

# Distintas funciones de Costos

Analizaremos en este primer capítulo

los servicios concretos que Costos

le presta a la empresa y de forma

especial al empresario y/o ejecutivo.

También veremos las formas

que puede y debe adoptar para adecuar

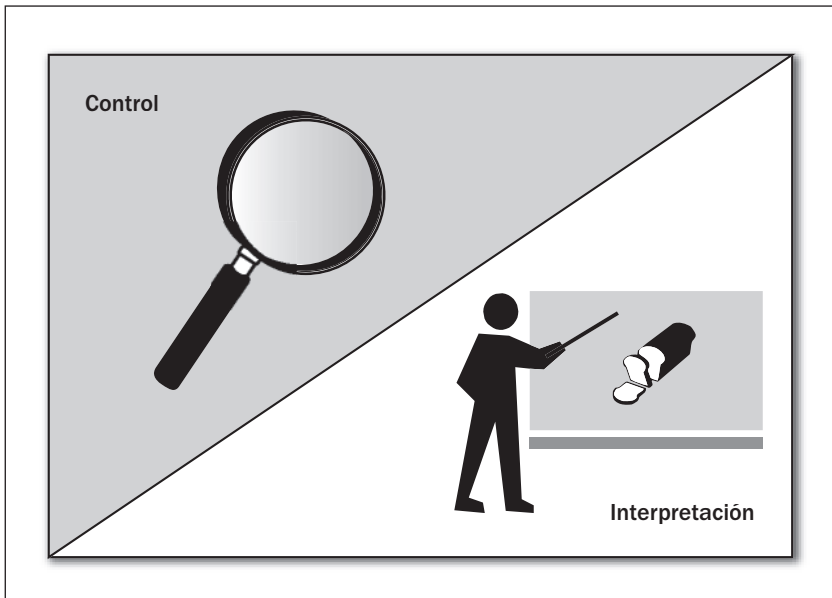
su servicio a las distintas necesidades

que debe satisfacer.

<b>La presencia de Costos</b>	<b>16</b>
<b>Control operativo</b>	<b>18</b>
¿Qué...? ¿Dónde..?	18
¿Cómo...?	19
Circuitos administrativos	20
¿Qué pasa con los gastos?	22
<b>Interpretación económica del negocio</b>	<b>24</b>
Cerca de la realidad	24
Formas de presentarse	25
<b>¿Cómo los llevamos al producto?</b>	<b>27</b>
Pensamiento de inicio	28
Gastos Presupuestados	29
Volumen normal	29
Tasa de Aplicación	32
<b>¿Cómo se presenta en cada campo?</b>	<b>33</b>
La Mano de Obra	34
Las dos apariciones	35
<b>Incorporamos los datos a la planilla Excel</b>	<b>36</b>
<b>Resumen</b>	<b>47</b>
<b>Actividades</b>	<b>48</b>

## LA PRESENCIA DE COSTOS

El estudio de Costos presenta dos perfiles claramente diferenciados, al observarse desde las funciones que debe cumplir en el esquema empresarial. Debe actuar como eficaz “controlador” en términos operativos y ser una clara ayuda para la comprensión del negocio; ahí nos quedan definidos en principio sus dos campos de acción: **control operativo** e **intérprete económico**, según se aprecia en el diagrama de la **Figura 1**.

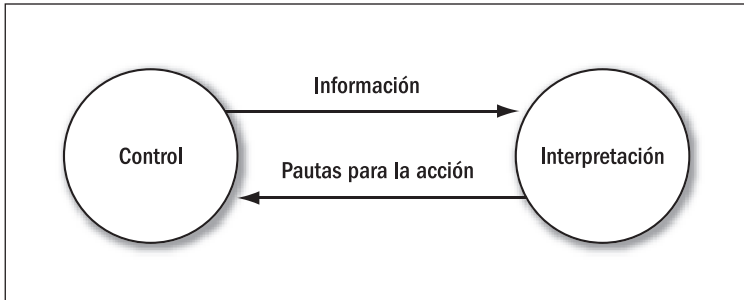


**Figura 1.** Campos de acción.

Si bien es cierto que este trabajo tendrá como principal objetivo explorar la segunda de las funciones mencionadas, haremos una escala inicial para recordar la necesaria integración que precisa haber entre ambas. Estos campos de acción deben estar claramente vinculados a los efectos de lograr una imprescindible armonía en la conducción (**Figura 2**).

Esta armonía asegurará que aquello que se elabora en términos de “idea empresarial” es lo que se está ejecutando y, en sentido inverso, descansar en el convencimiento de que el conocimiento de origen sobre la situación de la empresa y su funcionamiento está construido en forma confiable.

Un punto a rescatar en este recorrido de inicio es la presencia “natural” que tiene Costos en las empresas y en los negocios. ¿Qué significa esto? Que a diferencia de otras disciplinas de aplicación y mas allá de que tenga un responsable en el organigrama o una oficina especialmente asignada, siempre tiene un lugar asegurado en un ámbito privilegiado: la mente del empresario.



**Figura 2.** Campos vinculados.

Difícil resulta imaginar que pase un día en el que no se asome la pregunta: ¿qué cantidad necesito para cubrir cierto gasto? o ¿qué pasaría si subo o bajo un determinado precio? Y en todos estos interrogantes, a través de estos permanentes interrogantes, Costos asegura su presencia y permanencia.

Ahora bien, estas apariciones de Costos tienen la característica de ser simples; el empresario elabora un concepto económico rápido y preciso que no requiere saber cuál es el nombre del costo que utiliza ni respetar un procedimiento determinado. Su intuición lo guía por el camino correcto.

Procuraremos en este trabajo aprovechar esa fresca, esa amigable y casi espontánea presencia de Costos para incorporarle un mecanismo técnico que siga respetando esas ventajas.

Uno de los principios que Costos debe cumplir es precisamente ser de simple manejo y comprensión, no olvidemos que lo preparamos para convertirlo en el tablero de comando de un vehículo que acostumbra viajar a altas velocidades y que debe, en algún momento, realizar bruscas maniobras. Por lo tanto, su mensaje debe ser a tiempo y efectivo.

Continuemos entonces el camino, conociendo más a fondo los dos campos de acción que hemos mencionado.

## CONTROL OPERATIVO

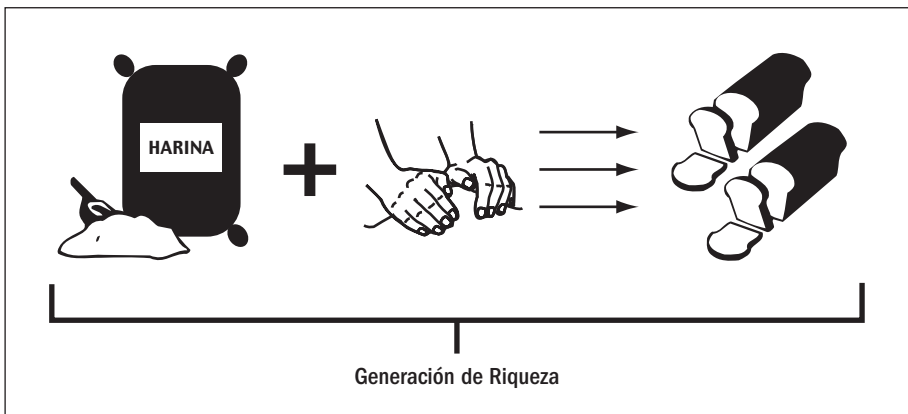
En este campo Costos se nos muestra como una bisagra que, observando el escenario productivo, lo sigue y controla adoptando las prácticas y el idioma propio de este ámbito, para posteriormente decodificarlo y trasladarlo en lenguaje contable.

### ¿Qué...? ¿Dónde..?

Precisemos el alcance que le damos al término **control** y, sobre todo, fijemos el sujeto del mismo y el ámbito en el que tiene lugar. En el rubro contable **Bienes de Cambio (Materias Primas – Producción en Proceso – Producto Terminado)** encontramos su principal objetivo de control y, en la actividad fabril, en el ambiente productivo, su natural lugar de observación. Ahora bien, ¿qué representa la conjunción de estos dos conceptos? Si aplicáramos sobre ellos una supuesta suma, nos encontraríamos con el proceso de generación de riquezas que cuenta una empresa industrial.

### Bienes de Cambio + Producción = Generación de Riqueza

Si bien es cierto que este proceso debe ser complementado y completado con otras actividades también generadoras de valor, como la comercialización, la administración, las finanzas, etc., encontramos la factibilidad de su construcción inicial en el proceso de transformación (**Figura 3**).

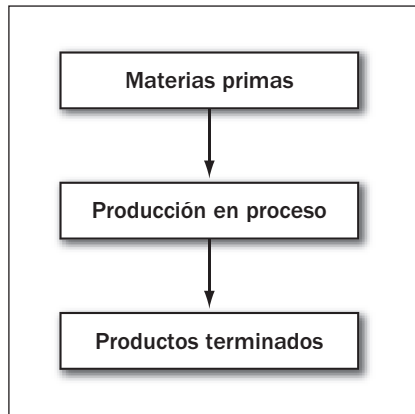


**Figura 3.** Generación de Riqueza.

Ahí, entonces, aparece en toda su dimensión el concepto a cuidar, la preocupación inicial y final de Costos: en principio, entender y, después, ayudar a consolidar el proceso de generación de riqueza.

