

MÓDULO 6

Costos

Coordinación:

Roberto Di Meglio, Monica Lisa,
Martha Pacheco, Mario Tueros

Autores:

René F. Apaza Añamuro, Silvia Moreno Roque

Desarrollo metodológico y revisión pedagógica:
Monica Lisa

Revisión lingüística:
Luvia Soto Cabrera

Ilustraciones:
Jorge Hidalgo

Diseño gráfico:
Maurizio Costanza

Copyright © Organización Internacional del Trabajo – Centro Internacional de Formación, 2008
Primera Edición 2008

Esta publicación goza de la protección de los derechos de propiedad intelectual en virtud del protocolo 2 anexo a la Convención Universal sobre Derecho de Autor. No obstante, ciertos extractos breves de estas publicaciones pueden reproducirse sin autorización, con la condición de que se mencione la fuente. Para obtener los derechos de reproducción o de traducción, deben formularse las correspondientes solicitudes a la Organización Internacional del Trabajo y al Centro Internacional de Formación de la OIT, solicitudes que serán bien acogidas.

Programa Modular: Emprendimientos para pueblos indígenas

MÓDULO 6 - Costos

ISBN 978-92-9049-466-9

Las denominaciones empleadas, en concordancia con la práctica seguida en las Naciones Unidas, y la forma en que aparecen presentados los datos en las publicaciones del Centro no implican juicio alguno por parte de la OIT o del Centro Internacional de Formación de la OIT sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados o de sus fronteras.

La responsabilidad de las opiniones expresadas en los artículos, estudios y otras colaboraciones firmadas incumbe exclusivamente a sus autores, y su publicación no significa que la OIT las comparta.

Las referencias a firmas o procesos o productos comerciales no implican aprobación alguna por la OIT o el Centro Internacional de Formación de la OIT, y el hecho de que no se mencionen firmas o procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.

Programa EUROsociAL- Empleo

<http://lamp.itcilo.org/eurosoci-al-empleo/>
y

Programa de Educación a Distancia
y Tecnología del Aprendizaje (DELTA)

Centro Internacional de Formación de la OIT
Viale Maestri del Lavoro 10
10127 Torino
Italia
<http://www.itcilo.org/es>

Oficina Sub-regional de la OIT para los Países Andinos

<http://www.oitandina.org>

Las Flores 275
San Isidro, Lima 27
Apartado 14-124
Lima, Perú
Teléfono: +5116150300
Facsimile: +5116150400
E-mail: lima@oit.org.pe

Contactos:

Programa EUROsociAL- Empleo

Teléfono: + 390116936306
Facsimile: +390116936789
E-mail: d.ferrari@itcilo.org

Programa DELTA

Teléfono: +39 011 6936504
Facsimile: +39 011 6936469
E-mail: delta@itcilo.org

TABLA DE CONTENIDOS

Objetivo general	1
Introducción	1
SESIÓN 1 - El proceso productivo y sus costos	3
Objetivos específicos	3
Introducción	3
ACTIVIDAD 6.1 “Producción y venta de mazamorra morada”	4
¿Qué son los costos?	23
Definición del precio de venta	27
ACTIVIDAD 6.2 “Calculemos los costos de nuestros productos y servicios”	28
SESIÓN 2 - Costos directos, indirectos y utilidades	31
Objetivo específico	31
Introducción	31
Costos directos e indirectos	32
Utilidades	32
Precio de venta	34
ACTIVIDAD 6.3 “Clasificando los costos directos e indirectos”	35
Evaluación del aprendizaje	42
ACTIVIDAD 6.4 “Identifiquemos y calculemos nuestros costos”	42
Conceptos esenciales	43
¿Qué he aprendido? ¿Cómo voy a utilizar lo aprendido?	49
Bibliografía	50

Con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que implicaría utilizar en español “o/a” incluir ambos géneros, se ha optado emplear el masculino, en el entendido que comprende a hombres y mujeres.



Objetivo general

Al finalizar el módulo los participantes habrán tenido oportunidad de:

- ▶ Determinar los costos directos e indirectos y las utilidades de sus empresas individuales, asociativas o comunitarias.

Introducción

Toda actividad económica tiene costos. Los costos son el valor del conjunto de bienes y esfuerzos que es necesario invertir para producir y vender un determinado producto o servicio.

La condición para que una empresa sea exitosa y se mantenga en el tiempo es que debe ser rentable, esto es que en el periodo productivo logre obtener ganancias y no pérdidas. Para poder competir, las empresas necesitan conocer cabalmente cuáles son los costos en los que incurren para producir y cuál es la rentabilidad que obtienen. Es con base en esa información que se pueden tomar las decisiones estratégicas y operativas en forma acertada.

La información financiera sirve a la dirección y a la gerencia de una empresa para buscar la máxima eficiencia económica¹ y óptimo rendimiento de sus actividades productivas.

Existen empresas que han obtenido beneficios importantes gracias a la implantación de un adecuado sistema de costos; también existen otras que, debido a una mala administración, no han logrado reducir sus costos, incrementar sus utilidades y en general mejorar su desempeño.

Desafortunadamente, en muchas empresas y unidades productivas, no se aplican de forma consistente las técnicas necesarias para el correcto uso de la gestión de los costos, como instrumento decisivo en la toma de decisiones. En este módulo estaremos estudiando algunos métodos para mejorar el desempeño económico de las empresas, relacionados con el cálculo de los costos de producción y de las utilidades.

¹ Uso racional de los medios con que se cuenta para alcanzar un objetivo predeterminado.

SESIÓN 1

El proceso productivo y sus costos

Objetivos específicos

Al finalizar la sesión los participantes habrán tenido oportunidad de:

- ▶ Examinar los elementos que determinan los costos de producción, comercialización y administración.
- ▶ Identificar las etapas del proceso productivo de un producto.
- ▶ Determinar el precio de venta de sus productos.

Introducción

En esta sesión se elaborará un producto representativo de la zona de los participantes. Esto nos permitirá analizar las fases del proceso productivo y conocer la estructura de costos del producto.

Aprenderemos a distinguir entre costos directos e indirectos, estimar el precio de venta que nos permita cubrir los costos en que incurrimos durante el proceso productivo y generar ganancias para seguir invirtiendo en el desarrollo de nuestra empresa.

ACTIVIDAD 6.1

“Producción y venta de mazamorra morada”



HOJA DEL FORMADOR



Objetivos:

Con esta actividad los participantes:

- ▶ Se ejercitan en la planificación de un proceso de producción.
- ▶ Analizan la estructura de costos de un producto.



Materiales:

- ▶ sillas puestas en semicírculo, panel con papelógrafos y 2 mesas en frente.
- ▶ 1 cocina o un fogón a leña
- ▶ 1 olla
- ▶ 2 tazones grandes
- ▶ 4 tazones medianos
- ▶ 1 colador
- ▶ 1 cucharón
- ▶ 1 espátula de madera
- ▶ 1 cuchillo
- ▶ 1 calentadora
- ▶ 1 cuchara
- ▶ 1 exprimidor
- ▶ 8 dulceros
- ▶ 1 kilo de maíz morado
- ▶ 4 litros de agua
- ▶ 1 rama de canela
- ▶ 6 clavos de olor
- ▶ cáscaras de una piña

- ▶ 2 membrillos picados
- ▶ 2 manzanas picadas
- ▶ 1 ½ taza de azúcar
- ▶ 1 taza de guindas
- ▶ 1 taza de guindones
- ▶ 2 tazas de piña en cubos
- ▶ 7 cucharadas de harina de camote
- ▶ jugo de 3 limones
- ▶ canela molida

Personal:

- ▶ Un cocinero/a (voluntario) o uno de los formadores que sepa preparar la mazamorra.
- ▶ Un ayudante de cocina (voluntario).



Instrucciones:

Nota:

Esta actividad puede ser adaptada a cada localidad en la que se trabaje. Se pueden preparar otros productos como yogurt, mermelada de frutas, tortillas, queso, helados. Los ingredientes, equipos, utensilios entonces variarán. Además, la sesión puede realizarse fuera del aula, por ejemplo en un taller, en un negocio o en la casa de un participante.

Antes de la actividad:

1. Antes de realizar el ejercicio con los participantes, es necesario que realice una prueba de preparación de la mazamorra o del producto elegido; esto le permitirá establecer con precisión:
 - ♦ Los ingredientes necesarios y sus correspondientes cantidades.
 - ♦ Los equipos de producción.
 - ♦ Las etapas del proceso de producción.
 - ♦ Los costos.

Para la preparación, siga la receta que se encuentra en el Anexo 1.

2. Con anterioridad prepare un flujograma del proceso productivo y un cuadro en el cual se sintetizan los componentes de la producción, así como se muestra en los Anexos 2 y 3. (Estos anexos se mostrarán a los participantes, luego de que ellos los hayan construido en plenaria con su ayuda).

3. Una vez calculado el costo de producción, determine el precio de venta por unidad. *Es importante que no revele el precio de venta a los participantes hasta que se inicie la comercialización.*

Durante la actividad:

1. Solicite a los participantes que observen atentamente la preparación de la “mazamorra morada” (u otro producto elegido). Sugiera que tomen nota de todos los pasos del proceso productivo, ya que luego se reconstruirá el mismo.
2. Inicie el proceso de producción colocando los equipos y materiales a utilizar sobre la mesa de trabajo. Desarrolle el proceso productivo en forma pausada según las etapas planificadas².
3. Una vez terminada la preparación, pida a los participantes que respondan a la siguiente pregunta:

- ♦ ¿Cuánto estarían dispuestos a pagar por una porción de mazamorra?

