

UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas

Programa de Contaduría Pública

GUÍA DE LECTURA

Contabilidad de Costos

Unidad Temática 6

Costos Indirectos de Fabricación: Costeo, Control, Tasas Predeterminadas, Inductores de Costos, Variaciones y Contabilización

Asignatura	Contabilidad de Costos
Unidad temática	6 — Costos Indirectos de Fabricación
Créditos	Consultar microcurrículo vigente
Sesiones	5 sesiones (10 horas académicas)
Referencia principal	Polimeni et al. (1994); Sinisterra Valencia (2011); Cuevas Villegas (2010); Horngren et al. (2012)
Resultado de aprendizaje	Reconoce la importancia de los costos indirectos de fabricación dentro del proceso productivo y aplica métodos apropiados para efectuar su registro contable

Presentación de la Guía de Lectura

La presente guía de lectura ha sido elaborada para los estudiantes del Programa de Contaduría Pública de la Universidad de la Amazonia, como apoyo pedagógico a la Unidad Temática 6 del curso de Contabilidad de Costos. El propósito de este material es orientar el proceso de aprendizaje autónomo, consolidar los conceptos fundamentales sobre los costos indirectos de fabricación y proporcionar una base teórica y práctica sólida que permita al estudiante comprender la complejidad de este tercer elemento del costo de producción.

La guía integra los desarrollos conceptuales de autores de reconocida trayectoria académica en el área de costos, entre quienes se destacan Polimeni, Fabozzi y Adelberg (1994), Sinisterra Valencia (2011), Cuevas Villegas (2010) y Horngren, Datar y Rajan (2012). Asimismo, se incorporan referencias puntuales a la Norma Internacional de Contabilidad NIC 2 — Inventarios, en los párrafos que regulan la asignación de costos indirectos al costo de los inventarios, con el fin de vincular la teoría de costos con el marco normativo internacional vigente en Colombia.

El lector encontrará definiciones rigurosas, ejemplos prácticos del sector agroindustrial de la región del Caquetá, esquemas de clasificación, fórmulas de cálculo, registros contables ilustrativos y preguntas de reflexión conceptual que facilitan la evaluación del aprendizaje logrado. Los contenidos se distribuyen en cinco sesiones de clase, abordando progresivamente la naturaleza de los CIF, su clasificación, presupuestación, tasas predeterminadas, inductores de costos, variaciones y contabilización.

Resultado de Aprendizaje de la Unidad: Al finalizar esta unidad, el estudiante reconoce la importancia de los costos indirectos de fabricación dentro del proceso productivo y aplica métodos apropiados para efectuar su registro contable.

1. Naturaleza y Definición de los Costos Indirectos de Fabricación

En las unidades temáticas anteriores se han estudiado los dos primeros elementos del costo de producción: la materia prima y la mano de obra. El tercer elemento, los costos indirectos de fabricación (CIF), constituye el componente más complejo del costo de producción, tanto por la diversidad de conceptos que lo integran como por la dificultad inherente a su asignación a las unidades de producto. Por **costos indirectos de fabricación** debe entenderse el conjunto de todas las erogaciones y cargos asociados con el proceso de producción que no pueden clasificarse como materia prima directa ni como mano de obra directa (Polimeni et al., 1994). En la literatura contable, este elemento recibe diversas denominaciones: *carga fabril*, *costos generales de fabricación*, *gastos generales de manufactura*, *overhead* o simplemente **CIF**.

La importancia de los costos indirectos de fabricación en la determinación del costo del producto ha crecido significativamente en las últimas décadas. Con la creciente automatización de los procesos productivos, la proporción de los CIF dentro del costo total de producción se ha incrementado en relación con la mano de obra directa. En empresas altamente automatizadas, los CIF pueden representar entre el 40% y el 60% del costo total de producción, lo que hace indispensable contar con métodos rigurosos de costeo, control y asignación de estos costos (Horngren et al., 2012).

