventas		
	REMANENTE EN VENTA		
	Ingresos Varios		
	SUB TOTAL		
	(MENOS)		
	Gastos de Administración		
	Gastos de Servicios Comunes		
	Gastos de Servicios Generales		
	<u>Gastos o Ingresos Financieros</u>		
	Ingresos Financieros		
	Gastos Financieros		
	<u>Otros Gastos e Ingresos</u>		
	Ingresos Extraordinarios		
	Gastos Extraordinarios		
	<u>Resultado del Ejercicio Anterior</u>		
	Ingresos del Ejercicio Anterior		
	Gastos del Ejercicio Anterior.		
	REMANENTE BRUTO		