De esta manera los participantes le indicarán el precio de venta que sería aceptable desde la perspectiva del cliente. Anote las respuestas en un papelógrafo y busque el consenso.

4. Realice la venta de la mazamorra producida, cobrando el precio previamente establecido con los participantes.
5. Facilite el análisis de la experiencia. En particular, proponga examinar:
 - a. El proceso de producción en sus distintas etapas.
 - b. El cálculo de los costos de producción y ventas.

a. Análisis del proceso de producción en sus distintas etapas:

- ♦ Solicite a los participantes describir todos los pasos que observaron en el proceso productivo.
- ♦ Anote en una tarjeta cada paso enunciado y pegue la tarjeta al papelógrafo, según el orden de respuesta³.
- ♦ Cuando considere que han sido identificados todos los pasos, verifique si éstos abarcan efectivamente la totalidad del proceso productivo y si la secuencia de los pasos es la correcta. En caso contrario, añada los pasos que falten y vuelva a ordenar las tarjetas. Para estar seguro de representar el proceso productivo de manera correcta, le sugerimos hacer referencia al flujograma de producción que habrá preparado con antelación.

² En el caso de la mazamorra morada, el maíz morado y la fruta, la cocción dura un buen tiempo. Se sugiere entonces hacer otras cosas mientras.

³ Un formador toma nota y otro ordena las tarjetas y la coloca en el papelógrafo.

b. Análisis del cálculo de los costos de producción y ventas:

- ♦ Inicie comparando el precio estimado aceptable por ración de mazamorra con el costo efectivamente pagado para producirlo. Esto le permitirá llamar la atención sobre la importancia de conocer todos los costos incurridos en la fabricación de un producto o prestación de un servicio para poder fijar el precio de venta.
 - ♦ Solicite a los participantes que enuncien todos los costos en los cuales se ha incurrido al preparar la mazamorra morada, de ser posible con sus respectivos precios. Una vez que han culminado los aportes, incorpore los que faltan y luego muestre la lista de todas las materias primas empleadas y sus respectivos costos (Anexo 4).
 - ♦ Invite a los participantes a identificar otros gastos necesarios para la producción y venta y anote las contribuciones en un papelógrafo.
 - ♦ Brinde una breve explicación sobre los costos de producción, administración y comercialización. Pida que los participantes clasifiquen los costos según componentes de costos (Anexo 5).
 - ♦ Vuelva a brindar una breve explicación sobre los costos directos e indirectos, poniendo en evidencia las diferencias; presente ejemplos del entorno de los participantes. Pida a los participantes que utilicen el ejemplo de la mazamorra morada para clasificar costos directos e indirectos (Anexo 6).
 - ♦ Explique en base a ejemplos cómo se calcula la depreciación de los equipos y maquinarias y pida a los participantes que calculen la depreciación de los equipos utilizados en la producción de mazamorra morada (en Unidades Monetarias) (Anexo 7).
 - ♦ Invite a reflexionar sobre los efectos negativos que pueden ser causados por: una deficiente planificación del proceso productivo y una equivocada identificación y clasificación de costos.
6. Continúe la sesión, invitando a los participantes a reflexionar sobre otros costos, aquellos denominados *invisibles u ocultos*. Haga la siguiente pregunta.
- ¿Cuáles son los costos que aún no hemos visibilizado?
- Durante el intercambio, deberían identificarse costos como:
- ♦ Costo del trabajo femenino que no se reconoce.
 - ♦ Costo del trabajo de algunos familiares.
 - ♦ Costos generados de posibles incidentes, que ponen en riesgo la participación de los trabajadores y en particular de las mujeres, por ejemplo: enfermedad de los hijos, problemas en el hogar, etc.

- ♦ Costos causados por vender a un intermediario que compra por unidades y no se hace cargo de los imprevistos, por ejemplo: materia prima gastada de más o inutilizadas por errores en la producción.
 - ♦ Costos debidos a anticipar los gastos: muchos artesanos deben producir cantidades de productos y conservarlos. Su mercancía será pagada solo después de un tiempo.
7. Durante la discusión, procure introducir los siguientes puntos:
- ♦ En un mundo globalizado, el mercado se hace cada día más competitivo, ya que los productores se ubican en cualquier región y país y las nuevas tecnologías permiten la distribución a nivel mundial.
 - ♦ Es entonces necesario construir organizaciones financieras ligadas a pueblos indígenas, tales como cooperativas, bancos; para asegurar su autonomía. Algunos ejemplos de cooperativas que están teniendo éxito son: el Banco Indígena en Canadá y el Banco Productivo en Bolivia.



Tiempo:

tiempo necesario para comprar los ingredientes y la preparación del lugar, 1 hora para probar a preparar la mazamorra y prepararse para la actividad, 1 hora para la producción de la mazamorra morada con los participantes y 1 hora y media para el análisis del proceso productivo, el análisis de los costos y la reflexión sobre las actuales dificultades financieras de los empresarios.

Anexo 1: Receta de la mazamorra morada

Ingredientes:

- 1 kilo de maíz morado
- 4 litros de agua
- 1 rama de canela
- 6 clavos de olor
- cáscaras de una piña
- 2 membrillos picados
- 2 manzanas picadas
- 1 ½ taza de azúcar
- 1 taza de guindas
- 1 taza de guindones
- 2 tazas de piña en cubos
- 7 cucharadas de harina de camote o chuño
- jugo de 3 limones
- canela molida

Preparación:

Cocine el maíz morado desgranado con sus marlos/corontas⁴ en agua con la canela, los clavos de olor, las cáscaras de piña, el membrillo y la manzana, hasta que los granos de maíz morado estén abiertos (aproximadamente treinta minutos).

Agregue el azúcar, la fruta seca, la piña y regrese a fuego lento para que cocine durante treinta minutos. Añada la harina de camote o chuño⁵ disuelta en agua fría de piña y mezcle por 15 minutos. Al final, agregue el jugo de los limones y cocine por cinco minutos moviendo constantemente. Espolvoree con canela molida y sirva caliente.

4 Parte central de la mazorca del maíz morado, que al hervirlo en agua le da el color morado a la mazamorra. De allí el nombre *mazamorra morada*.

5 Papa (tubérculo andino) deshidratado por acción de la helada (frío a temperatura por debajo de 0 grados), que luego se coloca en agua por unas dos semanas, hasta que adopta un color blanco, cuya harina es utilizada con el nombre de *mandioca* o *harina de chuño blanco*.

Anexo 2: Cuadro de la producción

Cantidad	Materia prima	Tiempo (minutos)	Actividad	Maquinaria utensilios
		30	preparar ordenar	mesa, utensilios, ingredientes
1 kilo 4 litros 6 1 piña 2 2	maíz morado agua clavos de olor su cáscara membrillos picados manzanas picadas	30	cocinar	olla, fósforos
		5	colar	colador, tazón
1 ½ taza 1 taza 1 taza	azúcar guindas guindones	30	agregar y poner a hervir	
7 cucharadas	harina de camote o chuño y agua	5	disolver	tazón, cuchara
	harina de camote o chuño, disueltas en agua	15	añadir y mezclar	espátula
3 limones	jugo de los limones	5	agregar y cocinar	exprimidor, espátula
	canela molida	5	servir y espolvorear	cucharón, dulceros

Anexo 3: Flujograma de producción de la mazamorra morada

El proceso productivo

Para elaborar un producto⁶ o brindar un servicio⁷ se requiere de una secuencia de transformación que se inicia con el *ingreso de la materia prima y continúa con un proceso de transformaciones* para convertir la materia prima y los insumos requeridos en el producto final determinado.