## ¿Cómo...?

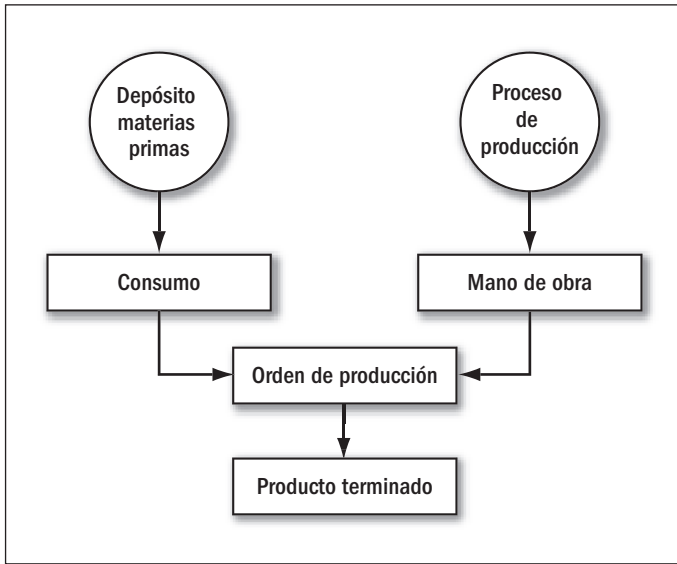
Observemos el **proceso de transformación**. Éste se nos presenta con la secuencia (**Figura 4**):



**Figura 4.** Proceso de transformación.

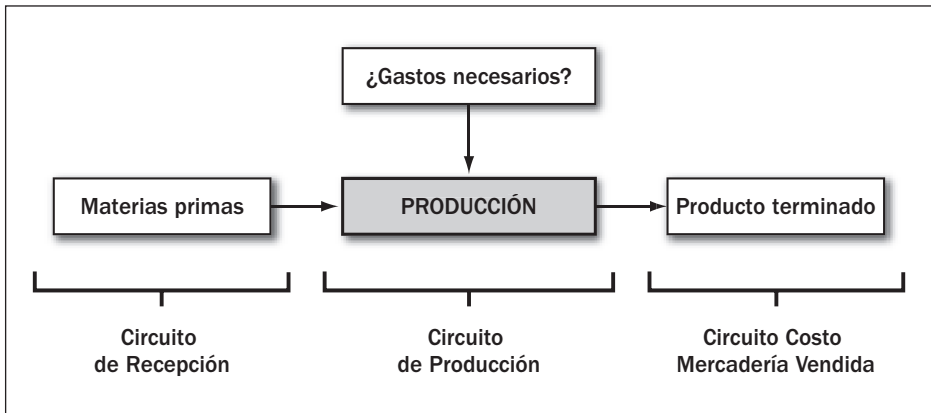
En este recorrido que hacen los Bienes de Cambio es donde se transforman e incorporan valor agregado. ¿Cómo acompaña este tránsito Costos, cómo lo sigue para cumplir con la función que estamos describiendo, en el terreno productivo? Nos encontramos con métodos que apoyan este seguimiento en una **Orden de Producción**, que viaja acompañando la misma en todo el recorrido, en tanto que otros esperan el paso de la producción por cada uno de sus procesos significativos. De esta forma, y a través de una muy sintética descripción, reconocemos y distinguimos los sistemas de Costos por **Orden de Producción** y por **Proceso** (**Figura 5**).

Ahora bien, más allá de las particularidades, tanto sean de cada uno de los sistemas como también de las mencionadas características productivas, haremos un esquema global que nos permita representar el recorrido de los Bienes de Cambio, fijando los mecanismos de enlace de los que se vale Costos, para estar presente en él.



**Figura 5.** Seguimiento de la producción.

También podemos imaginar la empresa como un compartimento de cuatro paredes y sobre él estudiar este tránsito y observar los circuitos que lo integran:



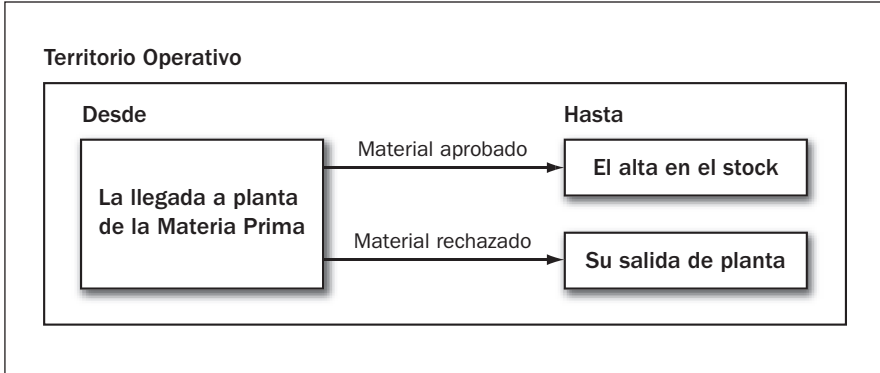
**Figura 6.** Esquema de control.

## Circuitos administrativos

Quedan expuestos los tres circuitos permanentes que nutren de información y una acción especial de control:

- Circuito de Recepción ]
- Circuito de Producción ] Territorio Operativo
- Circuito Costo Mercadería Vendida ] Enlace con el mercado

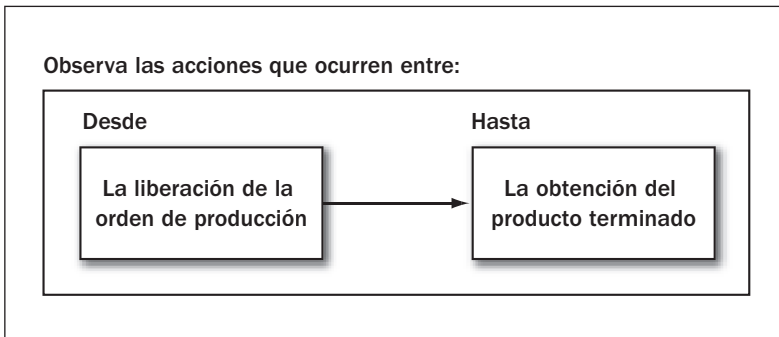
Veamos el particular recorrido de cada circuito y sus características:



**Figura 7. Circuito de Recepción.**

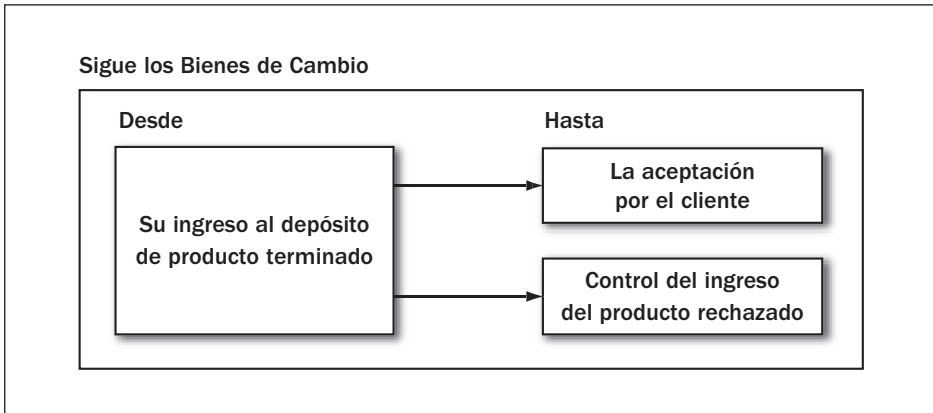
Las principales acciones de control que encontramos en este segmento están referidas a las cantidades recibidas como así también a las simultáneas o posteriores revisiones de calidad.

En el siguiente segmento, tomamos para el ejemplo sistema por órdenes.



**Figura 8. Circuito de Producción.**

El control se ejerce sobre porcentajes de rendimiento, desperdicios, mermas y tiempos empleados, como así también el cumplimiento de las metas de calidad.



**Figura 9.** Circuito de Costo Mercadería Vendida.

La mayor acción de control en este último tramo está dirigida básicamente a las cantidades físicas en existencia y también a las despachadas, sirviendo de puente efectivo y seguro al proceso de facturación.

