

Costos Industriales

EL PROCESO PRODUCTIVO. ELEMENTOS
COMPONENTES DEL COSTO DE
PRODUCCIÓN. CARGA FABRIL





Definición: Carga fabril

Son en general costos en que se incurre para producir necesariamente un artículo o un servicio, sin que se incorporen físicamente en ellos. O incorporados, resulta de manera técnica o práctica inconveniente su identificación cuantitativa y monetaria

En el área fabril, estos costos son clasificados atendiendo a los elementos funcionales que los caracterizan:

Materiales Indirectos: Suministros o materiales destinados al funcionamiento, mantenimientos y reparación de los equipos, instalaciones y máquinas, tanto de producción como de los servicios de apoyo; ej. Combustibles, materiales de aporte industrial, etc.

Mano de obra indirecta: supervisores, personal de mantenimiento y operarios no afectados directamente al trabajo específico.

Otros costos indirectos: alquiler, luz y fuerza motriz, calefacción, agua potable, seguros varios relacionados con la producción o el personal, impuestos referidos con el área fabril, ociosidad de planta, improductividad de la mano de obra.

Clasificación de los costos indirectos de fabricación

La tarea de clasificación permitirá reagrupar y ordenar datos para luego referirlos a costos de productos o servicios, para su mejor conocimiento.



Clasificación de los costos indirectos de fabricación

1. Según su condición de fijos, variables, semifijos y semivARIABLES.
2. Según su función productiva: operativos o de funcionamiento, de mantenimiento, de recepción y control de calidad, de transporte interno, de almacenamiento, etc.
3. Según corresponda o se asignen a los departamentos, secciones y centros de costos o de actividad de la empresa, de acuerdo con el sistema de contabilidad implementado.

A. Por su condición de fijos, variables, semifijos y semivARIABLES.

- Para poder separarlos es habitual recurrir a métodos analíticos o estadísticos tales como:

a. Método de “Puntos altos y puntos bajos”

b. Método del “Diagrama de dispersión”

c. Método de los “Mínimos cuadrados”



Método de puntos altos y puntos bajos.

Ejemplo

Meses	Tn producidas y movidas	Costo transporte en \$
Enero	760	2.560
Febrero	792	2.640
Marzo	800	2.660
Abril	744	2.520
Mayo	824	2.720
Junió	840	2.760
Julio	840	2.760
Agosto	816	2.700
Septiembre	696	2.400
Octubre	808	2.680
Noviembre	768	2.580
Diciembre	816	2.700
	<hr/> 9.504	<hr/> 31.680

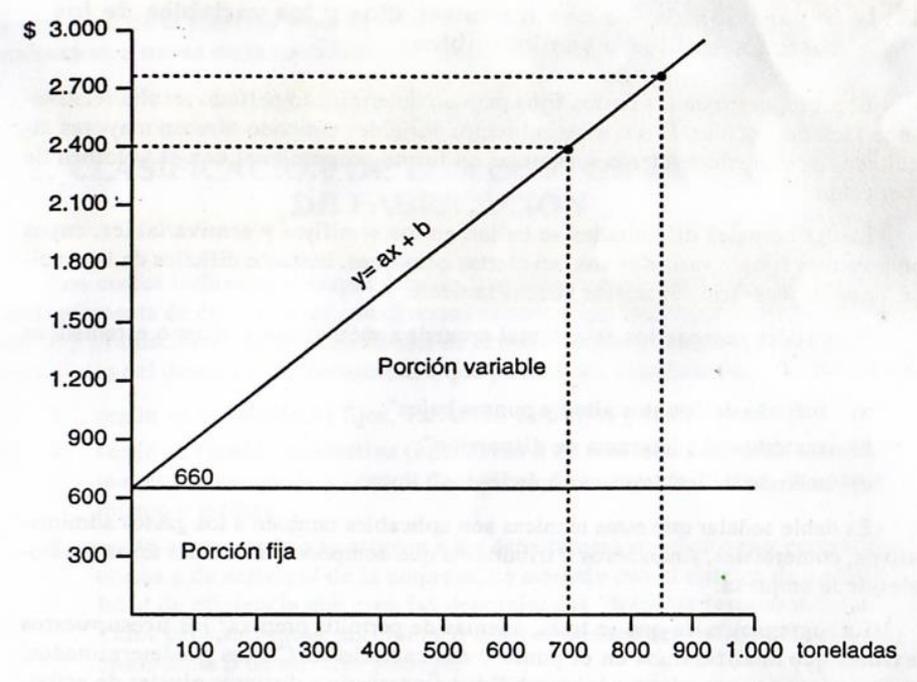
Con los datos históricos se requiere presupuestar los costos de transporte interno de enero del año próximo, en los que se prevé producir y mover 770 tn.