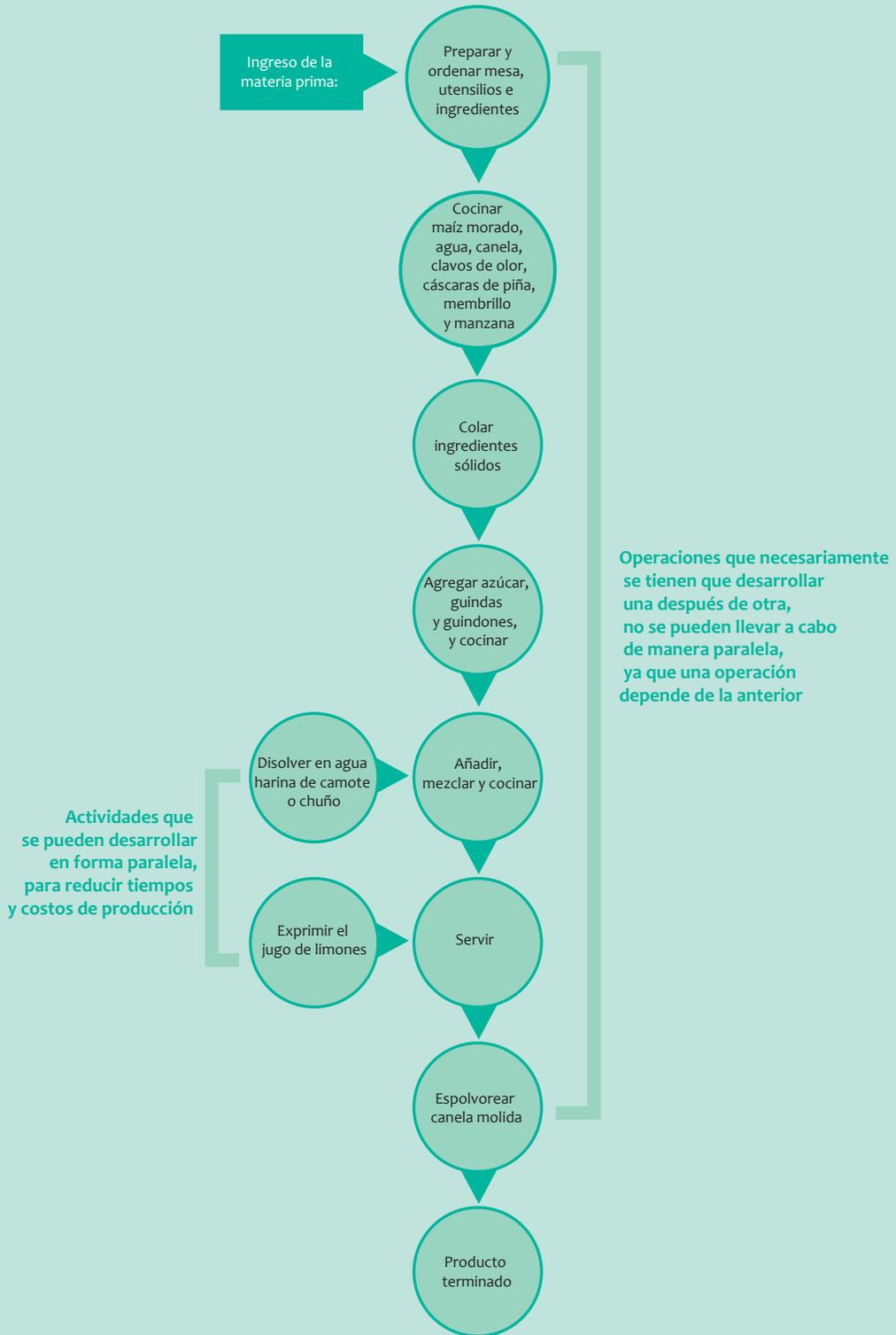
La secuencia de transformación depende del equipamiento, maquinaria, instalaciones y personal que se empleará. A esta secuencia de transformaciones se denomina *proceso productivo*.

El proceso productivo está conformado, entonces, por todas las operaciones que se realizan para transformar la materia prima en el producto final, con las características técnicas requeridas por el cliente. Se refiere a las operaciones manuales, diferenciándolas de las operaciones administrativas.

Asimismo, todo proceso productivo tiene que ser representado gráficamente, para lo cual se puede usar el *diagrama de flujo o flujograma*. El *flujograma* es una representación gráfica de los pasos que se siguen en toda una secuencia de actividades, necesarios para preparar la mazamorra morada. Éste diagrama muestra la secuencia cronológica de todas las operaciones del taller, desde la llegada de la materia prima hasta el empaque o arreglo final del producto terminado.

6 *Producto*: Es todo aquel bien material o inmaterial que puesto en el mercado viene a satisfacer la necesidad de un determinado cliente. Al bien material se le denomina *producto* y al inmaterial *servicio*. Es el resultado de someter materias primas, maquinaria, mano de obra e información, entre otros factores, a un proceso de transformación hasta convertirlo en ese bien o servicio deseado.

7 El principal elemento diferenciador entre un bien y un servicio, radica en la intangibilidad de los servicios ya que no se pueden percibir por los sentidos: vista, tacto, tampoco se pueden estandarizar (es casi imposible que se repitan dos servicios iguales), no se pueden probar, por lo que tampoco devolver si no te gusta, no se puede separar el servicio de quien lo presta, así en una capacitación tiene que estar presente el capacitador que la realiza porque la producción del servicio va unido al consumo del mismo. Los servicios no se pueden ni almacenar ni transportar por lo que tampoco intercambiar, son perecederos ya que deben utilizarse para el momento que fueron previstos y no posteriormente, en los servicios, la empresa está en contacto directo con el cliente, en los productos, difícilmente se da este hecho. El cliente participa en la producción de los servicios, en los productos no. Pongamos el ejemplo de un viaje, nuestra actitud en el mismo hace que el resultado pueda ser diferente. Los servicios son difíciles de valorar, por ello en la presentación de ofertas pueden existir grandes diferencias, principalmente de precios.



Anexo 4: Los componentes de la producción

MATERIA PRIMA

Maíz morado
Agua
Clavos de olor
Cáscara de piña
Membrillos
Picados
Manzanas
Picadas
Azúcar
Guindas
Guindones
Harinade
Camote o chuño
Jugo de Los
Limonos
Canela molida

PROCESO

Preparar
Ordenar
Cocinar
Colar
Agregar
Hervier
Disolver
Añadir
Mezclar
Agregar
Cocinar
Servir
Espolverear

EQUIPOS

Olla
Cocina
Tazones
Colador
Cucharón
Espátula de madera
Cuchillo
Calentadora
Cuchara
Exprimidor
Dulceros

MAZAMORRA MORADA

Anexo 5: Costos de 4 litros de mazamorra morada

Vuelva a considerar los costos de producción implicados en la producción de la mazamorra morada:

N°	Rubros	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad	Total U. M.
1	Maíz morado	Kilogramo	1.00	1	1.000
2	Azúcar	Kilogramo	0.80	1/4	0.200
3	Clavo de olor	onza	0.50	1/8	0.030
4	Piña	Kilogramo	1.00	1	1.000
5	Membrillos	Kilogramo	0.80	1/2	0.400
6	Guindones	Kilogramo	2.00	1/4	0.500
7	Guindas	Kilogramo	2.00	1/4	0.500
8	Harina de camote	Kilogramo	1.00	1/8	0.125
9	Limonas	Kilogramo	1.00	1/8	0.125
10	Canela molida	onza	0.50	1/4	0.125
11	Mano de obra	hora	1.00	1	1.000
12	Alquiler de equipos	hora	0.25	1	0.250
13	Luz, agua combustible	global	0.25	1	0.250
14	Envases	ciento	0.50	1	0.500
TOTAL					6.005

4 litros de mazamorra = 6.005 U.M.

1 litro de mazamorra = 1.5 U.M.

1 litro contiene 6 vasos, 1vaso = 0.25 U.M.

Precio de venta = 0.40 U.M.

Anexo 6: Costos de administración y comercialización

Clasifique los costos de administración y comercialización para la mazamorra morada:

Costos de producción	Costos de administración	Costos de comercialización
Maíz morado (Kg.)	Luz, agua	Envases
Azúcar (kg.)		
Clavo de olor (onza)		
Piña		
Membrillos		
Guindones		
Guindas		
Harina de camote		
Limonas		
Canela molida (onza)		
Mano de obra (hora)		
Alquiler de equipos		
Combustible		

Anexo 7: Costos implicados en la producción de la mazamorra morada

Vuelva a considerar los costos implicados en la producción de la mazamorra morada y diferencie entre costos directos e indirectos:

Costos directos	Costos indirectos
Maíz morado (Kg.)	Luz, agua
Azúcar (kg.)	
Clavo de olor (onza)	
Piña	
Membrillos	
Guindones	
Guindas	
Harina de camote	
Limonas	
Canela molida (onza)	
Mano de obra (hora)	
Alquiler de equipos	
Combustible	
Envases	

Anexo 8: Cálculo de la depreciación

Calcule la depreciación de los equipos utilizados en la producción de mazamorra morada (en Unidades Monetarias):

Máquinas, herramientas y vehículos	Precio de venta (U.M.)	Vida útil años	Depreciación		
			Anual (U.M.)	Mensual (U.M.)	Diaria (U.M.)
Cocina	700.00	10	70.00	5.83	0.19
Calentadora	45.00	4	11.25	0.93	0.03
Ollas	100.00	4	25.00	2.08	0.06
Tazones	50.00	4	12.50	1.04	0.03
Colador	20.00	2	10.00	0.83	0.02
Exprimidor	20.00	2	10.00	0.83	0.02
Cuchillo, cuchara, espátula	20.00	3	6.66	0.55	0.01
Dulceros de vidrio (12)	20.00	4	5.00	0.41	0.01
TOTAL					

Anexo 9: Varios ejemplos de cálculo de costos

Hoja de Costeo

Producto: Papa (1 hectárea)

Fecha:

Rendimiento por hectárea: 12000 kilos

Detalle/Rubros	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad	Total U. M.
Preparación del terreno				
Aradura de roturación	yunta	20.00	4	80.00
Cruzas 4 x 3	Yunta	20.00	12	240.00
Champeo	Jornal	10.00	20	200.00
Siembra				
Semilla	Kilo	0.80	1500	1200.00
Surcado	Yunta	20.00	2	40.00
Sembradores	Jornal	10.00	2	10.00
Abonadores	Jornal	40.00	4	40.00
Abastecedores de abono	Jornal	10.00	4	40.00
Fertilizantes				
Gallinaza	Saco	4.00	100	400.00
Urea	Bolsa	42.00	5	210.00
Fosfato	Bolsa	65.00	4	260.00
Cloruro de potasio	Bolsa	42.00	2	84.00
Labores culturales				
Deshierbo	Jornal	10.00	22	220.00
Aporque	Jornal	10.00	10	100.00
Control fitosanitario				
				240.00
				122.00
				470.00
Cosecha				
Sacadores	Jornal	10.00	50	500.00
Selección y envasadores	Jornal	10.00	12	120.00
Acarreo chacra a almacén	Jornal	10.00	5	50.00
Envases	Saco	1.00	200	200.00
Hilo	Cono	20.00	1	20.00
Aguja	Unidad	0.50	2	1.00
Imprevistos	3%	149.90		149.90
Depreciación	5 %	249.85		249.85
Costos de administración	10 %	499.70		499.70
Costos de comercialización				
TOTAL				5896.45