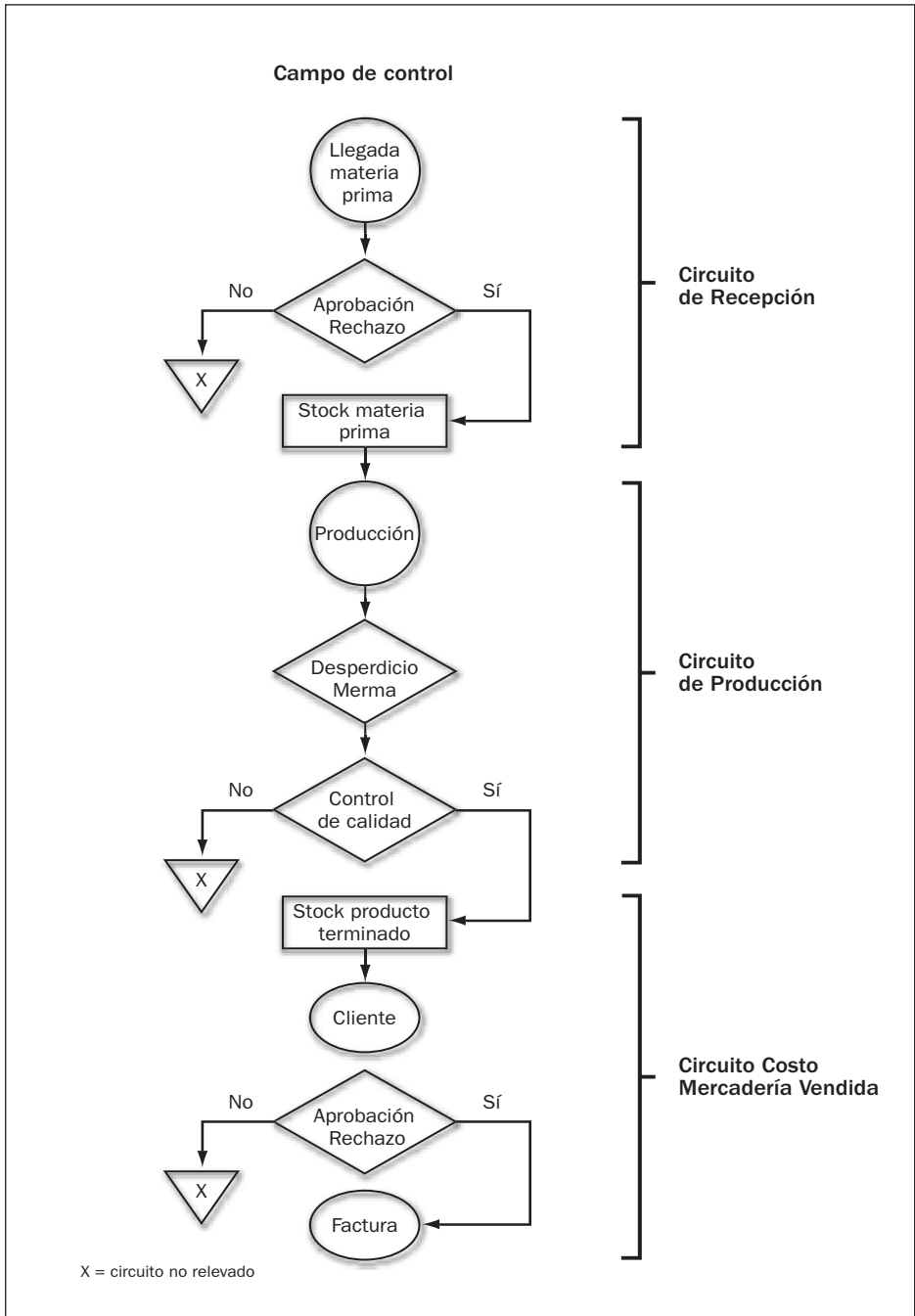
## ¿Qué pasa con los gastos?

Hagamos ahora un comentario sobre la visión crítica de Costos sobre los **Gastos de Producción**. Esta visión crítica toma como parámetro de aceptación la necesidad que el proceso productivo, en el nivel de producción que se encuentra, tiene del Gasto Total y de cada ítem integrante de ese total (**Figura 10**).



**Figura 10.** Esquema de control.

Nos encontramos con una de las dos **N** tan importantes y frecuentes en Costos: **Necesario**, siendo la otra que veremos más adelante **Normal**. Ambas nos ayudan a definir y a precisar su concepto. Cerramos el análisis de este campo con un diagrama de todo lo expresado (**Figura 11**).



**Figura 11.** Gastos necesarios.

## INTERPRETACIÓN ECONÓMICA DEL NEGOCIO

Vamos a ubicarnos en el otro de los campos mencionados, el campo desde el cual Costos debe interpretar a la empresa en términos económicos. Como acotación de inicio, digamos que este campo puede ser también reconocido como de decisión, expresión con la cual nosotros lo mencionaremos en alguna oportunidad.

Comenzaremos nuestro análisis con una pregunta: ¿a qué nos referimos, en forma concreta, al decir **interpretación económica**? Nos referimos a entender la empresa en su capacidad de generar utilidades, a instalar los **mecanismos** en términos instrumentales y aplicar los conceptos que se requieren, en el campo del análisis, para optimizar el funcionamiento empresarial, en el cumplimiento de su principal objetivo.

Si bien es cierto que cada empresa tiene particularidades que requieren análisis especiales que respeten esta “individualidad”, hay patrones con validez general que nos aportan claridad y nos marcan un camino para llevar a cabo esta tarea. Para el cumplimiento de esta función, Costos requiere en principio “elevarse” en el terreno conceptual, convirtiéndose en un agudo y profundo analista de la empresa en torno a su capacidad de generar utilidades.

Luego, y a los efectos de que este análisis tenga efecto práctico, acostumbra estructurar el mismo, adoptando para su visualización la forma de un **table-ro de conducción**, que, a través de sus indicadores, orienta sobre la dirección a seguir a la vez que alerta sobre los peligros a enfrentar.

De esta forma, los distintos perfiles de la organización: Productivo, Comercial, Financiero, etc., serán medidos y revisados en forma continua y permanente.

Costos se muestra en este rol y se manifiesta a través de estas acciones como el más fuerte y confiable **orientador de conductas** con que cuenta el empresario y/o ejecutivo para incorporar seguridad a la difícil tarea de conducir.

### Cerca de la realidad

Debemos recordar en este punto lo ya expresado sobre el vínculo que debe existir entre este campo de carácter económico y el mencionado precedentemente que apuntaba a acciones de control.

Es muy común que nos encontremos en la práctica con atractivos estudios de planificación estratégica o con definiciones sobre la propia realidad económica de la empresa, que se sustentan en los supuestos Costos que deberíamos tener, para concluir infiriendo sobre el resultado obtenido o el esperado.

Este rápido mecanismo “de escritorio” simplifica ni más ni menos que la propia realidad, que es el **sujeto inicial** sobre el cual debemos proyectar, y aún más, sobre el que debemos mejorar.

Esta información se convertirá en un falso orientador de conductas que luego, en plena marcha, requerirá imaginación para amalgamar lo ocurrido con lo “escrito”, sembrará de dudas la conducción, restando impulso y demorando las decisiones.

Se requiere, en todas aquellas tareas de planificación y de interpretación de la empresa, comenzar fortaleciendo el “cable a tierra” que nos informa sobre la realidad del escenario empresarial para, sobre ella, convenientemente medida, construir la visión superior de la empresa.

Recordamos esta exigencia, en forma previa al abordaje que haremos de Costos como intérprete económico (objetivo de este libro), para enfatizar el respeto que se requiere en el ejercicio del mismo sobre la interacción con las acciones operativas y la certeza de la situación real.

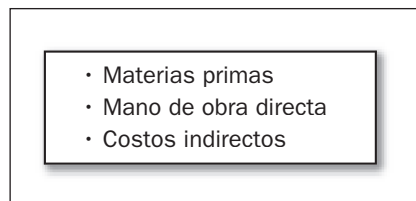
## Formas de presentarse

En los dos campos ya tratados Costos se presenta de distinta forma. Esta diferencia se origina en su capacidad de adaptación para satisfacer de la manera más efectiva las necesidades que se plantean en cada uno de ellos.

¿Qué es necesario modificar entre uno y otro campo para poder cumplir con las respectivas funciones?

La modificación se encuentra básicamente en el tratamiento que se aplica a la masa de Gastos Fijos. En un caso serán parte del Costo y en otro, no.

Veamos y recordemos con la **Figura 12**, ubicados en el campo de control, los elementos que integran el Costo de Producción.



**Figura 12.** Elementos que integran el Costo de Producción.

## En el producto

El calificativo utilizado en el tercer elemento (“indirectos”) nos orienta, en principio, sobre el elemento distintivo que mencionáramos; para afianzar esa distinción hagamos este breve análisis:

Si tenemos frente a nosotros un producto, cualquiera sea éste, la propia observación de él nos ayuda a descubrir, podríamos decir en forma directa, la **Materia Prima** que lo conforma.