Para ilustrar este concepto, supóngase que una empresa agroindustrial ubicada en Florencia, Caquetá, se dedica al procesamiento de lácteos —específicamente a la producción de queso doble crema y yogur. En esta empresa, la leche cruda constituye la materia prima directa y el salario de los operarios que realizan el proceso de pasteurización, cuajado y empaque constituye la mano de obra directa. Sin embargo, existen numerosos costos adicionales necesarios para mantener la planta en funcionamiento: la depreciación de los equipos de refrigeración y pasteurización, el consumo de energía eléctrica de la planta, el sueldo del supervisor de producción, los insumos de aseo industrial, el mantenimiento de la maquinaria, los seguros de la planta y los impuestos prediales del edificio fabril. Todos estos conceptos constituyen costos indirectos de fabricación.

1.1. Componentes de los Costos Indirectos de Fabricación

Los costos indirectos de fabricación comprenden tres grandes categorías de conceptos: los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los costos generales de fabricación propiamente dichos. A continuación se define cada una de estas categorías.

Los **materiales indirectos** (o materia prima indirecta) comprenden todos aquellos materiales que, si bien se utilizan en el proceso productivo, no pueden ser identificados de manera económicamente razonable con una unidad específica de producto, o cuyo costo unitario resulta insignificante para justificar su seguimiento individual. En la empresa agroindustrial de lácteos mencionada, el cuajo, los cultivos lácticos, los envases plásticos para el yogur y las etiquetas constituyen ejemplos de materiales indirectos cuando su costo por unidad de producto es relativamente bajo o difícil de rastrear individualmente.

La **mano de obra indirecta** corresponde al costo laboral del personal que participa en la operación de la planta pero cuyo trabajo no puede ser identificado directamente con una unidad específica de producto. El salario y las prestaciones sociales del supervisor de planta, del personal de control de calidad, del bodeguero de materias primas, del mecamecánico de mantenimiento de equipos y del personal de aseo de la zona de producción constituyen ejemplos típicos de mano de obra indirecta (Sinisterra Valencia, 2011).

Los **costos generales de fabricación** abarcan todos los demás costos de producción que no corresponden ni a materiales ni a mano de obra. Entre estos se encuentran: la depreciación de la maquinaria y del edificio fabril, la amortización de seguros de la planta y los equipos, el alquiler del inmueble industrial cuando no es propiedad de la empresa, los servicios públicos consumidos en el área de producción (energía eléctrica, agua, gas), los impuestos prediales sobre la propiedad industrial, los gastos de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, y los suministros de fábrica.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)

- Materiales indirectos: cuajo, cultivos lácticos, envases, etiquetas, insumos de aseo industrial.
- Mano de obra indirecta: supervisor de planta, control de calidad, bodeguero, mantenimiento, aseo.
- Costos generales de fabricación: depreciaciones de maquinaria y edificio, servicios públicos de planta, seguros, impuesto predial, alquileres, mantenimiento de equipos, suministros de fábrica.

Cabe señalar que la característica común de todos los costos indirectos de fabricación es que **no pueden asignarse de manera directa y económicamente razonable a cada unidad de producto**. Esta imposibilidad de asignación directa obliga a utilizar procedimientos de acumulación y distribución mediante bases de asignación o inductores de costos, tema que se abordará con detalle en las secciones siguientes de esta guía.

2. Clasificación de los Costos Indirectos de Fabricación

Los costos indirectos de fabricación pueden clasificarse desde diversas perspectivas analíticas. De acuerdo con Polimeni et al. (1994), las clasificaciones más relevantes para efectos de costeo, control y toma de decisiones son las siguientes: por su comportamiento ante cambios en el volumen de producción y por la posibilidad de ser controlados por la gerencia de la planta.