Hoja de Costeo

Producto: Taya, 1 Hectárea

Fecha:

Detalle /Rubros	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad	Costo total
Costos de producción				
Análisis de suelo	Unidad	50.00	1	50.00
Plantones de taya	Unidad	0.50	600	300.00
Barbecho	Unidad	30.00	2	60.00
Trazado	Jornal	12.00	2	24.00
Hoyación	Jornal	12.00	10	120.00
Abonamiento				
Mano de obra	Jornal	12.00	1	12.00
Compost (5 kg. por planta)	Kilo	0.20	3000	600.00
Roca fosfórica (0.5 kg/planta)	Kilo	0.50	300	150.00
Poda apical		12.00	1	12.00
Riegos				
Mano de obra	Jornal	10.00	12	120.00
Botellas descartables	Unidad	0.20	600	120.00
Abonamiento (1° año)				
Mano de obra	Jornal	12.00	4	48.00
Compost	Kilo	0.20	3000	600.00
Remoción	Jornal	30.00	1	30.00
Riego	Jornal	10.00	12	120.00
Cosecha (2° año)				
1° cosecha	Jornal	10.00	24	240.00
Costales	Unidad	2.00	24	48.00
Abonamiento				648.00
Remoción	Unidad	30.00	1	30.00
Riego	Jornal	10.00	12	120.00
Podas y Raleas	Jornal	12.00	6	72.00
3° año				
2° Cosecha	Jornal	10.00	120	1200.00
Costales	Unidad	2.00	120.00	240.00
Abonamiento + riego, podas	Global			870.00
4° año				
3° Cosecha	Jornal	10.00	180	1800.00
Costales	Unidad	2.00	180	360.00
Abonamiento + riego, podas	Global			1518.00

Detalle /Rubros	Unidad de Medida	Costo unitario	Cantidad	Costo total
5° año				
4° Cosecha	Jornal	10.00	240	2400.00
Costales	Unidad	2.00	240	480.00
Abonamiento + riego, podas	Global			1518.00
Costos de administración				
Costos de comercialización				
TOTAL				

Hoja de Costeo

Producto: Leche

Fecha:

Detalle /Rubros	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad	Costo total
Costos de producción				
Preparación del terreno				
Preparación y siembra	Jornal	10.00	110	1100.00
Rey Grass	Kilo	7.00	30	210.00
Trebol blanco	Kilo	25.00	2	50.00
Abonamiento	Saco	10.00	40	400.00
Manejo riego	Jornal	10.00	1	40.00
Tratamiento Sanitario				
Dosificación	cc	0.325	540	175.50
Calcio	cc	25.00	75	78.00
Vitaminas	cc	3.00	6	18.00
Vaquero	jornal	4.00	210	840.00
Costos de administración				
Costos de comercialización				
TOTAL				

Proceso productivo: Yogurt

Cantidad	Materia prima	Precio
10 Litros	Leche	7.00
1 pizca	Fermento láctico	1.10
8 Mililitros	Saborizante	0.10
1 punta de cucharita	Colorante	0.20
1.900 Kilos	Azúcar	2.80
1 punta de cucharita	Preservante	0.10
Gas, combustible, detergente, envases, envasado del yogurt		

Proceso

Actividad	Tiempo
Acopio de leche	10 minutos
Colar la leche	1 minuto
Pasteurizado con azúcar	20 minutos
Colado	
Poner el fermento	5 minutos
Incubar	5 horas
Enfriar	
Agregar saborizante, colorante, preservante	10 minutos
Batido	20 minutos
Envasado del yogurt	

Equipos y herramientas

Equipos y herramientas	Mano de obra
Cocina	2 horas
Olla	
Termómetro	
Lactodensímetro	
Colador	
Balde	
Cucharón	
Litreras	
Sellador	
Batidor	

Hoja de Costeo

Producto: Yogurt, 10 litros

Fecha:

Rubros	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total
Leche	Litro	10	0.800	8.00
Cultivo	MI.	200	0.005	1.00
Azucar	Kg.	1	1.500	1.50
Gas	Balón	1	0.800	0.80
Mano de Obra	Jornal	0.25	8.000	2.00
Envase	Unidad	10	0.680	6.80
Etiqueta	Unidad	10	0.100	1.00
Otros				0.20
TOTAL POR 10 LITROS				21.30
Precio por litro S/.				2.13
Precio de Venta S/.				3.50

¿Qué son los costos?

Los costos representan la inversión necesaria para producir y vender un producto:

el conjunto de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir y vender un producto o servicio.

Son los pagos (gastos) que realizamos por cada elemento, materia prima o insumo, mano de obra, servicios, etc., que interviene en la producción de un producto o servicio hasta ponerlo en el mercado y que sea adquirido por un cliente.

Desde el punto de vista de la economía, *costo es el valor cedido por una entidad para la obtención de bienes o servicios. Es el valor cedido a fin de obtener una mercancía en la cantidad requerida y transportada al lugar deseado. Todos los gastos son costos, pero no todos los costos son gastos.*

En cuanto se analicen los costos relacionados a un producto o servicio, es necesario considerar los costos de:

- a. Producción.
- b. Administración.
- c. Comercialización.

a) Costos de producción

Son todos aquellos costos relacionados con los procesos productivos en forma directa o indirecta. Generalmente, son los costos de:

- ▶ *Materias primas:* bienes que pasan, mediante procesos de transformación, a formar parte del producto terminado. Estos costos, además del costo de adquisición de la materia prima en sí, también incluyen los costos de transporte, almacenamiento y manejo. Ejemplo: quinua, cebada, trigo, carnes rojas, fibra de camélidos sudamericanos, madera que viene de la amazonía.
- ▶ *Mano de obra directa:* la que se utiliza para la transformación de la materia prima en el producto terminado. Ejemplo: el operario en la fabricación de quesos, el operario de la planta de procesamiento de granos andinos.
- ▶ *Mano de obra indirecta:* es la que no interviene directamente en la transformación de la materia prima sino en las actividades de apoyo a ésta. Ejemplo: el supervisor de las plantas queseras de la comunidad, el especialista a cargo del control de calidad de los talleres de tejidos artesanales de mujeres.
- ▶ *Materiales indirectos:* se utilizan para el embalaje y la presentación del producto terminado. Ejemplo: los envases y etiquetas de charqui – chalonga (cezina de carne), de quesos, mermeladas, chompas, chamarras.

- ▶ *Insumos*: los servicios como agua, energía eléctrica, artículos de limpieza. La lista puede ampliarse, dependiendo del proceso que se necesite para producir el bien o servicio.
- ▶ *Mantenimiento y reparación*: dependiendo del negocio, incluyen:
 - ♦ acciones preventivas de mantenimiento. Ejemplo: limpieza diaria de las pailas de procesamiento de leche, desinfección de los equipos de procesamiento de alimentos;
 - ♦ acciones correctivas o de reparación de equipos y maquinarias. Ejemplo: arreglo de los telares del taller comunal, reparación de las lanchas para trasladar turistas a la isla.
- ▶ *Depreciación y amortización*: pérdida de valor de equipos, bienes, maquinarias por el transcurso del tiempo y el uso.

Ejemplo: en un taller de confecciones de ropa se transforma la tela y el hilo (insumos) en prendas de vestir (productos), con la ayuda de máquinas de coser (recursos físicos) manejados por personas (recursos humanos).

Recuerde: La legislación establece las regulaciones del caso para contabilizar estos elementos y registrarlos como costos.

b) Costos de administración

Son todos aquellos costos que se generan en la conducción general del negocio o empresa. Generalmente son los costos de:

- ▶ *Gestión*: Sueldo del o de los gerentes, costos relacionados con sus funciones (traslados por reuniones, gastos de viaje, etc.).
- ▶ *Apoyo financiero y administrativo*: Sueldo del personal administrativo y gastos generales; costos de depreciación y amortización de los equipos y muebles de las oficinas, etc.

c) Costos de comercialización

Son todos aquellos costos que implica el proceso de promoción y venta del producto. Por ejemplo:

- ▶ Costos de gestión y ampliación de la cartera de clientes.
- ▶ Costos de negociación con clientes y comisiones de ventas.
- ▶ Costos de distribución y entrega del producto.

En el proceso de clasificación de los costos, también es importante distinguir entre:

- a. Costos que participan en la producción.
- b. Costos que se relacionan con el volumen de producción.

a. Costos que participan en la producción:

- a.1 *Costos directos*: son todos aquellos costos que están relacionados directamente con los productos o servicios que se producen o venden, tanto en su forma final como en las que van asumiendo durante el proceso de elaboración. Sólo los productores o fabricantes y los operadores del servicio tienen costos de mano de obra que se pueden incluir dentro de los costos directos. Los costos directos deben ser fáciles de calcular y tienen que ser significativos, de lo contrario se incluirán dentro de los costos indirectos.
- a.2 *Costos indirectos*: también llamados ‘gastos generales’, son aquellos costos que no participan directamente en la producción del bien o servicio: alquileres, teléfono, depreciación, intereses, electricidad, etc. En cuanto a los costos de los recursos humanos, es importante recordar que, si el salario que se paga no está directamente relacionado con la producción (vendedor, secretaria, etc.), entonces se trata de un costo indirecto. Los costos indirectos de un negocio deben ser divididos y compartidos por cada producto o servicio que el negocio elabore o venda.