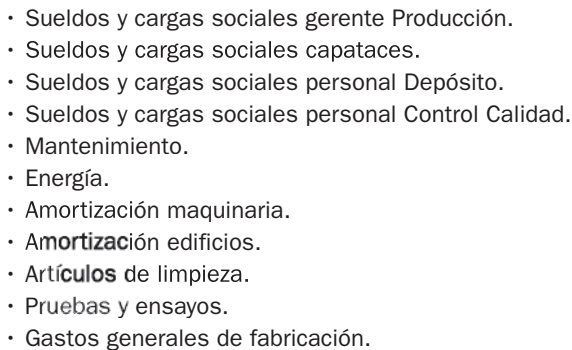
De la misma manera, aunque necesitamos un poco más de imaginación en nuestra observación, podremos detectar la incorporación de las horas de **Ma-no de Obra** que requiere su transformación (más adelante, haremos un comentario especial sobre este punto).

Vale decir, los dos elementos mencionados en primer término se nos aparecen más nítidos y más claros a medida que nos acercamos al producto.

## Fuera del producto

Pero ¿qué ocurre cuando levantamos nuestra vista y observamos el ambiente productivo? Nos encontramos con un conjunto de cargos que la empresa debe asumir y que son necesarios para producir.

Muy numerosos son los posibles integrantes de este conjunto. Sólo mencionaremos algunos, a título de ejemplo, para ubicarnos en el tema:

- 
- Sueldos y cargas sociales gerente Producción.
  - Sueldos y cargas sociales capataces.
  - Sueldos y cargas sociales personal Depósito.
  - Sueldos y cargas sociales personal Control Calidad.
  - Mantenimiento.
  - Energía.
  - Amortización maquinaria.
  - Amortización edificios.
  - Artículos de limpieza.
  - Pruebas y ensayos.
  - Gastos generales de fabricación.

**Figura 13.** Gastos de Producción que están por fuera del producto.

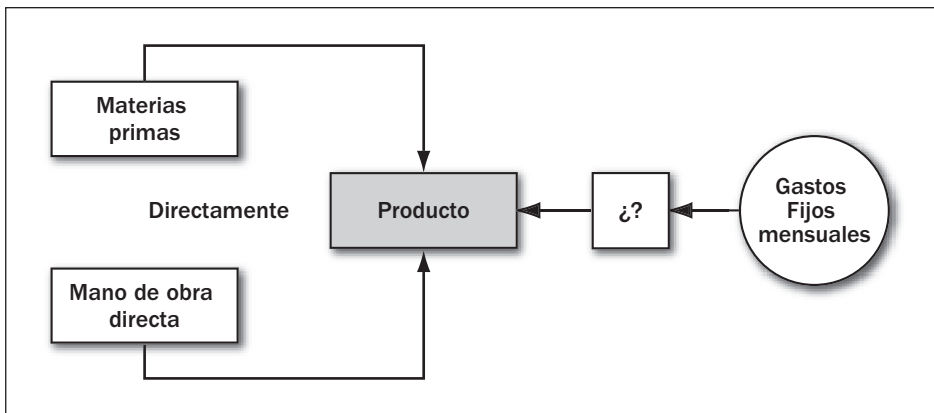
Los conceptos que hemos detallado no se nos muestran más nítidos cuando nos acercamos al producto, no los descubrimos a través de ellos. Estos conceptos en realidad guardan relación, son más fáciles de ver en períodos de tiempo (por ejemplo, un mes). Éste es, en la mayoría de los casos, el medio del cual nos valemos para su comprensión total. En la práctica no es común que nos refiramos a los sueldos de los capataces como un cargo unitario; más bien nos planteamos “cuánto estamos teniendo de sueldos por mes”.

Ahora bien, conocido ya el distinto comportamiento de este ítem, sepamos que para cumplir con su función de control, Costos necesita conocer lo que le corresponde a cada producto, a cada unidad de producción, de la masa de Gastos que mencionamos, que está más bien relacionada con períodos de tiempo.

El cumplimiento, entre otros fines, de valuar el Inventario –considerando en él nuestro esfuerzo ya realizado– requiere este conocimiento.

## ¿CÓMO LOS LLEVAMOS AL PRODUCTO?

Bien, ¿cómo hacemos para incorporar a cada producto? Reiteramos a cada unidad el cargo correspondiente por esos Gastos que no tienen relación directa con él, que habíamos visto que eran más claros en su visión mensual (**Figura 14**).

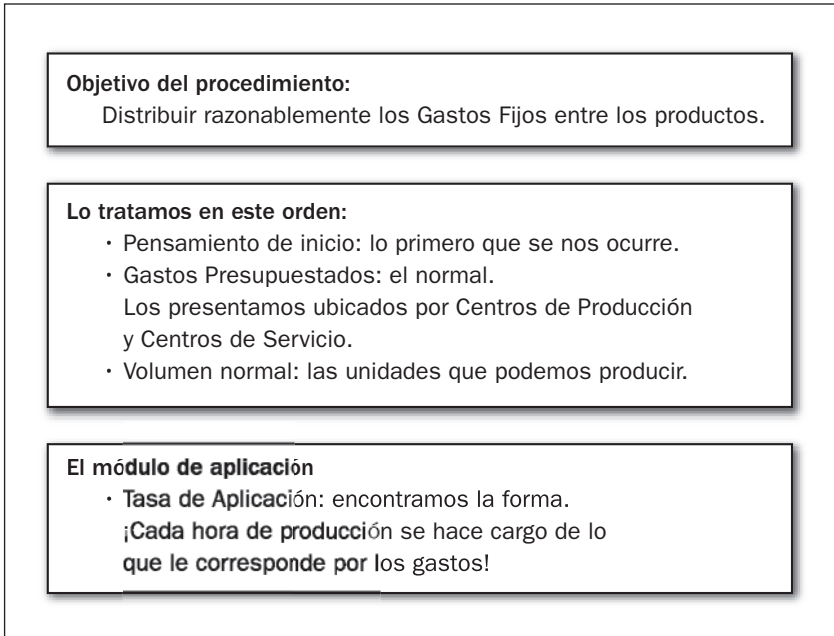


**Figura 14.** Gastos Fijos.

Obviamente, vamos a tener que encontrar un mecanismo que nos permita distribuirlos entre todas las unidades producidas.

Corresponde en este punto hacer una aclaración: el mecanismo será mostrado en una apretadísima síntesis, lo que requerirá una cuota adicional de atención para su total comprensión.

Para facilitar su seguimiento, este procedimiento ha sido segmentado, y mostraremos ya las estaciones por las que pasaremos:



**Figura 15.** Del gasto al producto.

## Pensamiento de inicio

Lo primero que a uno se le ocurre es “lo podríamos dividir por las unidades fabricadas”, pensando que encontramos una opción válida.

Un breve razonamiento nos permitirá ver que no lo es, a la vez que nos ayudará a encontrar el mecanismo adecuado. Éste fue nuestro planteo:

$$\frac{\text{Gastos totales}}{\text{Unidades producidas}} = \text{Cargo unitario}$$

**Figura 16.** Cargo unitario.

Veamos los dos conceptos incorporados.

## Gastos Presupuestados

Varias son las preguntas que nos podemos hacer sobre el numerador de la relación planteada:

- Todo ese gasto ¿corresponde a este período?
- ¿No faltará ninguno?
- ¿Tiene relación con el volumen producido?

Con la respuesta a estas simples preguntas, encontraremos el método para determinar exactamente este concepto.

Los que correspondan	Se requiere que el gasto sea el necesario para la producción esperada en el período.
Presupuestamos	Por lo tanto, lo más seguro es que trabajemos con un presupuesto de gastos que contemple las distintas apariciones y frecuencias del mismo y lo muestre en su incidencia mensual.
Gasto por centro	También sería muy útil, para hacer más efectiva su comprensión a la vez que comenzamos a acercar el gasto al producto, que este presupuesto sea definido abierto en los distintos centros existentes, estableciendo, además, la diferencia entre los que son de producción y aquellos que son de servicio.

**Tabla 1.** Utilizamos gastos presupuestados.

Conclusión: consideraremos como gastos del período el presupuesto necesario para la producción esperada. El mismo tendrá apertura en: **Centros de Producción** y **Centros de Servicio**.

## Volumen normal

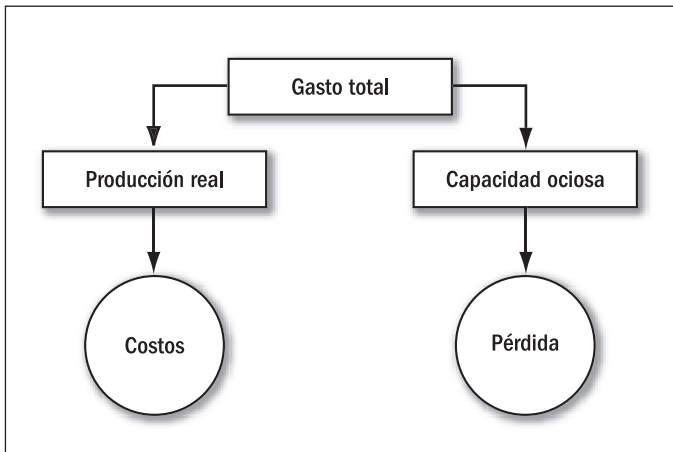
Respecto del divisor de la fórmula con la que diéramos inicio este análisis, las unidades producidas, que son en definitiva las que van a recibir estos cargos, también nos podemos formular algunas preguntas que nos orienten para una correcta determinación:

- ¿Estamos fabricando el nivel que nos permiten las posibilidades y recursos comprometidos?
- Todos los productos ¿nos significan el mismo esfuerzo?