2.1. Clasificación según el Comportamiento ante el Volumen de Producción

Tal como se estudió en la Unidad Temática 1, los costos pueden comportarse como fijos, variables o mixtos ante cambios en el nivel de actividad. Esta clasificación resulta particularmente relevante para los costos indirectos de fabricación, puesto que determina la forma en que se presupuestan y controlan.

Los **CIF variables** son aquellos que cambian en proporción directa con el volumen de producción. Esto significa que el CIF variable total aumenta cuando se incrementa la producción y disminuye cuando esta se reduce, mientras que el CIF variable por unidad permanece constante. En la planta agroindustrial de lácteos, el consumo de gas natural para la pasteurización, los materiales indirectos como el cuajo —cuyo consumo depende de la cantidad de leche procesada— y los empaques constituyen ejemplos de CIF variables.

Los **CIF fijos** permanecen constantes en su monto total dentro de un rango relevante de producción, independientemente del número de unidades fabricadas. Sin embargo, el CIF fijo por unidad varía inversamente con el volumen de producción: a mayor producción, menor costo fijo unitario, y viceversa. La depreciación en línea recta de los equipos de pasteurización, el salario del supervisor de planta, el impuesto predial del edificio fabril, el alquiler del inmueble y la amortización de seguros son ejemplos característicos de CIF fijos (Cuevas Villegas, 2010).

Los **CIF mixtos** (o semivARIABLES) contienen un componente fijo y un componente variable. El servicio de energía eléctrica de la planta agroindustrial es un ejemplo representativo: existe un cargo fijo mensual por la conexión y la demanda contratada, y un cargo variable que depende del consumo de kilovatios-hora, el cual a su vez se relaciona con el volumen de producción. Para efectos de presupuestación y análisis de variaciones, los costos mixtos deben descomponerse en sus componentes fijo y variable, utilizando métodos como el punto alto–punto bajo, el diagrama de dispersión o la regresión lineal (Horngren et al., 2012).

TIPO DE CIF	COMPORTAMIENTO TOTAL	COMPORTAMIENTO UNITARIO	EJEMPLO (AGROINDUSTRIA)
Variable	Cambia en proporción al volumen	Constante por unidad	Cuajo, empaques, gas natural
Fijo	Permanece constante en el rango relevante	Varía inversamente	Depreciación equipos, salario supervisor, impuesto predial
Mixto	Parte fija + parte variable	Depende del volumen	Energía eléctrica, mantenimiento con contrato base

Tabla 6-1. Clasificación de los CIF según su comportamiento ante el volumen. Elaboración propia con base en Polimeni et al. (1994).

2.2. Clasificación según su Controlabilidad

Una segunda clasificación de gran utilidad gerencial distingue entre CIF controlables y CIF no controlables. Los **CIF controlables** son aquellos sobre los cuales un responsable o jefe de departamento tiene la capacidad de influir significativamente dentro de un período determinado. En la planta agroindustrial, el jefe de producción puede controlar el consumo de suministros de fábrica, la cantidad de horas extras de la mano de obra indirecta y el nivel de desperdicio de materiales indirectos.

Los **CIF no controlables** son aquellos que no pueden ser modificados por un jefe de área en el corto plazo, dado que resultan de decisiones tomadas en niveles superiores de la organización o de obligaciones contractuales ya adquiridas. La depreciación de los equipos, los seguros contratados y el impuesto predial son costos no controlables para el supervisor de planta, aunque pueden ser controlables para la gerencia general (Polimeni et al., 1994). De lo anterior se concluye que la controlabilidad de un costo depende del nivel jerárquico desde el cual se analiza.