Los costos serán directos o indirectos dependiendo del tipo de empresa, de la actividad que realice y de cómo esté organizada. Puede ocurrir que un costo sea directo para una empresa e indirecto para otra y viceversa.

b. Costos que se relacionan con el volumen de producción.

- b.1 *Costos fijos*: son los que no cambian con el volumen producido. Ejemplo: alquileres, depreciaciones, pago de deudas a los bancos, pago de intereses por préstamos, servicios básicos de agua, luz, teléfono, sueldo del dueño, sueldo del personal estable.
- b.2 *Costos variables*: varían con el volumen de la producción, y venta del producto. Ejemplo: materias primas, insumos para el funcionamiento de equipos y maquinarias, sueldos o mano de obra directamente asociado al proceso productivo, comisiones de venta, subcontrataciones.

Los costos totales corresponden a la suma de los costos fijos y los variables.

Cálculo de la depreciación de los equipos

Todo equipo debe ser reemplazado después de un cierto período de tiempo. La pérdida de valor del equipo es lo que se llama *depreciación*. La depreciación es parte de los costos indirectos de una empresa.

Pregunte a los participantes qué equipos tienen; prepare un listado con las respuestas y escoja dos o tres de los equipos mencionados. Pregunte a los participantes, propietarios de esos equipos, cuánto costaron los equipos cuando los compraron y cuánto tiempo duran.

Proponga un ejercicio de cálculo de depreciación. Por ejemplo:

- ▶ una pieza de equipo cuesta 40 000 U.M.⁸ y dura diez años. La depreciación es 4 000 U.M. por año. ¿Cuál es la depreciación mensual y diaria?⁹

Explique que la depreciación generalmente se aplica a los activos fijos que tienen una vida útil mayor de un año.

Ejemplo del cálculo de depreciación en una mueblería (en unidades monetarias)

Máquinas, herramientas y vehículos	Precio de venta (U.M.)	Vida útil años	Depreciación		
			Anual (U.M.)	Mensual (U.M.)	Diaria (U.M.)
torno	12,000	10	1,200	100	3.29
taladro eléctrico	2,000	5	400	33	1.10
sierra circular	6,000	10	600	50	1.64
cierra de cinta	10,000	10	1,000	83	2.73
TOTAL			3,200	266	8.76

Los negocios pueden tener algunos costos indirectos (para servicios y/o productos) que no se pagan en forma mensual, por ejemplo: las licencias, herramientas, los seguros y útiles de escritorio. Para calcular esos costos, divida el costo total entre el número de meses en que el servicio y/o producto será utilizado.

8 Unidad Monetaria.

9 Para calcular la depreciación mensual es necesario dividir depreciación anual entre 12 y entre 365 días para definir la depreciación diaria.

Definición del precio de venta

Todo empresario debe saber cuáles son los diferentes costos a afrontar para elaborar y vender un producto o servicio. Solo así podrá establecer adecuadamente el precio de venta de su producto o servicio.

Para que una idea de negocio sea considerada exitosa, es necesario que permita ganar más dinero de lo que es necesario gastar y así obtener excedentes, que se podrán invertir y en el desarrollo de la empresa.

Para las empresas ya establecidas, no sólo es necesario conocer los costos y fijar los precios de venta con base en ellos, sino también saber controlar y reducir esos costos, para evitar pérdidas y obtener ganancias. Esto se puede lograr tomando las siguientes decisiones:

- ▶ Eliminación o cambio de productos. Es decir, dejar de producir ciertos productos que no son muy rentables o poner énfasis en otros productos que nos dejan mayores ganancias.
- ▶ Definición de precios para pedidos especiales.
- ▶ Otorgamiento de descuentos para determinados clientes.
- ▶ Subcontratación de algunas partes del proceso productivo, por ejemplo, en caso que nuestros costos sean superiores a los de otras empresas por su grado de especialización.

¿Cuáles son las cosas importantes a considerar al fijar un precio?

- ▶ Costos totales.
- ▶ Precio de los competidores.
- ▶ Situación de los clientes (cuánto están dispuestos a pagar los clientes, cuál es su poder adquisitivo).
- ▶ Influencia de la estación o época del año (por ejemplo, precios reducidos de los quesos en la estación lluviosa).
- ▶ Obtención de una utilidad razonable.

ACTIVIDAD 6.2

“Calculemos los costos de nuestros productos y servicios”



HOJA DEL FORMADOR



Objetivos:

Con esta actividad los participantes:

- ▶ Analizan los costos implicados en la producción de uno de sus productos o servicios.
- ▶ Elaboran un flujograma del proceso de producción de sus productos o servicios.
- ▶ Calculan el precio de venta de sus productos o servicios



Instrucciones:

Los participantes, después de haber observado el proceso de fabricación de la mazamorra morada (u otro producto), deberán aplicar las capacidades adquiridas a unos productos o servicios que comercializan o tienen interés de poner en el mercado.

Trabajo de grupo:

1. Divida a los participantes en pequeños grupos (4 o 5 personas) y pida que decidan con qué producto o servicio van a trabajar. Explique que deben elegir un producto con el cual todo el grupo tenga experiencia.
2. Cada grupo deberá:
 - ♦ Preparar un flujograma del proceso de producción del producto seleccionado.
 - ♦ Analizar los costos: de la materia prima, los insumos, la mano de obra, los equipos y las herramientas que utilizan, incluyendo la depreciación y, preparar una presentación.
3. En plenaria, invite cada grupo a presentar los resultados de su trabajo. Motive a los otros participantes para que hagan preguntas, soliciten aclaraciones y brinden retroalimentación.

Trabajo de campo:

4. Prepare las visitas a diferentes empresas: establos de ganado, centros de crianza de camélidos sudamericanos, restaurantes, talleres de hilados, bordados de artesanía, talleres de alfarería, plantas de producción de quesos, casas

de hospedaje de turistas, chacras donde se produce maíz, papas, hortalizas. Converse previamente con los dueños de los negocios (o con los que están a cargo de la conducción de las unidades de producción), para explicar los objetivos del curso y proponerles una visita de los participantes . Explique a los empresarios que los participantes se están entrenando en el análisis de costos, por lo que es esencial que puedan acceder a toda la información disponible. Si aceptan colaborar, organice con ellos un programa de visitas.

Invite los participantes a aprovechar las visitas para observar también otros aspectos de los negocios. Por ejemplo, las condiciones de trabajo. Sugiera que tomen nota de todo lo que van aprendiendo.

Trabajo de grupo o individual:

1. Una vez de vuelta en clase, si hay participantes de la misma empresa pídale que formen grupos; también pueden trabajar individualmente.
2. Pida que elaboren el flujograma de producción de uno de sus productos o servicios y calculen los costos de éstos, para definir el correcto precio de venta.



Tiempo:

Medio día para preparar las visitas e ir a ver los empresarios para conversar con ellos sobre el propósito de los encuentros que se realizarán. 1 hora para el trabajo de grupo inicial, medio día para las visitas a las empresas, 2 horas para el trabajo individual o de grupo final.

SESIÓN 2

Costos directos, indirectos y utilidades



*Analizando los costos de producción de papa nativa en una comunidad originaria de Canchis, Sicuani, Cusco, Perú.
Realizado con ITDG (Soluciones prácticas).*

Objetivo específico

Al finalizar la sesión los participantes habrán tenido oportunidad de:

- ▶ Calcular los costos directos e indirectos, el costo total, la depreciación y las utilidades de su empresa.

Introducción

En esta sesión seguiremos analizando la diferencia entre los costos directos e indirectos, para aprender a clasificarlos y calcularlos, sobre la base de ejemplos. También calcularemos las utilidades de los casos propuestos. Finalmente, pondremos a prueba las capacidades adquiridas, calculando los costos directos, indirectos y las utilidades de la nuestra producción.

Costos directos e indirectos

Como se ha explicado en la Sesión 1, recordemos que:

Costos directos: son todos aquellos relacionados directamente con los productos o servicios que se producen o venden. Estos costos son parte del producto o del servicio, tanto en el contenido como en el proceso. Sólo los productores o fabricantes y los operadores de servicio tienen costos de mano de obra que se pueden incluir dentro de los costos directos. Los costos directos deben ser fáciles de calcular y tienen que ser significativos, de lo contrario se incluirán dentro de los costos indirectos.

Costos indirectos: también llamados *gastos generales*, son aquellos costos que no participan directamente en la producción del bien o servicio: alquileres, teléfono, depreciación, intereses, electricidad, etc. En cuanto a los costos de los recursos humanos, es importante recordar que, si el salario que se paga no está directamente relacionado con la producción (vendedor, secretaria, etc.), entonces se trata de un costo indirecto. Los costos indirectos de un negocio deben ser divididos y compartidos por cada producto o servicio que el negocio elabore o venda.

Los costos serán directos o indirectos dependiendo del tipo de empresa, de la actividad que realice, de cómo esté organizada. Puede ocurrir que un costo sea directo para una empresa e indirecto para otra y viceversa.