**PRODUCIR - NO PRODUCIR**

Si fabricamos en términos reales distintas cantidades que las previstas –supongamos un menor nivel de producción– y, sobre éstas, distribuimos el total del gasto, es obvio que les estamos atribuyendo un cargo mayor. Si lo pensamos un poco más, les estamos recargando lo que correspondería a las unidades que no hicimos, y esto es un gravísimo error que no debemos cometer, nunca debemos confundir el costo de producir con el costo de no producir. Vale decir nunca se debe incorporar como costo la capacidad ociosa que una empresa puede tener; los productos que hemos fabricado no la necesitaron.

Por lo tanto, y como primera conclusión, el volumen de producción que debemos considerar es el que esperamos obtener con el presupuesto. Este volumen de producción lo conocemos como normal (**Figura 17**).



**Figura 17.** Costo de producir - Capacidad ociosa.

Hagamos una breve reflexión sobre las consecuencias que tendría la incorporación de **Capacidad ociosa** como cargo del producto. Si el empresario toma este Costo como referencia de su negocio –lo habitual–, podría pensar que los productos no dejan margen, pudiendo decidir operar a precios mayores, lo que probablemente disminuiría aún más su capacidad ocupada.

Pese a lo simple del ejemplo, observamos la orientación equivocada que se hizo: debían buscarse más unidades de venta y se sale a buscar mayores precios.

## ¿Cómo mido la capacidad normal?

Ahora bien, este volumen normal en que lo vamos a expresar ¿es válido que lo hagamos en unidades? ¿Cada una de ellas representa la misma cantidad de esfuerzo? Para medir lo que les corresponde del Gasto Total, podríamos pensar: ¿en función de qué tenemos este gasto?, ¿por qué aceptamos este compromiso mensual?

El empresario acepta este gasto porque obtiene de él poder de transformación; puede disponer de una cierta cantidad de capacidad productiva. ¿En qué nos resultará más preciso medir esta capacidad?

Nuestro razonamiento nos contesta rápidamente en **horas**, seguramente ahí está la medición correcta; en horas de trabajo que, según sea nuestra estructura productiva, nos resultará más representativa que refleje el esfuerzo de nuestro personal (**Horas Hombre**) o la utilización de nuestro equipamiento (**Horas Máquina**).

Ahí encontramos nuestra segunda y última conclusión sobre el volumen; debemos expresarlo en un factor de producción, pudiendo ser éste Horas Hombre u Horas Máquina.

## La medimos

Veamos en un sencillo ejemplo de tres productos que utilizan capacidad medida en **Horas Hombre** cómo encontramos entonces este volumen:

Producto	Volumen esperado (unidades)	Horas Hombre (p/unidades)	Horas Totales
A	500	3	1.500
B	800	6	4.800
C	600	2	1.200
TOTAL			7.500

**Figura 18.** Capacidad medida en Horas Hombre.

Ahí encontramos la capacidad que da origen a nuestro gasto. Si queremos fabricar ese volumen de producción, necesitamos esa cantidad de horas, lo que requiere por varios conceptos asumir un nivel de gasto.

El dato que hemos obtenido, el **volumen de producción esperado** medido en lo que conocemos como un factor de producción –en este caso, la hora hombre– se denomina **Módulo de Aplicación (Figura 19)**.

$$\begin{array}{c} \text{Volumen de producción esperado} \\ \times \\ \text{Factor de producción unitario} \end{array}$$

**Figura 19.** *Módulo de Aplicación.*

## Tasa de Aplicación

Para llegar al producto, sólo nos resta combinar adecuadamente el presupuesto que hemos elaborado con el volumen de producción como lo acabamos de medir, con lo que obtendremos un precio razonable para cada hora incorporada a los productos.

Este precio, que en realidad se denomina **Tasa de Aplicación**, es el vehículo que utilizaremos para trasladar razonablemente la parte correspondiente a cada producto del Gasto Total (**Figura 20**).

$$\frac{\text{Presupuesto de Gastos}}{\text{Módulo de Aplicación}} = \text{Tasa de Aplicación}$$

**Figura 20.** *Tasa de Aplicación.*

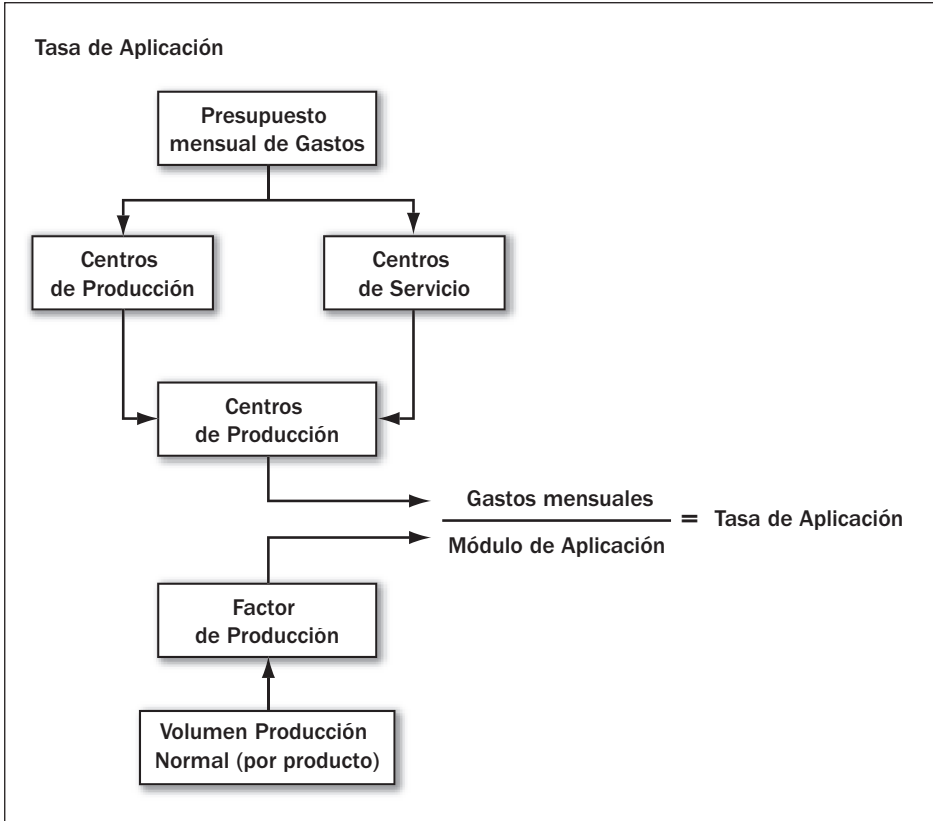
Con dicha tasa cerramos entonces este apartado que pretendió guiarnos en **cómo llevar los gastos al producto**. A continuación, sintetizaremos los pasos que hemos dado por medio de un gráfico (**Figura 21**).

## Secuencia de obtención

La secuencia para la obtención de la tasa de aplicación es:

1. Determinar Presupuesto mensual de Gastos.
2. Asignar por **Centros de Producción – Centros de Servicio**.

3. Reasignar los **Centros de Servicio** en los **Centros de Producción** (distribuirlos según sea el uso que se haga de cada uno de ellos).
4. Determinar el **Volumen de Producción esperado** (unidades por producto).
5. Definir el **Módulo de Aplicación** por Centro de producción (unidades por Factor de producción).
6. Obtenemos la **Tasa de Aplicación** (por centro):  
presupuesto de gastos / módulo de aplicación.



**Figura 21.** Síntesis de los pasos dados hasta el momento.

## ¿CÓMO SE PRESENTA EN CADA CAMPO?

La explicación que hicimos en forma previa nos permitirá definir ahora cómo se presenta Costos en el campo de control. Lo hace incorporando los tres

elementos que hemos mencionado: la **Materia Prima** y la **Mano de Obra** que incorporamos en forma directa y los **Gastos** que llegan, como hemos visto, a través de un mecanismo indirecto, por lo que los reconocemos como **Costos Indirectos de Fabricación**.

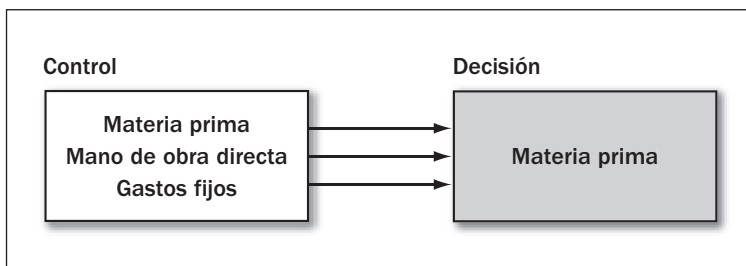
En el campo de la interpretación económica, nos encontramos con una fuerte modificación: sólo se consideran Costos los elementos directos, en tanto que los Gastos serán considerados en su totalidad y asociados al período. No son incorporados al producto los cargos no directos.