1. Ordenamos las toneladas producidas de menor a mayor y procedemos a calcular Aumento de tn respecto del mes precedente; Aumento en costo respecto del precedente; y aumento en costo por tn.

Meses	Tn	Costo Transp.	Aumento de tn respecto del mes preced.	Aumento en costo respecto del prec.	Aumento en costo por tn
1	2	3	4	5	6 = 5/4
Septiembre	696	2.400	—	—	—
Abril	744	2.520	48	120	2,50
Enero	760	2.560	16	40	2,50
Noviembre	768	2.580	8	20	2,50
Febrero	792	2.640	24	60	2,50
Marzo	800	2.660	8	20	2,50
Octubre	808	2.680	8	20	2,50
Agosto	816	2.700	8	20	2,50
Diciembre	816	2.700	—	—	—
Mayo	824	2.720	8	20	2,50
Junio	840	2.760	16	40	2,50
Julio	840	2.760	—	—	—

- 2. procedemos a obtener la porción fija de dicho costo, trabajando con cualquiera de los meses.

$$\text{Junio: } \$ 2760 - (\$ 2,5/\text{tn} \times 840 \text{ tn}) = \$ 660$$



Se marca en el cuadrante los valores extremos de costo y toneladas producidas.

Producción mayor: 840-2760

Producción menor: 696-2400

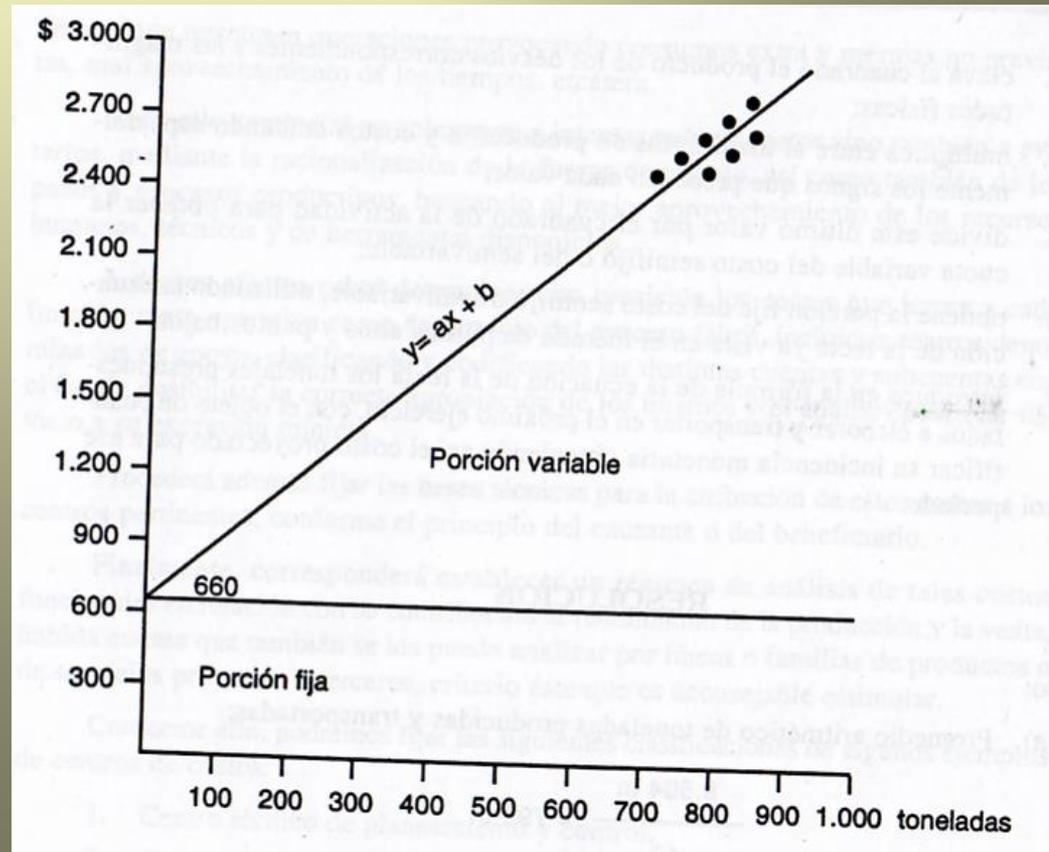
Por lo que para presupuestar el mes de enero del año próximo, resultará de llevarlos a la fórmula de la recta $y = a.x + b$ en la cual y es costo total a el costo variable, x es la cantidad física producida y movida, y b costo fijo