Utilidades

Para tener *utilidad*, los ingresos por las ventas totales deben ser mayores que los costos totales:

$$\text{Ventas totales} - \text{Costos totales} = \text{Utilidad}$$

Una *pérdida* ocurre cuando las ventas totales son inferiores a los costos totales:

$$\text{Costos totales} > \text{Ventas totales} = \text{Pérdida}$$

Para reducir costos y obtener mayor utilidad se puede tomar en cuenta lo siguiente:

- ▶ **Eliminar desperdicios:** Equipos, diseño del área de trabajo (organización del espacio) y métodos de trabajo que permitan un incremento del volumen de producción con un mínimo de desperdicio de esfuerzo y materiales; trabajadores concientes que traten de evitar desperdicios y devoluciones; reciclaje de materiales en cuanto posible.
- ▶ **Eliminar el trabajo defectuoso:** Trabajadores debidamente capacitados y bien equipados, buena calidad de la materia prima, área de trabajo limpias y ordenadas.
- ▶ **Buenas condiciones de las herramientas empleadas.**
- ▶ **Reducir movimientos en el proceso de fabricación:** Mantener materiales, equipos y herramientas usados frecuentemente al alcance de los trabajadores, tener un amplio

espacio para las cosas a ser cargadas por trabajadores, contar con espacios para materias primas y productos terminados.

- *Optimizar el uso de máquinas y equipos:* Adquirir máquinas que puedan realizar tareas difíciles o tareas que se vuelven muy lentas si realizadas a mano.
- *Mantenimiento de máquinas y equipos:* Limpieza y calibración de las máquinas, mantenimiento y reparación a cargo de técnicos experimentados, conservación de las máquinas en lugares donde no sean dañadas ni causen accidentes o indisposiciones, asegurar que los trabajadores estén familiarizados con todas las herramientas y máquinas. Contar con dispositivos de seguridad en equipos peligrosos, verificación de las máquinas de manera regular, reemplazo de las máquinas obsoletas.

Para medir la utilidad de una unidad productiva o empresa, se debe tener en cuenta un Estado de Resultados (ver cuadro I). Se parte del concepto de ventas netas, y a ésta se le resta el costo de ventas para llegar a la *utilidad bruta*. El costo de ventas es el costo de producir todo aquello que se vendió, es decir, todo aquello que tuvimos que invertir para tener la posibilidad de realizar una venta. El costo de ventas incluye normalmente todo lo relacionado con el consumo de materiales, la mano de obra y los gastos propios de la operación productiva. En este último grupo se incluye la depreciación de los bienes relacionados con la producción. Así, la utilidad bruta nos muestra el excedente que se tiene de restar a las ventas, los costos totales en los que incurrimos en la producción del bien o servicio.

Posteriormente, a la utilidad bruta se restan los gastos de operación, que son normalmente gastos relacionados con el periodo y con operaciones de apoyo a la empresa, como son los gastos de administración, los de venta y los gastos generales. También aquí se incluye la depreciación de activos relacionados con estas actividades. Así se obtiene la utilidad de operación, que en principio es el nivel de utilidad generado por las actividades propias de la empresa, ya que lo que se resta posteriormente tiene que ver con actividades financieras o de tesorería, así como las fiscales (impuestos).

Cuadro I: Estado de Resultados

Ventas netas
- Costo de ventas (materiales, mano de obra y gastos de producción)
<i>Utilidad bruta</i>
- Gastos de operación (gastos de administración y venta)
<i>Utilidad de operación</i>
- Costo integral de financiamiento (intereses a cargo y a favor, ganancia y pérdida cambiaria, y resultado por posición monetaria)
<i>Utilidad antes de impuestos</i>
- Impuestos (IVA, IGV, etc.)
<i>Utilidad neta</i>

Por último, a la utilidad de operación se resta el costo integral de financiamiento, que incluye lo relativo a intereses, tanto a cargo como a favor, la ganancia y pérdida cambiaria y lo relativo al resultado por posición monetaria. Lo primero, los intereses, son resultado del costo de oportunidad del dinero por los recursos que utiliza la empresa o que tiene en exceso. Lo segundo, la ganancia y pérdida cambiaria, es resultado de operaciones con moneda extranjera y la fluctuación cambiaria de nuestra moneda. Lo último, el resultado por posición monetaria, es consecuencia de la situación inflacionaria que vive el país. Así, una vez restado el costo integral de financiamiento a la utilidad de operación se obtiene la utilidad antes de impuestos.

Por último, a esta utilidad antes de impuestos se resta lo correspondiente a los distintos impuestos de ley para llegar a la utilidad neta. Esta utilidad neta es el resultado final.

Precio de venta

El precio de venta es el valor monetario que nuestros clientes deben pagar por adquirir nuestro producto o servicio.

Existen productos que pasan por muchos intermediarios. Esto hace que el precio que recibe el productor sea muchas veces menor que el pagado por el consumidor final.

$$\text{Precio de venta} = \text{Costo total} + \text{ganancia}$$

No siempre podemos determinar por nuestra cuenta el precio de venta. Muchas veces es el mercado el que determina ese valor, porque la competencia ya ha definido un precio de venta para ese producto.

Recordemos también que los productos no solamente son competitivos por el precio, existen otros factores como *calidad* y *servicio* que, dependiendo del mercado, pueden resultar más importantes que el precio.

Las cosas más importantes a considerar al determinar un precio son:

- ▶ Los costos totales
- ▶ El precio de los competidores
- ▶ Lo que están dispuestos a pagar los clientes
- ▶ La influencia de la estación (por ejemplo: zapatos para invierno a precios reducidos en la temporada de verano)
- ▶ La obtención de una utilidad razonable para mantener en buena forma el negocio.

ACTIVIDAD 6.3

“Clasificando los costos directos e indirectos”



HOJA DEL FORMADOR



Objetivo:

Con esta actividad los participantes:

- ▶ Identifican cuáles costos son directos y cuáles son indirectos, en función del tipo de producto.



Instrucciones:

1. Pregunte a los participantes:

- ♦ ¿Cómo calculan los costos y fijan los precios de sus productos o servicios?
- ♦ ¿Cómo calculan la utilidad?

Tome nota de las respuesta y facilite un diálogo didáctico sobre la definición de costos directos e indirectos y utilidades. Brinde explicaciones y aclare dudas, utilice ejemplos que sean significativos para los participantes. Haga también referencia a los ejemplos de los Anexo 2 y 3, relativos a experiencias de talleres anteriores.

Trabajo de grupo:

1. Organice a los participante en grupos de 4 o 5 personas.
2. Pida a los participantes que observen la lista de costos que se presentan en el Anexo 1 y determinen cuáles son directos y cuáles son indirectos.
3. Tomando como referencia los resultados presentados por los grupos, facilite una segunda discusión, procurando que compartan las dificultades encontradas al calcular los costos y diferenciar entre directos e indirectos.



Tiempo:

30 minutos para la primera discusión, 30 minutos para el ejercicio sobre los costos directos e indirectos, 30 minutos para la discusión final.

Anexo 1: Clasifique los costos directos e indirectos

Costos de actividades en los negocios	Costo directo	Costo indirecto
pago de jornales en la siembra de papas		
compra de semillas de arveja		
insumos para venta de comidas de un restaurante		
herramientas utilizadas en la siembra		
pago de un préstamo		
remuneración del dueño		
material usado en la confección de canastas		
pago al contador		
pago de impuestos a organismo recaudador		
fibra de lana de alpaca para hacer chompas		
pago a personal de servicios en negocio de turismo		
pago por teléfono y luz eléctrica		
desgaste de máquina trilladora		
alquiler de la tienda de artesanía		

Anexo 2: Pasos para el costeo de un producto

Parte 1:

- Anote el nombre de los materiales que emplearán en el producto o servicio (columna 1).
- Anote el costo de compra por unidad de cada material (columna 2).
- Escriba cuánto de cada material es utilizado para hacer el producto (columna 3).
- Multiplique la columna 2 por la columna 3 para obtener el costo del material necesario para fabricar un artículo (columna 4).
- Sume los costos de todos los materiales para fabricar un producto (columna 5).

PRODUCTO: Charqui 1200 kg

1. COSTO DE MATERIAL DIRECTO POR PRODUCTO

1	2	3	4 = 2 * 3
Materia Prima	Costo Unidad	Cantidad por producto	Costo Materia Prima por Producto
Carne de Alpaca	3.50	1885.00	6597.50
Sal granulada	11.00	10.00	110.00
Sal fina	13.00	10.00	130.00
Envase	1.00	62.00	62.00
TOTAL			6899.50

6899.50

Costo total de material directo por producto

Parte 2:

- Anote todas las diferentes actividades que sus empleados realizarán para fabricar un artículo.
- Especifique el costo hora/trabajo de mano de obra directa para cada actividad.
- Sume los tiempos de cada actividad y obtenga el total de horas/trabajo por producto.
- Sume los costos de mano de obra por actividad y obtenga el costo de mano de obra directa por hora.