### La Mano de Obra

Haremos una reflexión sobre la **Mano de Obra Directa**, que si bien es cierto en el campo de control, debe formar parte del producto para facilitar mediciones de rendimiento sobre su uso; no se nos presenta tan claramente en su comportamiento cuando intentamos interpretar el real sentido de los negocios.

Si nos resulta difícil imaginar una relación directa entre un Sueldo, Salario o Jornal y una Unidad de Producción –considerando incluso la legislación laboral vigente–, más difícil aún se nos hace ver factible la reducción de los mismos por haberse fabricado menos (por hora, por día) de lo previsto.

Por esto, y privilegiando el sentido práctico que nos hemos propuesto, es que a los efectos de una correcta interpretación económica del negocio, consideramos la Mano de Obra, en ese campo, como un concepto indirecto, incorporado a la masa de los Gastos Fijos mensuales.



**Figura 22.** Control y decisión.

### Otros costos directos

En este examen nos hemos mantenido en el ambiente productivo, quedando entonces la **Materia Prima** como principal integrante del Costo.

En otros ambientes también podemos encontrar cargos asociados al producto, como, por ejemplo, las Comisiones que se pagan por la Venta.

## Las dos apariciones

Veamos las dos apariciones analizadas en un sencillo ejemplo y el efecto que éstas tienen en los respectivos Cuadros de Resultados:

Producto	Costo		Horas Hombre (Hs)	Vol.Normal Esperado (Uds.)	Precio Venta (\$)
	Materia Prima (\$)	M.O.D. (\$)			
A	8	4	2	1.000	25
B	12	3	4	1.500	35
C	10	5	5	600	40

**Figura 23.** Cuadros de Resultados.

- Presupuesto Gastos mensuales: \$ 33.000.
- La empresa opera con un solo Centro de Producción.
- Los Gastos se distribuyen entre los productos por Hora Hombre.
- No consideramos otros Gastos Fijos.

Para obtener el **Costo Total** nos falta aplicar los Gastos a los productos. ¿Cuánto corresponde por **Hora Hombre**? Para ello, seguimos la secuencia de obtención:

1. Sacamos el Módulo de Aplicación:

Producto	Vol.Normal Esperado (Uds.)	Horas Hombre (Hs)	Horas Totales
A	1.000	2	2.000
B	1.500	4	6.000
C	600	5	3.000
TOTAL			11.000

**Figura 24.** Módulo de Aplicación.

2. Obtenemos la Tasa de Aplicación:

$$\frac{\text{Presupuesto de Gastos}}{\text{Módulo de Aplicación}} = \frac{\$ 33.000}{11.000 \text{ HH}} = 3$$

**Figura 25.** Tasa de Aplicación.

3. Ahora podemos determinar el cargo unitario correspondiente a los Gastos:

Producto	Horas Unitario	Tasa de Aplicación	CIF por producto
A	2	3	6
B	4	3	12
C	5	3	15

**Figura 26.** Cargo unitario.

4. Por lo tanto, el Costo Total queda de esta forma:

Producto	Materia Prima	MOD	CIF	Total	Volumen		Precio
					Normal	Real	
A	8	4	6	18	1.000	800	25
B	12	3	12	27	1.500	1.700	35
C	10	5	15	30	800	500	40

**Figura 27.** Cálculo de costo total unitario.

Hemos incorporado algunos datos con la intención de que esta planilla ingresada en **Excel** nos permita –haciendo una primera práctica– calcular los **Cuadros de Resultados** en ambos campos.

Incorporamos el dato de la **Producción y Venta Real** (es la misma) a los efectos que veamos, en su comportamiento con lo previsto, si hemos operado con Capacidad ociosa (menos de lo previsto) o hemos tenido sobreproducción. ¿Qué haríamos entonces?

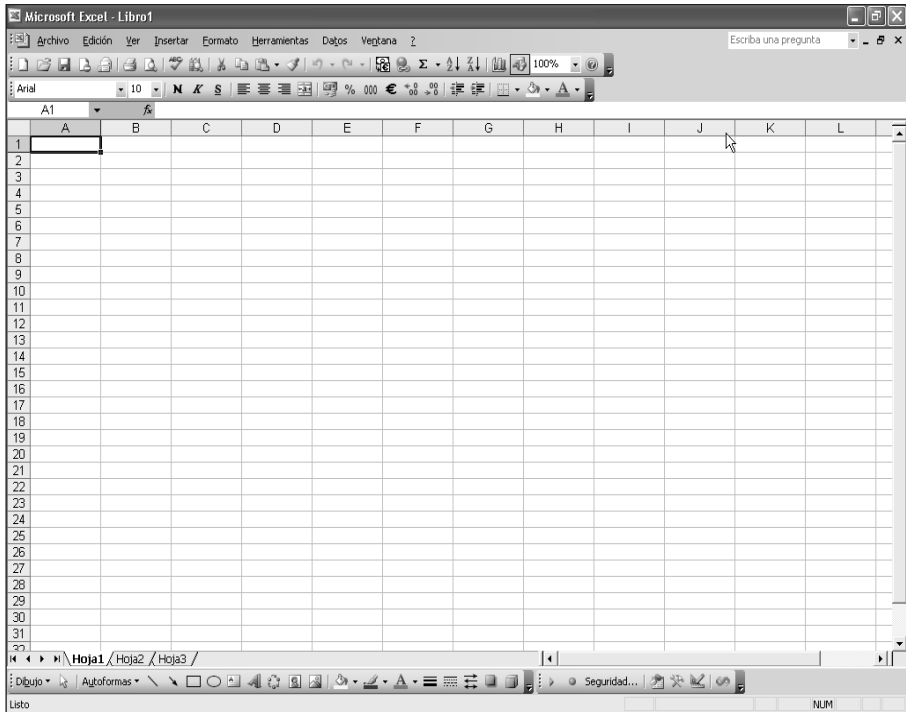
- **Menor Producción que lo esperado:** el monto resultante de las unidades no producidas por la MOD y la Tasa de Aplicación se convierten en una pérdida (Subaplicación).
- **Mayor Producción que lo esperado:** ídem, pero se convierte en una utilidad (Sobreaplicación).

## INCORPORAMOS LOS DATOS A LA PLANILLA EXCEL

Excel es una plantilla electrónica de cálculo, un programa que permite manejar en la computadora la información que habitualmente se maneja en plani-

llas. En las siguientes páginas veremos cómo incorporar los datos evaluados en este capítulo dentro de una planilla.

Para crear una nueva planilla, una vez iniciado el programa, debemos ir al menú **Archivo/Nuevo** y seleccionar luego la opción **Libro en blanco**. Veremos entonces en pantalla una hoja de cálculo en blanco (**Figura 28**).



**Figura 28.** Hoja de cálculo inicial en blanco.

Como vemos, la información está organizada en filas y columnas. Las columnas se designan por letras y las filas, con números. Los casilleros de esta cuadrícula se denominan celdas. Teniendo en cuenta estas variables es que trabajaremos con las diferentes herramientas, funciones y fórmulas que Excel nos provee.

Probemos ahora ingresar en la planilla los datos referidos al cálculo de Costos Unitarios para que Excel nos ayude en la visualización de los resultados. La idea de esta primera etapa es simplemente tomar contacto con la herramienta.

## ■ Cálculo de Costos Unitarios

## PASO A PASO

- 1 Ingrese cada uno de los valores correspondientes al cuadro de resultados, comenzando por los títulos (**Producto**, **Materia Prima**, etc.).

	A	B	C	D	E	F
1	Producto	Costo Materia	M.O.D. (\$)	Horas Hombr	Vol.Normal e	Precio Venta (\$)
2	A	8	4	2	1000	25
3	B	12	3	4	1500	35
4	C	10	5	5	600	40
5						

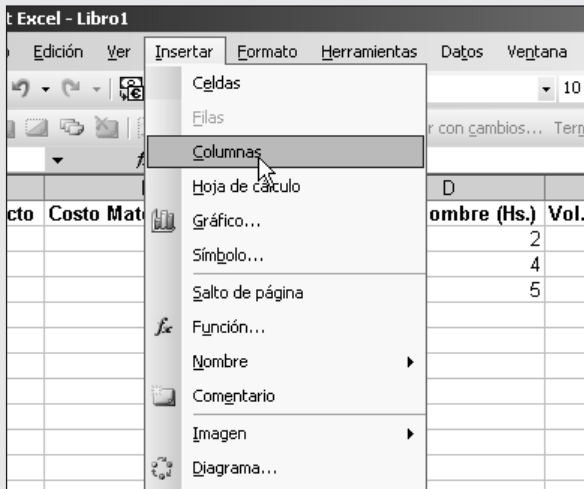
- 2 Pruebe modificar el aspecto de esta planilla. Lo primero será cambiar el ancho de las columnas para que los textos de cada celda se muestren en forma completa. Ubique el puntero del mouse en la línea que separa una columna de otra. El puntero se convierte en una doble flecha. Presione el botón del mouse y, sin soltarlo, muévalo hacia la derecha o a la izquierda para aumentar o disminuir el ancho. Finalmente suelte el botón.