3. Costeo y Control de los CIF: CIF Reales versus CIF Aplicados

Una de las particularidades más significativas de los costos indirectos de fabricación, en comparación con los materiales directos y la mano de obra directa, es que **no se conocen con exactitud sino hasta el final del período contable**. A diferencia de los materiales directos, cuyo costo se conoce al momento de su requisición al almacén, y de la mano de obra directa, cuyo costo se determina con base en las tarjetas de tiempo, muchos CIF se liquidan al cierre del mes o del año: la factura de energía eléctrica, la depreciación, los impuestos y los seguros, entre otros. Esta situación genera un problema práctico fundamental: *si la empresa espera al final del período para asignar los CIF al producto, no podrá conocer el costo unitario de producción de manera oportuna para la toma de decisiones* (Sinisterra Valencia, 2011).

Para resolver este problema, la contabilidad de costos ha desarrollado dos enfoques fundamentales de costeo de los CIF:

a) Costeo real (o histórico)

Bajo este enfoque, los CIF se asignan al producto únicamente cuando se conocen sus valores reales, es decir, al final del período contable. Si bien este método ofrece precisión en la cifra final, presenta la desventaja de que el costo unitario de producción no está disponible sino hasta el cierre del mes o del año, lo que limita la oportunidad de la información para la toma de decisiones gerenciales. Adicionalmente, los CIF reales pueden fluctuar de un período a otro por factores estacionales o atípicos (por ejemplo, un mantenimiento correctivo extraordinario en un mes específico), lo que genera costos unitarios irregulares que dificultan la fijación de precios y la evaluación del desempeño.

b) Costeo normal (con tasas predeterminadas)

El enfoque de costeo normal constituye la solución técnica más utilizada en la práctica profesional. Bajo este método, los materiales directos y la mano de obra directa se registran a sus costos reales, pero los CIF se aplican al producto utilizando una **tasa predeterminada de CIF** calculada antes del inicio del período contable, con base en estimaciones de los CIF totales y del nivel de actividad esperado. De esta forma, el costo unitario de producción puede determinarse a lo largo del período sin esperar al cierre contable (Horngren et al., 2012).

Costeo Normal:

Costo de Producción = MD reales + MOD real + CIF aplicados (tasa predeterminada)

De lo anterior se concluye que el costeo normal combina la precisión de los costos reales de materiales y mano de obra con la oportunidad de los CIF aplicados, lo que lo convierte en el método estándar para la mayoría de las empresas manufactureras. Las diferencias que surgen entre los CIF reales y los CIF aplicados se denominan **variaciones de CIF**, y se analizan y contabilizan al cierre del período, como se estudiará en la sección 7 de esta guía.

4. Presupuesto de CIF y Tasas Predeterminadas

El cálculo de la tasa predeterminada de costos indirectos de fabricación requiere, como paso previo, la elaboración de un **presupuesto de CIF** para el período contable. Por presupuesto de CIF debe entenderse la estimación anticipada de todos los costos indirectos de fabricación que se espera incurrir durante el período, generalmente un año fiscal. Este presupuesto se elabora con base en la experiencia histórica, las proyecciones de producción y las condiciones económicas previstas (Polimeni et al., 1994).

4.1. Elaboración del Presupuesto de CIF

La elaboración del presupuesto de CIF implica proyectar cada uno de los conceptos de costo indirecto que se espera incurrir durante el período. Para ello, es necesario clasificar los CIF en fijos, variables y mixtos, de modo que las proyecciones reflejen adecuadamente el comportamiento esperado de cada concepto ante el nivel de actividad presupuestado.

Para ilustrar este concepto, supóngase que la empresa agroindustrial de lácteos de Florencia elabora su presupuesto anual de CIF con base en una capacidad normal de producción de 120.000 litros de leche procesada al año (10.000 litros mensuales). A continuación se presenta un ejemplo simplificado del presupuesto:

CONCEPTO	TIPO	PRESUPUESTO ANUAL (\$)
Materiales indirectos (cuajo, cultivos, envases)	Variable	18.000.000
Mano de obra indirecta (supervisor, control calidad, bodeguero)	Fijo	36.000.000
Depreciación de maquinaria y equipos	Fijo	12.000.000
Depreciación edificio fabril	Fijo	6.000.000
Servicios públicos de planta (energía + agua)	Mixto	15.000.000
Seguros de planta y equipos	Fijo	4.800.000
Mantenimiento de equipos	Mixto	7.200.000
Impuesto predial del edificio fabril	Fijo	3.600.000
Suministros de fábrica	Variable	5.400.000
TOTAL CIF PRESUPUESTADOS		108.000.000

Tabla 6-2. Presupuesto anual de CIF — Empresa agroindustrial de lácteos. Ejemplo académico.