Por lo que para el mes de enero (770 tn)

$$Y = (\$2.5/\text{tn} \times 770 \text{ tn}) + \$ 660 = \$2585$$

b. Método del diagrama de dispersión

- Permite determinar visualmente la porción variable del costo de transporte interno representada por la línea de presupuesto que al cruzar el eje y vertical de dichos costos señala la porción fija de los mismos.
- Las erogaciones representadas por puntos en cada mes se registran en el cruce entre los costos y la producción realizada y transportada. Cada punto de crece corresponde a la totalidad de la erogación del mes, tabulada estadística o históricamente.



c. Método de los mínimos cuadrados

- Este método sigue los siguientes pasos para la separación de las porciones fijas y variables de los costos semifijos y semivARIABLES.
 - I. Halla el promedio aritmético de toneladas producidas y transportadas.
 - II. Se hallan los desvíos respecto de los promedios.
 - III. Se eleva al cuadrado el producto de los desvíos
 - IV. Se multiplica entre sí los desvíos de producción y costos cuidando especialmente los signos que preceden cada valor
 - V. Divide este último valor por el cuadrado de la actividad para obtener la cuota variable del costo semifijo o del semivARIABLE.
 - VI. Obtiene la porción fija del costo semifijo y semivARIABLE, utilizando la ecuación de la recta ya vista en el método de puntos altos y puntos bajos.
 - VII. Introduce en la fórmula de la ecuación de la recta los tonelajes presupuestados a elaborar y transportar en el próximo ejercicio, con el objeto de cuantificar su incidencia monetaria obteniendo así el costo proyectado para ese período

1º PASO:

- a) Promedio aritmético de toneladas producidas y transportadas:

$$\frac{9.504 \text{ tn}}{12} = 792 \text{ tn}$$

- b) Promedio aritmético del costo de transporte interno:

$$\frac{\$ 31.680}{12} = \$ 2.640$$

2º PASO:

Se hallan los desvíos respecto de los promedios:

- a) Toneladas (x) $760 - 792 = -32$ va a columna 3.

- b) Costo (y) $\$ 2.560 - 2.640 = -80$ va a columna 4.

La suma algebraica de los desvíos (columnas 3 y 4) debe resultar 0 (cero).

3º PASO:

El cuadrado de -32 es 1.024.

4º PASO:

La multiplicación de desvíos monetarios y físicos permite confeccionar la columna 6

$$(-32) \times (-80) = 2.560.$$

5º PASO:

Este último producto total dividido por el cuadrado de la actividad proporciona la porción variable del costo semifijo o del semivariable respectivo.

$$\frac{\$ 50.560}{20.224} = \$ 2,50 \text{ por tonelada}$$

6º PASO:

Al recurrir a la ecuación de la línea recta y reemplazando términos, tenemos que,

$$y = ax + b;$$

luego despejando b se tendrá que,

$$y - ax,$$

o sea,

$$2.640 - (2,50 \times 792) = \$ 660,$$

correspondiente a la porción fija del costo semifijo o semivariable.