	E	F	G
Hs.)	Vol.Normal esperado (Uds)	Precio Venta (\$)	
2	1000	25	
4	1500	35	

- 3 Continuando con la estética de la planilla, dibuje líneas divisorias de cada celda. Seleccione las celdas correspondientes y presione la opción **Bordes**.

	E	F	H
esperado (Uds.)	Precio Venta		
1000			
1500			
600			

- 4 También puede modificar la fuente de los títulos de cada columna o convierta el texto en negrita. Finalmente, utilice la combinación de teclas **SHIFT + ENTER** dentro de cada celda de texto, para dividir en dos o más renglones el contenido de cada celda y angostar el ancho de las columnas.
- 5 Agregue ahora la columna **Horas totales**. Para esto, seleccione la columna **F** y vaya al menú **Insertar/Columnas**.



- 6 Luego de agregar el título de la columna, aplique una fórmula sencilla para la obtención de las horas totales. Lo que tiene que hacer es escribir en la celda **F2** una fórmula que represente la expresión **Volumen Normal Esperado X Hora Hombre unitario**. En este caso será **=D2\*E2**. Presione la tecla **ENTER**.

F2		fx =D2*E2					
	A	B	C	D	E	F	G
	Producto	Costo Materia Prima	M.O.D. (\$)	Horas Hombre (Hs.)	Vol.Normal esperado (Uds.)	Horas totales	Precio Venta (\$)
1	A	8	4	2	1000	2000	25
3	B	12	3	4	1500		35
4	C	10	5	5	600		40

Según este primer ejemplo, podemos deducir que las fórmulas comienzan siempre con el signo igual (=) y que los términos que intervienen en

el cálculo se indican por las coordenadas (columna + fila) de las celdas que contienen la información.

**7** Ahora aplique la fórmula al resto de las celdas. Coloque el cursor sobre la celda que contiene la fórmula que se va a extender (la celda **F2**) y apoye el puntero del mouse en el puntito cuadrado que se ubica en la esquina inferior derecha de la celda.

Haga un clic y mantenga presionado el botón del mouse. Baje el mouse hasta la celda **F4** y suelte el botón.

F2		fx =D2*E2					
	A	B	C	D	E	F	G
1	Producto	Costo Materia Prima	M.O.D. (\$)	Horas Hombre (Hs.)	Vol.Normal esperado (Uds.)	Horas totales	Precio Venta (\$)
2	A	8	4	2	1000	2000	25
3	B	12	3	4	1500	6000	35
4	C	10	5	5	600	3000	40
5							
6							

**8** Sólo resta indicar una última fórmula para obtener el total de la columna. Ubique el cursor en la celda **F5** y aplique la fórmula **=F2+F3+F4**.

BUSCARV		fx =F2+F3+F4					
	A	B	C	D	E	F	G
1	Producto	Costo Materia Prima	M.O.D. (\$)	Horas Hombre (Hs.)	Vol.Normal esperado (Uds.)	Horas totales	Precio Venta (\$)
2	A	8	4	2	1000	2000	25
3	B	12	3	4	1500	6000	35
4	C	10	5	5	600	3000	40
5						=F2+F3+F4	
6							

Para realizar este tipo de sumas más extensas también se puede aplicar la fórmula **=SUMA(F2:F5)** dentro de la celda **F5**. En este caso, se utiliza la función **SUMA** de Excel para obtener el resultado.

**9** A continuación incluya el **Presupuesto para gastos** en una celda aparte, lo que permitirá evaluar la **Tasa de Aplicación**. También cree la columna **Tasa de Aplicación**.

- 10** Finalmente realice la fórmula correspondiente en cada celda, dividiendo el **Horas Hombres** por las **Horas Totales**.

G2		=+D7/F5						
	A	B	C	D	E	F	G	
1	Producto	Costo Materia Prima	M.O.D. (\$)	Horas Hombre (Hs.)	Vol.Normal esperado (Uds.)	Horas totales	Tasa de aplicación	
2	A	8	4	2	1000	2000	3	
3	B	12	3	4	1500	6000	3	
4	C	10	5	5	600	3000	3	
5						11000		
6								
7		Presupuesto para gastos		33000				
8								
9								

- 11** A su vez, multiplique esto en cada caso por las horas unitarias, para obtener los **Costos Indirectos de Fabricación** por producto (que se pueden incluir en una nueva columna, según se muestra en la imagen).

H2		=+D2*G2						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Producto	Costo Materia Prima	M.O.D. (\$)	Horas Hombre (Hs.)	Vol.Normal esperado (Uds.)	Horas totales	Tasa de aplicación	CIF por producto
2	A	8	4	2	1000	2000	3	6
3	B	12	3	4	1500	6000	3	12
4	C	10	5	5	600	3000	3	15
5						11000		
6								
7		Presupuesto para gastos		33000				
8								

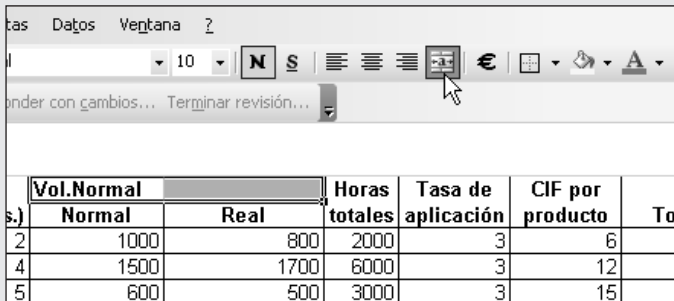
- 12** Continuando con la planilla anterior, incluya una columna más con la suma total de **Materia Prima**, **Módulo de Aplicación** y **Costos Indirectos de Fabricación**.

		=+B2+C2+H2							
B	C	D	E	F	G	H	I	J	
Materia ma	M.O.D. (\$)	Horas Hombre (Hs.)	Vol.Normal esperado (Uds.)	Horas totales	Tasa de aplicación	CIF por producto	Total	Precio Venta (\$)	
8	4	2	1000	2000	3	6	18	25	
12	3	4	1500	6000	3	12	27	35	
10	5	5	600	3000	3	15	30	40	
				11000					
		Presupuesto para gastos		33000					

Ahora también podrá agregar una nueva columna con el volumen real.

E3		1000							
1	A	B	C	D	E	F	G		
2	Producto	Costo Materia Prima	M.O.D. (\$)	Horas Hombre (Hs.)	Vol.Normal		Horas totales	Tas aplic	
3	A	8	4	2	Normal	Real	2000		
4	B	12	3	4	1500	1700	6000		
5	C	10	5	5	600	500	3000		
6							11000		
7									
8	Presupuesto para gastos			33000					
9									

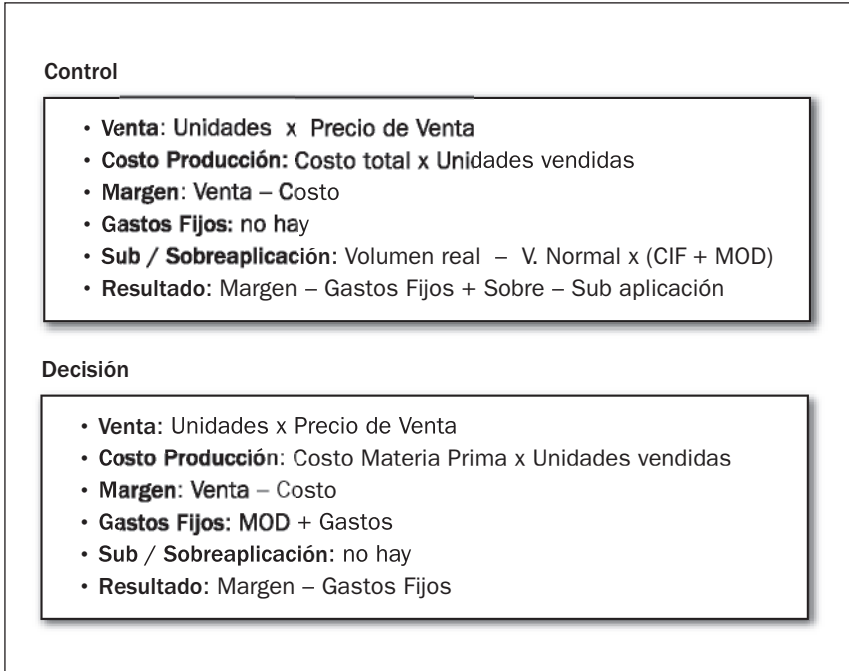
- 13** Como se ve en el ejemplo, el título **Volumen** y el título **Cálculo de costo total unitario** ocupan visualmente más de una celda. Para realizar esto seleccione, partiendo de la celda que contiene el título originalmente, las celdas que desea que este título ocupe. Una vez señaladas, presione el botón **Combinar y centrar**, de la barra de herramientas.