4.2. Cálculo de la Tasa Predeterminada de CIF

Una vez elaborado el presupuesto de CIF, se procede al cálculo de la **tasa predeterminada de costos indirectos de fabricación**, también denominada tasa de aplicación de CIF o tasa de absorción. Por tasa predeterminada debe entenderse el cociente entre los CIF presupuestados para el período y el nivel de actividad presupuestado, expresado en una base de asignación determinada (Polimeni et al., 1994). La fórmula general es:

Tasa Predeterminada de CIF = CIF Presupuestados / Nivel de Actividad Presupuestado

Continuando con el ejemplo de la empresa agroindustrial de lácteos, si la base de asignación elegida es el número de litros de leche procesada y la capacidad normal presupuestada es de 120.000 litros anuales, la tasa predeterminada se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Tasa Predeterminada} = \$108.000.000 / 120.000 \text{ litros} = \$900 \text{ por litro procesado}$$

Esto significa que por cada litro de leche que se procese en la planta, se asignarán \$900 de costos indirectos de fabricación al costo del producto. Si en un mes determinado se procesan 11.500 litros, los CIF aplicados para ese mes serán: $\$900 \times 11.500 = \$10.350.000$.

4.3. Niveles de Actividad para el Cálculo de la Tasa

La selección del nivel de actividad que se utiliza como denominador en la fórmula de la tasa predeterminada tiene implicaciones directas sobre el costo unitario del producto. La literatura de costos identifica cuatro niveles de actividad que pueden emplearse como denominador (Horngren et al., 2012):

La **capacidad teórica o ideal** representa el nivel máximo de producción que podría alcanzarse si la planta operara al 100% de su capacidad instalada, durante las 24 horas del día, los 365 días del año, sin interrupciones de ningún tipo. Este nivel rara vez se utiliza en la práctica porque no considera paradas por mantenimiento, tiempos ociosos normales ni variaciones en la demanda.

La **capacidad práctica** representa el nivel máximo de producción alcanzable considerando interrupciones normales e inevitables, tales como mantenimientos programados, días festivos y descansos. Es un nivel más realista que la capacidad teórica, pero aún supone que toda la producción posible será absorbida por el mercado.

La **capacidad normal** corresponde al nivel promedio de producción que se espera alcanzar a lo largo de varios períodos, considerando la demanda esperada del mercado, los ciclos estacionales y las condiciones operativas habituales. La NIC 2 — Inventarios, en su párrafo 13, establece que la distribución de los costos indirectos fijos a los costos de transformación se basará en la *capacidad normal* de los medios de producción, lo que convierte a este nivel en el estándar normativo para las empresas que aplican NIIF.

La **capacidad presupuestada (o esperada)** se refiere al nivel de producción que se proyecta alcanzar específicamente para el período presupuestal siguiente. A diferencia de la capacidad normal, que promedia varios períodos, la capacidad esperada se limita a la proyección del año en curso.

NIVEL DE ACTIVIDAD	DEFINICIÓN	USO TÍPICO
Capacidad teórica	Máxima producción sin interrupciones	Análisis de eficiencia máxima

NIVEL DE ACTIVIDAD	DEFINICIÓN	USO TÍPICO
Capacidad práctica	Máxima producción con interrupciones normales	Control de capacidad ociosa
Capacidad normal	Promedio de varios períodos según demanda esperada	Requerida por NIC 2 para CIF fijos
Capacidad presupuestada	Producción estimada para el período específico	Presupuestación anual de CIF

Tabla 6-3. Niveles de actividad para el cálculo de la tasa predeterminada. Elaboración propia con base en Horngren et al. (2012).