Se procede ahora a rehacer el cuadro de producción y costos que se analizara al estudiar puntos altos y puntos bajos, de conformidad con los seis pasos antes enunciados:

Meses de relevamiento estadístico	Tn produc. y transp. x	Costo de transp. interno y	Desvíos		Cuadrado de la actividad x ²	Producto total x y
			x	y		
	1	2	3	4	5= 3 ²	6= 3 x 4
Enero	760	2.560	-32	-80	1.024	2.560
Febrero	792	2.640	—	—	—	—
Marzo	800	2.660	8	20	64	160
Abril	744	2.520	-48	-120	2.304	5.760
Mayo	824	2.720	32	80	1.024	2.560
Junio	840	2.760	48	120	2.304	5.760
Julio	840	2.760	48	120	2.304	5.760
Agosto	816	2.700	24	60	576	1.440
Septiembre	696	2.400	-96	-240	9.216	23.040
Octubre	808	2.680	16	40	256	640
Noviembre	768	2.580	-24	-60	576	1.440
Diciembre	816	2.700	24	60	576	1.440
Totales	9.504	31.680	0	0	20.224	50.560

B. Según su función Productiva:

- A los efectos de un mayor control que evite desvíos o incrementos en los costos, es que resulta indispensable clasificarlos según su función en la empresa.
- La clasificación atiende a presupuestarlos física y monetariamente para luego compararlos con los incurridos en cada función, de esta manera se podrá determinar cuales son los factores que influyen en el aumento de los costos con vista de eliminarlos una vez que se los conoce a través de su seguimiento y control.

Criterios de distribución de los costos indirectos de fabricación:

La Contabilidad de Costos permite analizar y registrar cada desembolso de manera tal que facilita información sobre la estructura de costos de c/departamento, sección o función de la empresa.

El problema que se plantea es que existen desembolsos o consumos representativos de costo que, por sus características, no son enteramente atribuibles a un departamento, sección o función, ya que en su generación han participado o se han beneficiado del mismo varios de esos centros. Ej factura de alquiler de un inmueble que ocupa una fábrica.



1. Las fórmulas o métodos para atribuir o prorratar costos conjuntos entre unidades menores pueden ubicarse entre algunos de los criterios de distribución siguiente:



Criterios de distribución
de los costos indirectos
de fabricación



Criterio del uso

Criterio de la capa-
cidad de absorción

Otros criterios

Criterio del uso:

Se base sobre el principio de la equidad

En el momento de distribuir el costo acumulado en el departamento entre los distintos productos elaborados, la adopción del criterio del uso, implicará que los bienes y servicios comercializables absorban los costos en proporción al uso o al beneficio que reciban de las máquinas o de la fuerza laboral que participaron en su generación.

Criterio de la capacidad de absorción:

Se base sobre el principio de la capacidad contributiva del elemento.

Considera que los productos o servicios que por su valor en el mercado tengan mayor margen de beneficios habrán de absorber proporcionalmente mayores costos sin tener en cuenta la mayor o menor utilización de la capacidad productiva de la empresa.

Otros criterios:

Se basa en criterios de distribución atendiendo a incentivos o condiciones de comercialización particulares.

Se pueda aplicar en empresas con actividad comercial preponderantemente fundada en el proceso de distribución de los costos indirectos conjuntos de venta y administración a los distintos segmentos de mercado.

Métodos de distribución:

La contabilidad de costos logra sus propósitos a través de dos funciones o etapas principales:

1. Mediante el análisis de los distintos costos en su vinculación con las distintas secciones que se divide la empresa.
2. Reagrupar y ordenar esos datos ya clasificados para ser distribuidos a costos de procesos, productos y servicios

Para el cumplimiento de las etapas mencionadas se debe aplicar los métodos de prorrateo según los siguientes pasos:

↑ **Distribución Primaria**: es el método para la distribución de costos indirectos entre los distintos departamentos y centros tanto de producción como de servicio o apoyo

↑ **Distribución Secundaria**: es el método para la distribución de los costos de los departamentos de servicios o apoyo entre los de producción.

- ↑ **Distribución presecundaria:** es el método para el prorrateo de los costos de los departamentos de servicio o apoyo cuando se prestan servicios recíprocos.
- ↑ **Distribución terciaria:** es el método para el prorrateo del costo del departamento de producción entre las distintas secciones de costo que la integran.
- ↑ **Distribución cuaternaria:** es el método para la distribución del costo de los departamentos de producción o de los centros de costos entre los distintos productos, líneas o familias de producto en el período a que se refieren los costos.