- 14** Finalmente, guarde la planilla desde **Archivo/Guardar como...** Desde el menú que aparece, indique la carpeta de destino de la planilla y un nombre para la misma.

Ahora obtenemos conforme con los datos obtenidos de los Costos Unitarios los Cuadros de Resultado que se corresponden con cada campo: **Resultado Control/Resultado Decisión**. Ambos resultados coinciden. Presentan diferencia solamente en cuanto al tratamiento de Costos y Gastos.

Veamos ahora la formación matemática de los cuadros Control y Decisión.



**Figura 29.** Control y Decisión.

■ **Cuadro de Resultado**

PASO A PASO

**1** El cuadro de resultado consta de 3 columnas, donde se detallará:

	Resultado Control	Resultado Decisión
Venta		
Costo Producción		
Margen		
Sub - Aplicación		
Gastos Fijos		
Resultado		

El número obtenido en la fila Venta de la columna Resultado Control es la suma del **volumen real** por el **precio de venta** de cada producto: ▶

C12	=H5*I5+H6*I6+H7*I7								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	<b>CALCULO DE COSTOS UNITARIOS</b>								
3	<b>Producto</b>	<b>Materia Prima</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>	<b>Total</b>	<b>Volumen</b>		<b>Precio</b>	
4						<b>Normal</b>	<b>Real</b>		
5	A	8	4	6	18	1000	800	25	
6	B	12	3	12	27	1500	1700	35	
7	C	10	5	15	30	600	500	40	
8									
9									
10			Resultado Control	Resultado Decisión					
11									
12	Venta		99500						
13	Costo Producción								
14	Margen								
15	Sub - Aplicación								
16	Gastos Fijos								
17	Resultado								
18									
19									
20									

**2** En Resultado Decisión reitere el mismo valor, multiplicándolo por 1.

**3** El dato obtenido en la celda Costo Producción surge de la suma del Costo Total de cada producto multiplicado por el Volumen Real.

D13	=C5*H5+C6*H6+C7*H7								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	<b>CALCULO DE COSTOS UNITARIOS</b>								
3	<b>Producto</b>	<b>Materia Prima</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>	<b>Total</b>	<b>Volumen</b>		<b>Precio</b>	
4						<b>Normal</b>	<b>Real</b>		
5	A	8	4	6	18	1000	800	25	
6	B	12	3	12	27	1500	1700	35	
7	C	10	5	15	30	600	500	40	
8									
9									
10			Resultado Control	Resultado Decisión					
11									
12	Venta		99500	99500					
13	Costo Producción		75300	31800					
14	Margen								
15	Sub - Aplicación								
16	Gastos Fijos								
17	Resultado								
18									

El valor obtenido en la celda Costo Producción de la columna Resultado Decisión es la suma de la multiplicación de la Materia Prima de cada producto por el Volumen Real.

4 El Margen es la resta en cada caso de la venta sobre el Costo de Producción.

C14		=C12-C13									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1											
2	<b>CALCULO DE COSTOS UNITARIOS</b>										
3											
4	<b>Producto</b>	<b>Materia Prima</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>	<b>Total</b>	<b>Volumen</b>		<b>Precio</b>			
5	A	8	4	6	18	1000	800	25			
6	B	12	3	12	27	1500	1700	35			
7	C	10	5	15	30	600	500	40			
8											
9											
10											
11		Resultado									
12		Control									
13	Venta	99500		99500							
14	Costo Producción	75300		31800							
15	Margen	24200		67700							
16	Sub - Aplicación										
17	Gastos Fijos										
18	Resultado										

5 El siguiente dato (Sub-aplicación) surge de multiplicar la suma del Costo Indirecto de Fabricación y la Mano de Obra Directa de cada producto por la resta del Volumen Real y el Volumen Normal de cada producto.

C15		=(D5+E5)*(H5-G5)+(D6+E6)*(H6-G6)+(D7+E7)*(H7-G7)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1											
2	<b>CALCULO DE COSTOS UNITARIOS</b>										
3											
4	<b>Producto</b>	<b>Materia Prima</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>	<b>Total</b>	<b>Volumen</b>		<b>Precio</b>			
5	A	8	4	6	18	1000	800	25			
6	B	12	3	12	27	1500	1700	35			
7	C	10	5	15	30	600	500	40			
8											
9											
10											
11		Resultado									
12		Control									
13	Venta	99500		99500							
14	Costo Producción	75300		31800							
15	Margen	24200		67700							
16	Sub - Aplicación	-1000									
17	Gastos Fijos										
18	Resultado										

- 6 Como mencionamos anteriormente, el Gasto Fijo surge de sumar la Mano de Obra Directa al Costo Indirecto de Fabricación de la siguiente forma:

D16	=(D5+E5)*G5+(D6+E6)*G6+(D7+E7)*G7								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	<b>CALCULO DE COSTOS UNITARIOS</b>								
3	<b>Producto</b>	<b>Materia Prima</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>	<b>Total</b>	<b>Volumen</b>		<b>Precio</b>	
4						<b>Normal</b>	<b>Real</b>		
5	A	8	4	6	18	1000	800	25	
6	B	12	3	12	27	1500	1700	35	
7	C	10	5	15	30	600	500	40	
8									
9									
10			<b>Resultado Control</b>	<b>Resultado Decisión</b>					
11									
12	Venta	99500	99500						
13	Costo Producción	75300	31800						
14	Margen	24200	67700						
15	Sub - Aplicación	-1000							
16	Gastos Fijos		44500						
17	Resultado	23200	23200						
18									

- 7 Finalmente, el Resultado Control es la suma del valor obtenido como Margen y la Sub-aplicación, mientras que el Resultado Decisión son los Gastos Fijos restados al Margen.

D17	=D14-D16								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	<b>CALCULO DE COSTOS UNITARIOS</b>								
3	<b>Producto</b>	<b>Materia Prima</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>	<b>Total</b>	<b>Volumen</b>		<b>Precio</b>	
4						<b>Normal</b>	<b>Real</b>		
5	A	8	4	6	18	1000	800	25	
6	B	12	3	12	27	1500	1700	35	
7	C	10	5	15	30	600	500	40	
8									
9									
10			<b>Resultado Control</b>	<b>Resultado Decisión</b>					
11									
12	Venta	99500	99500						
13	Costo Producción	75300	31800						
14	Margen	24200	67700						
15	Sub - Aplicación	-1000							
16	Gastos Fijos		44500						
17	Resultado	23200	23200						
18									

En este capítulo hicimos una presentación inicial de Costos que lo muestra en un dibujo global, hasta profundizar en el armado de un Cuadro de Resultados desarrollado conforme sea el criterio de costos utilizado. Conocimos también algunas de las herramientas básicas que Excel nos ofrece al momento de armar una planilla. Con esto dejamos cerrado el proceso de obtención de Costos y su distintas formas de operación en cada campo.

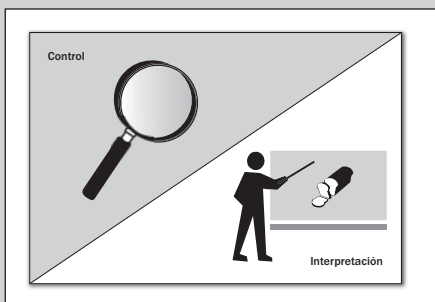
## RESUMEN

Ubicamos la presencia de Costos en los dos campos en los que participa: Control e Interpretación económica. Una vez puesta de manifiesto la importancia de que estos dos campos estén vinculados, hicimos una breve descripción del accionar de costos en el campo de control. En ella puntualizamos los circuitos administrativos de los que se vale para ejercer su función y también recordamos los elementos que forman el costo en este campo.



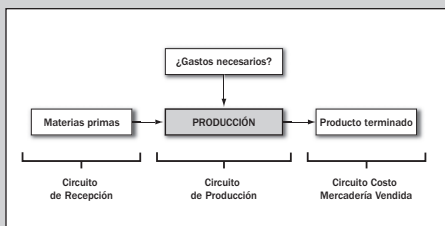
## ACTIVIDADES

- 1 Mencione los campos de la empresa en los que puede encontrar a costos.



- 2 ¿Cuáles son los circuitos administrativos de los que se vale costos para cumplir su función de control?

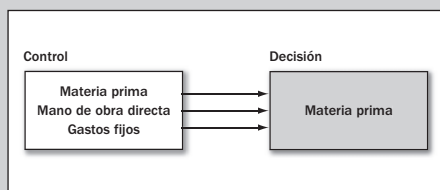
- 3 ¿En qué rubro contable encuentra costos su principal objetivo de control?



- 4 Mencione los elementos integrantes del costo para su función de control.

- 5 ¿Qué concepto limita el gasto para ser considerado costo?

- 6 ¿Cuáles son los elementos integrantes del costo para su función de apoyo a las decisiones?



- 7 ¿Qué no debe incorporar nunca el costo de producir?

- 8 ¿Cómo se llega al Módulo de Aplicación?

- 9 ¿Para qué se utiliza la Tasa de Aplicación?

- 10 ¿Qué representa la frase "costos como orientador de conductas"?