5. Inductores de Costos y Bases de Asignación

La selección de la base de asignación utilizada como denominador en el cálculo de la tasa predeterminada es una decisión crítica que afecta directamente la precisión del costo unitario del producto. Por **inductor de costos** (o cost driver) debe entenderse cualquier factor, actividad o variable que causa o impulsa la ocurrencia de un costo indirecto de fabricación. La base de asignación ideal es aquella que guarda una relación de causa–efecto con los costos indirectos; es decir, aquella variable cuyo incremento o disminución explica de manera razonable el incremento o la disminución de los CIF (Horngren et al., 2012).

5.1. Principales Bases de Asignación

La literatura de costos y la práctica profesional reconocen diversas bases de asignación que pueden emplearse para distribuir los CIF entre las unidades producidas. A continuación se presentan las más utilizadas:

a) Unidades producidas: esta es la base más simple y consiste en dividir los CIF presupuestados entre el número de unidades que se espera producir. Es apropiada cuando la empresa fabrica un solo producto o cuando los productos son homogéneos en cuanto al consumo de recursos indirectos. En la empresa agroindustrial, si solo se produce queso doble crema, la tasa podría expresarse en pesos por kilogramo de queso producido.

b) Horas de mano de obra directa (HMOD): esta base resulta apropiada en procesos productivos intensivos en mano de obra, donde el tiempo de trabajo directo de los operarios está estrechamente relacionado con el consumo de recursos indirectos. La tasa se expresa en pesos por hora de mano de obra directa.

c) Costo de la mano de obra directa: similar a la anterior, pero utiliza el valor monetario del costo de mano de obra directa en lugar de las horas físicas. La tasa se expresa como un porcentaje del costo de la MOD. Esta base tiene la ventaja de incorporar las diferencias salariales entre los operarios, pero puede distorsionar la asignación cuando existen grandes variaciones en las tasas salariales.

d) Horas-máquina: en procesos altamente mecanizados o automatizados, donde los CIF están relacionados principalmente con la operación de la maquinaria (depreciación, mantenimiento, energía), las horas-máquina constituyen la base más apropiada. En la planta agroindustrial, si los equipos de pasteurización y refrigeración generan la mayor proporción de los CIF, las horas-máquina pueden ser el inductor más representativo.

e) Costo de los materiales directos: esta base se utiliza cuando los CIF están estrechamente relacionados con el costo de las materias primas consumidas. La tasa se expresa como un porcentaje del costo de los materiales directos. Resulta útil en industrias donde los materiales indirectos y los costos de manipulación de materiales son significativos.

BASE DE ASIGNACIÓN	FÓRMULA DE LA TASA	APROPIADA CUANDO...
Unidades producidas	CIF Pptados / Unidades presupuestadas	Producto único u homogéneo

BASE DE ASIGNACIÓN	FÓRMULA DE LA TASA	APROPIADA CUANDO...
Horas MOD	$\text{CIF Pptados} / \text{Horas MOD presupuestadas}$	Proceso intensivo en mano de obra
Costo MOD	$\text{CIF Pptados} / \text{Costo MOD presupuestado} \times 100$	Desea reflejar diferencias salariales
Horas-máquina	$\text{CIF Pptados} / \text{Horas-máquina presupuestadas}$	Proceso automatizado o mecanizado
Costo materiales directos	$\text{CIF Pptados} / \text{Costo MD presupuestado} \times 100$	CIF relacionados con materiales

Tabla 6-4. Principales bases de asignación de CIF. Elaboración propia con base en Polimeni et al. (1994) y Horngren et al. (2012).