2. COSTOS DE MANO DE OBRA POR PRODUCTO

1	2	3	4 = 2 * 3
Actividad Costo	Costo (Hora/Trabajo)	Tiempo Actividad (Hora/Trabajo)	Costo Mano Obra Directa por Producto
Recepción, tasajeo, salado	1.00	100.00	100.00
salado, secado	1.00	100.00	100.00
		200.00	200.00

Tiempo total Horas/Trabajo por producto	Costo de mano de obra directa por producto	200.00
		Costo de mano de obra directa por producto

Parte 3:

- Calcule los costos indirectos por producto, obtenga los montos que necesita de su formato de costos indirectos y su formato de costos de mano de obra.

3. COSTOS INDIRECTOS POR PRODUCTO

Total costos indirectos por mes =	448.00	=	2.80
Total horas de producción por mes =	160.00		Costos indirectos por hora

200.00	x	2.80	560.00
Tiempo total por producto (Horas/Trabajo)		Costos indirectos por hora	Costos indirectos por producto

Parte 4:

- Sumo el total de costos para un producto de este producto.

4. COSTO TOTAL POR PRODUCTO

7659.50

COSTOS INDIRECTOS 1,200 kg x mes

Costos indirectos por mes	Costos en soles
Alquiler	50.00
Luz y agua	10.00
Transporte	140.00
Promoción	20.00
Mano de obra indirecta	150.00
Depreciación	25.00
Herramientas	5.00
Material de limpieza	3.00
Operación y mantenimiento de planta	15.00
Otros	10.00
Total costos indirectos por mes	428.00

Anexo 3: Resultados obtenidos en otros talleres

Ejemplo: “La Silpanchería de Manuel”: Elaboración de 60 platos de silpancho¹⁰.

Costos directos		Costos indirectos	
arroz	18.00	transporte	6.00
huevos	22.50	cargador	2.00
carne	72.00	luz, agua	6.00
papa	6.00	alquiler	10.00
verduras	9.00	impuestos	2.00
condimentos	3.00	mantenimiento y o depreciación	4.00
pan duro	2.00		
aceite	12.00		
vinagre	8.50		
refresco	30.00		
servilletas	5.00		
cocinero			
gas			
TOTAL	188.00	TOTAL	30.00

Costo total = costos directos + costos indirectos

Costo total = 188.00 + 30.00 = 218.00 U.M
 Precio de venta = 5 Bs. x 60 platos = 300 U.M.

Utilidad = precio de venta + costo total

Utilidad = 300 – 218 = 82 U.M.

¹⁰ El silpancho es una carne envuelta en pan y frita, acompañada de arroz, ensalada y papas fritas. Es un típico plato de Cochabamba, Bolivia.

Ejemplo: “Elaboración de 35 chalecos de algodón talla ‘L’ ”

Costos directos		Costos indirectos	
algodón	1575.00	depreciación de equipo	0.50
limpieza de prendas		transporte	7.00
bolsas	105.00	alquiler	40.00
etiquetas	4.00		
mano de obra	9.00		
	1750.00		
TOTAL	3443.00	Total	47.50

Costo Total = Costos directos + costos indirectos

Costo Total = 3443.00 + 47.50 = 3490.50 U.M.

Precio de venta = 99.70 U.M. x 35 chalecos = 4200 U.M.

Utilidad = precio de venta – costo total

Utilidad = 4200 - 3490 = 709.50 U.M.



Evaluación del aprendizaje

ACTIVIDAD 6.4

“Identifiquemos y calculemos nuestros costos”



HOJA DEL FORMADOR



Objetivo:

Con esta actividad los participantes:

- ▶ Estiman los costos de sus productos.



Instrucciones:

1. Sugiera los participantes de una misma empresa que formen grupos (si lo prefieren, pueden hacerlo en forma individual); los demás es aconsejable que trabajen individualmente.
En caso de que haya personas que todavía no tengan su empresa, es mejor que trabajen con alguien que la tenga.
2. Invite los participantes a definir los costos directos e indirectos y las utilidades de su producción, aplicando las capacidades adquiridas en este módulo. Pídales que preparen una presentación.
3. Durante las presentaciones de los resultados, brinde retroalimentación constructiva, ponga en evidencia los aspectos positivos y correctos del trabajo y pida que comenten los posibles errores. Siempre invite al resto de la clase a ayudarlo en el trabajo de retroalimentación y evaluación.



Tiempo:

1 hora y media para el cálculo de costos y utilidades, 15 minutos para cada presentación y 15 minutos para cada evaluación.

Conceptos esenciales

Activo: es todo aquello que una persona o empresa posee o le deben; los activos, por lo tanto, forman parte del *patrimonio*.

Los activos incluyen activos *reales y tangibles*, como terrenos, edificaciones, plantas, máquinas, mobiliario y otros bienes y activos *financieros*: dinero, valores, créditos y cuentas por cobrar, etc.

Otra clasificación usual distingue entre el *activo circulante* de una empresa, constituido por la porción líquida de sus activos totales, es decir, que puede ser convertida rápidamente en efectivo, como los saldos de caja, cuentas bancarias y deudas a corto plazo, y *activos fijos* que son aquellos que se refieren a deudas a mediano y largo plazo y, especialmente, a los bienes de capital, muebles e inmuebles que sufren depreciación a lo largo del tiempo.

Costos fijos: aquellos costos que no son sensibles a pequeños cambios en los niveles de actividad, sino que permanecen invariables ante esos cambios. La antítesis de los costos fijos son los costos variables.

La diferenciación entre costos fijos y variables es esencial para obtener información apta para la toma de decisiones basadas en costos.

Suele relacionarse a los costos fijos con la estructura productiva y por eso también se les llama *costos de estructura* y se les utiliza en la elaboración de informes sobre el grado de uso de esa estructura.

En general, los costos fijos devengan en forma periódica: una vez al año, una vez al mes, una vez al día, etc. Es por ello que además se conocen como *costos periódicos*.

Costo variable: aquel costo que se modifica de acuerdo a variaciones del volumen de producción (o nivel de actividad), ya se trate de bienes o servicios. Es decir, si el nivel de actividad decrece, estos costos decrecen, mientras que si el nivel de actividad aumenta, también lo hace esta clase de costos.

Salvo en casos de cambios estructurales, en las unidades económicas -o unidades productivas- los costos variables tienden a tener un comportamiento lineal, lo que le confiere la característica de poseer un valor promedio por unidad que tiende a ser constante. Todos aquellos costos que no son considerados variables, son fijos. Esta distinción es esencial para la toma de decisiones basadas en costos.

En la teoría microeconómica los costos variables suelen considerarse no lineales, existiendo un primer tramo de rendimientos crecientes seguido de un tramo de rendimientos decrecientes.

La distinción entre costo variable y fijo no será siempre exacta y dependerá del alcance de la decisión que se va a tomar con dicha información. Por ejemplo, los sueldos del personal de una fábrica probablemente sean fijos a corto plazo, ya que si la obligación de pago puede estar relacionada más con el tiempo de permanencia en planta que con la cantidad que se produzca. En cambio, si tengo que decidir sobre el nivel de producción a mediano plazo, donde aparece la posibilidad de despedir o contratar nuevo personal, el costo de la mano de obra podría ser considerado variable.

La distinción entre costos variables y fijos es útil para exponer informes sobre resultados económicos ya que el costo variable es esencial en el cálculo de la contribución marginal, para los análisis costo-utilidad-volumen, como por ejemplo el cálculo del punto de equilibrio y para el uso de la programación lineal con el objeto de resolver problemas de maximización de ingresos, minimización de costos, maximización de utilidades, etc. con la consideración de factores limitantes o restrictivos

Depreciación: es el descenso continuado en el valor de un activo a lo largo del tiempo, debido a su desgaste, a su progresiva obsolescencia o a otras causas. Para compensar la depreciación de sus activos las empresas calculan, en cada ejercicio, las pérdidas de valor que éstos han sufrido a lo largo del mismo, cargándolas a sus costos. Luego de deducir estas cantidades, que van amortizando el valor de sus instalaciones, se calculan las pérdidas o ganancias del ejercicio.

Para calcular la depreciación de un bien de capital se recurre a los siguientes métodos:

- a. un sistema lineal, de cuotas fijas anuales, que se obtienen dividiendo el valor inicial del activo (menos, eventualmente, un valor final o residual) entre el número de años estimado en que éste tendrá utilidad para la empresa;
- b. un porcentaje fijo de depreciación sobre el valor inicial, de modo tal que los valores descontados durante los primeros años son mayores. En general se conforma así un sistema de anualidades que toma en cuenta el interés que se supone gana el capital invertido en el activo. Cuando se establecen fondos de amortización se busca integrar, al final de la vida útil del bien, una suma de capital equivalente a la que se necesitó para comprarlo.

La palabra depreciación se utiliza también en su sentido más general, de pérdida de precio o valor, para aplicarla a otras situaciones: se dice así que una moneda se deprecia cuando pierde valor frente a las monedas extranjeras.

La depreciación es el mecanismo mediante el cual se *reconoce el desgaste* que sufre un bien por el uso que se haga de él.

Eficacia: capacidad de lograr los objetivos y metas programadas con los recursos disponibles en un tiempo predeterminado. Capacidad para cumplir en el lugar, tiempo, calidad y

cantidad las metas y objetivos establecidos. Una definición de diccionario la refiere como actividad, fuerza y poder para obrar.

Es la capacidad de lograr un efecto deseado o esperado. Efectividad es sinónimo de eficacia. En cambio, eficiencia es la capacidad de lograr el efecto en cuestión con el mínimo posible de recursos.