5.2. Criterios para la Selección del Inductor

Cuevas Villegas (2010) y Horngren et al. (2012) coinciden en que la selección del inductor de costos más apropiado debe considerar los siguientes criterios: en primer lugar, la existencia de una **relación de causa-efecto** entre la base de asignación y los CIF; en segundo lugar, la **facilidad y economía de la medición** de la base elegida; y en tercer lugar, la **razonabilidad de la distribución resultante**, entendida como la capacidad de la base para reflejar equitativamente el consumo de recursos indirectos por parte de cada unidad de producto.

De lo anterior se concluye que no existe una base de asignación única y universalmente correcta. La decisión depende de las características del proceso productivo, de la estructura de costos de la empresa y del tipo de producto fabricado. En empresas que fabrican múltiples productos con distintos grados de complejidad, puede ser necesario utilizar más de una base de asignación o recurrir a sistemas de costeo más sofisticados como el costeo basado en actividades (ABC), tema que excede el alcance de la presente unidad.

6. Aplicación de los CIF al Producto

Una vez calculada la tasa predeterminada, los costos indirectos de fabricación se **aplican** a cada orden de producción, lote o departamento multiplicando la tasa por la cantidad real de la base de asignación consumida. Este procedimiento se denomina **aplicación de CIF** y se realiza de manera continua a lo largo del período contable, a medida que se genera la producción (Sinisterra Valencia, 2011).

$$\text{CIF Aplicados} = \text{Tasa Predeterminada} \times \text{Cantidad Real de la Base de Asignación}$$

Continuando con el ejemplo de la planta agroindustrial de lácteos, suponga que durante el mes de marzo se procesaron efectivamente 11.500 litros de leche. Dado que la tasa predeterminada es de \$900 por litro procesado, los CIF aplicados para marzo serán:

$$\text{CIF Aplicados (marzo)} = \$900 \times 11.500 \text{ litros} = \$10.350.000$$

Este valor de \$10.350.000 se cargará al inventario de productos en proceso como componente del costo de producción del mes de marzo, independientemente de cuál sea el monto real de los CIF incurridos durante ese mes. La diferencia entre los CIF reales y los CIF aplicados se analizará al cierre del período como una variación.

6.1. Registro Contable de la Aplicación de CIF

El registro contable de la aplicación de los CIF al producto requiere el uso de una cuenta denominada **CIF Aplicados** (cuenta de naturaleza crédito) que funciona como contrapartida del cargo al inventario de productos en proceso. Simultáneamente, los CIF reales incurridos durante el período se acumulan en una cuenta denominada **CIF Reales** o **CIF Control** (cuenta de naturaleza débito). A continuación se presentan los asientos contables ilustrativos correspondientes:

Registro de los CIF reales incurridos durante el mes:

CUENTA	DETALLE	DÉBITO (\$)	CRÉDITO (\$)
CIF Reales (Control)	Acumulación CIF reales del mes	9.800.000	
	Depreciación acumulada maquinaria		1.000.000
	Depreciación acumulada edificio		500.000
	Servicios públicos por pagar		1.250.000
	Sueldos por pagar (MOI)		3.000.000
	Inventario materiales indirectos		1.500.000
	Seguros pagados por anticipado		400.000
	Otros CIF (impuestos, mantenim.)		2.150.000

Tabla 6-5. Registro de CIF reales incurridos — Ejemplo ilustrativo.

Registro de los CIF aplicados al inventario de productos en proceso:

CUENTA	DETALLE	DÉBITO (\$)	CRÉDITO (\$)
Inventario de Productos en Proceso	CIF aplicados al costo de producción	10.350.000	
CIF Aplicados	Aplicación con tasa predeterminada		10.350.000

Tabla 6-6. Registro de CIF aplicados — Ejemplo ilustrativo.