Ejemplo: matar una mosca de un cañonazo es eficaz (o efectivo: conseguimos el objetivo) pero poco eficiente (se gastan recursos desmesurados para la meta buscada). Pero acabar con su vida con un matamoscas, aparte de ser eficaz es eficiente.

Eficiencia: la palabra eficiencia proviene del latín *efficientia* que en español quiere decir, acción, fuerza, producción. Uso racional de los medios con que se cuenta para alcanzar un objetivo predeterminado; es el requisito para evitar dispendios y errores. Capacidad de alcanzar los objetivos y metas programadas con el mínimo de recursos disponibles y tiempo, logrando su optimización.

La palabra eficiencia tiene varios significados:

- ▶ En economía la eficiencia es la capacidad administrativa de producir el máximo de resultados con el mínimo de recursos, el mínimo de energía y en el mínimo de tiempo posible.
- ▶ Virtud y facultad para obtener un efecto deseado.
- ▶ Acción para lograr un efecto.
- ▶ Competencia en el cargo que se ocupa.
- ▶ Aptitud para realizar un trabajo o una labor.

Rentabilidad: la rentabilidad no es otra cosa que “*el resultado del proceso productivo*” (Diccionario Enciclopédico Salvat, 1970). Si este resultado es positivo, la empresa gana dinero (utilidad) y ha cumplido su objetivo. Si este resultado es negativo, el producto en cuestión está dando pérdida por lo que es necesario revisar las estrategias y en caso de que no se pueda implementar ningún correctivo, el producto debe ser discontinuado.

En economía, el concepto de *rentabilidad*, significa obtener más ganancias que pérdidas en un campo determinado. Puede hacer referencia a:

- ▶ Rentabilidad económica (relacionada con el afán de lucro de toda empresa privada; uso más común). Se centra en el hecho que el proyecto de inversión de una empresa pueda generar suficientes beneficios para recuperar lo invertido y la tasa deseada por el inversionista.
- ▶ Rentabilidad social (objetivo de las empresas públicas, aunque también perseguida por empresas privadas).

Es la ganancia que una persona recibe por poner sus ahorros en una institución financiera y se expresa a través de los *intereses*, que corresponden a un porcentaje del monto de dinero ahorrado. A estos se agregan los *reajustes* que permiten mantener el valor adquisitivo del dinero que se haya ahorrado.

Normalmente las fórmulas de ahorro ofrecidas en las instituciones financieras entregan Renta Fija o Renta Variable.

La *renta fija* corresponde a los sistemas de ahorro en que desde el momento en que se lleva el dinero al banco, se conoce la tasa de interés que se pagará regularmente, de acuerdo con el plazo que se haya fijado. Los depósitos a plazo y de las cuentas de ahorro funcionan de esta manera y son preferidas por quienes desean tener un riesgo bajo en sus ahorros, aunque reciban una rentabilidad menor.

La *renta variable* se refiere a los casos en que la rentabilidad dependerá de varios factores, tales como: el comportamiento del mercado o la inflación de un período; por lo que nunca se puede asegurar el monto en que variará, pudiendo incluso llegar a ser negativa, es decir, constituir una pérdida para quien ahorra. El mejor ejemplo de este tipo de rentabilidad son las acciones, las cuales son preferidas por quienes desean una rentabilidad mayor, aunque deban experimentar un riesgo más alto.

Un ejecutivo de General Motors afirmó: “estamos en el negocio de hacer dinero, no automóviles”, estaba equivocado. Una empresa hace dinero -y por ende es rentable- satisfaciendo las necesidades de sus consumidores mejor que la competencia. La experiencia de las empresas orientadas a la calidad es que un producto de calidad superior y con integridad en los negocios, lleva a que las utilidades, la participación de mercado y el crecimiento vendrán por añadidura.

Unidad monetaria: medio oficial de cambio de una nación. La unidad monetaria está representada por los billetes y monedas de curso legal y sirve como *unidad de cuenta* de las transacciones que se realizan dentro de las fronteras del país. Los países suelen regular por ley la existencia de la unidad monetaria, quedando en manos de los bancos centrales la definición de la misma y su emisión. Desde el punto de vista teórico esto no es estrictamente necesario, pues podrían existir en un país una o más unidades monetarias emitidas privadamente, como ha ocurrido en muchos casos, pero en la práctica esta es la modalidad aceptada entre todas las naciones modernas.

No existe una unidad monetaria internacional pero, en la práctica, el comercio exterior se realiza casi siempre tomando como referencia una moneda nacional de amplia difusión y aceptación.

Unión aduanera: acuerdo entre países que crea un territorio aduanero único dentro del cual se eliminan los aranceles y otras barreras al intercambio, mientras se mantienen

aranceles comunes frente a terceros países. Las uniones aduaneras requieren de cierta integración en las políticas fiscales y monetarias de los países miembros, por lo que obligan a establecer algunos compromisos políticos básicos. Las uniones aduaneras, en la práctica, no se producen sino progresivamente: los miembros de la misma van incorporando bienes y servicios a ciertas listas que se comprometen a ampliar a intervalos regulares, hasta que se consuma la unión.

Una unión aduanera crea y desvía comercio a la vez. Su principal ventaja es que favorece la especialización dentro de su territorio, pues al eliminar las restricciones al intercambio genera oportunidades para una más eficiente asignación de recursos. En este sentido todos los países miembros resultan favorecidos. Pero, por otra parte, cambia la demanda de las importaciones de países extranjeros por productos de mayor costo de las naciones miembros, que pueden superar a los competidores de los países fuera de la unión tan sólo gracias al arancel común que establece la misma. La creación de comercio será mayor cuanto más diferentes sean las economías de los países que la integran y, por lo tanto, menor la competencia entre ellos. Las ventajas de una unión aduanera se incrementan cuanto mayor es el número de los países que la integran; las desventajas están en directa relación con el nivel de protección que la unión establezca hacia afuera.

Los acuerdos de este tipo producen también una ampliación del mercado que facilita las economías de escala en investigación y desarrollo, en la producción y en la comercialización de bienes y servicios.

Usura: consiste en el cobro de tipos de interés desmesurados o excesivamente altos sobre los préstamos. El término no tiene mayor significado en economía, pues los análisis teóricos establecen que el precio del dinero se fija, como el de cualquier otro bien, de acuerdo a las fuerzas que concurren al mercado. La idea de usura, por otra parte, lleva implícita la convicción de que existe un precio justo o razonable para el dinero, independientemente de las condiciones de oferta y de demanda que haya para el mismo. Ello ha llevado a que algunos gobiernos fijen arbitrariamente tasas máximas de interés, con el propósito declarado de proteger a los prestatarios, pero con el efecto práctico de crear un mercado negro para los préstamos y créditos.

Utilidad: en economía se llama *utilidad* a la capacidad que tiene una mercancía o servicio de dar satisfacción a una necesidad. La ciencia económica hace abstracción de consideraciones éticas o morales en cuanto a definir lo que es una necesidad: se considera por tal, cualquier deseo de bienes o servicios que tenga de hecho el consumidor. En un sentido más amplio, utilidad es equivalente a bienestar, satisfacción, etc.

Se dice que un bien o servicio tiene utilidad para alguien si esta persona prefiere poseerlo a no poseerlo. A partir de esta idea se construye la llamada *función de utilidad* que

indica que la utilidad total de un individuo depende de los bienes que consume y de las cantidades consumidas de cada uno.

Utilidad marginal: este concepto resulta crucial para la ciencia económica, tanto es así que está en la base, y ha dado el nombre, a toda una corriente de pensamiento, el marginalismo.

La *utilidad marginal* se refiere al aumento o disminución de la utilidad total que acompaña al aumento o disminución de la cantidad que se posee de un bien o conjunto de bienes y es, matemáticamente, igual a la derivada de la curva que describe la función de utilidad a medida que aumentan los bienes a disposición del consumidor.

¿Qué he aprendido? ¿Cómo voy a utilizar lo aprendido?

En este módulo, hemos elaborado un producto representativo de nuestra zona y contexto, para poder identificar los insumos, materiales, equipos, herramientas y la mano de obra necesarios para su producción y determinar las etapas del proceso de fabricación.

Con base en esta experiencia, calculamos el precio de venta del producto.

También analizamos los conceptos de: costos, costos directos e indirectos y utilidades. Finalmente, hemos aplicado los conocimientos y las capacidades adquiridas a nuestra propia realidad y hemos calculado los costos directos e indirectos y las utilidades de nuestra producción.

En la tabla a continuación liste por lo menos tres conceptos y herramientas que ha adquirido a través del estudio de este módulo y cómo puede beneficiar de ellos, aplicándolos en su trabajo:

Conceptos y herramientas	Cómo los voy a aplicar
1.	
2.	
3.	
Otro...	

Bibliografía

Apaza R. y Moreno S., *Elementos de Gestión Empresarial con Enfoque de Género*, OIT, Lima, Perú, 2001.

¿Cómo Calculo los Costos de la Empresa?, Módulo 8. Conozca de Empresa. Oficina Internacional del Trabajo, Oficina Subregional para los Países Andinos, Centro Internacional de Formación de Turín.

Inicie su Negocio, Organización Internacional del Trabajo, Primera edición 1997.

Manual de Formación Básica de Facilitadores en la Metodología CEFÉ. Tercer Taller Nacional, Perú, MITINCI, COPEME, GTZ, 1999.

Palenque J. M., *Contabilidad y Decisiones – Capítulo 7, Análisis de los elementos del costo de producción*.