7. Los CIF en el Marco de la NIC 2 — Inventarios

La Norma Internacional de Contabilidad NIC 2 — Inventarios, adoptada en Colombia a través del proceso de convergencia a Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), contiene disposiciones específicas sobre el tratamiento de los costos indirectos de fabricación en la determinación del costo de los inventarios. A continuación se analizan los párrafos más relevantes.

7.1. Costos de Transformación (Párrafo 12 de la NIC 2)

El párrafo 12 de la NIC 2 establece que los costos de transformación de los inventarios incluyen los costos directamente relacionados con las unidades de producción —como la mano de obra directa— y una **parte calculada de forma sistemática de los costos indirectos de producción, variables o fijos**, incurridos para transformar las materias primas en productos terminados. Esta disposición confirma que los CIF constituyen un componente legítimo y obligatorio del costo de los inventarios bajo NIIF.

7.2. Asignación de CIF Fijos y Variables (Párrafo 13 de la NIC 2)

El párrafo 13 de la NIC 2 establece reglas diferenciadas para la asignación de los CIF fijos y variables:

En relación con los **costos indirectos fijos**, la norma indica que su asignación a los costos de transformación se basará en la *capacidad normal* de los medios de producción. La capacidad normal es la producción que se espera conseguir en circunstancias normales, considerando el promedio de varios períodos o temporadas, y teniendo en cuenta la pérdida de capacidad que resulta de las operaciones previstas de mantenimiento. Un aspecto fundamental de esta disposición es que cuando la producción real es anormalmente baja, la cantidad de CIF fijos asignada a cada unidad de producto **no se incrementará** como consecuencia de ese bajo nivel de actividad. Los costos indirectos fijos no distribuidos se reconocerán como **gastos del período** en que han sido incurridos.

En relación con los **costos indirectos variables**, la norma establece que estos se distribuirán a cada unidad de producción *sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción*. Esto significa que los CIF variables se asignan con base en la producción real, no en la capacidad normal.

Implicación práctica de la NIC 2, párrafo 13: Cuando la planta opera por debajo de su capacidad normal, los CIF fijos no absorbidos por la producción no se cargan al costo del inventario sino que se llevan directamente al estado de resultados como gasto del período. Esto evita que los inventarios queden sobrecosteados y que el costo unitario se infle artificialmente por una subutilización de la capacidad instalada.

Para ilustrar esta disposición, suponga que la capacidad normal de la planta agroindustrial es de 10.000 litros mensuales y los CIF fijos presupuestados son de \$5.200.000 mensuales. La tasa de CIF fijos por litro, con base en la capacidad normal, es de \$520 (\$5.200.000 / 10.000 litros). Si en un mes la producción real fue de solo 7.000 litros, los CIF fijos asignados al

inventario serán $\$520 \times 7.000 = \$3.640.000$. Los restantes $\$1.560.000$ ($\$5.200.000 - \$3.640.000$) deben reconocerse como gasto del período, de acuerdo con la NIC 2.

8. Variaciones de Costos Indirectos de Fabricación

Dado que el costeo normal utiliza tasas predeterminadas basadas en estimaciones, es prácticamente inevitable que al final del período contable exista una diferencia entre los CIF reales incurridos y los CIF aplicados al producto. Esta diferencia se denomina **variación de costos indirectos de fabricación** (Polimeni et al., 1994).

$$\text{Variación Total de CIF} = \text{CIF Reales} - \text{CIF Aplicados}$$

Si los CIF reales son mayores que los CIF aplicados, se dice que los CIF están **subaplicados** (o subabsorbidos), lo que significa que se cargó al producto una cantidad menor de CIF de la realmente incurrida. Por el contrario, si los CIF reales son menores que los CIF aplicados, se dice que los CIF están **sobreaplicados** (o sobreabsorbidos), lo que indica que se cargó al producto más CIF de lo efectivamente incurrido.

VARIACIONES DE CIF

- CIF Subaplicados: CIF Reales > CIF Aplicados → Se aplicó menos de lo gastado → Variación desfavorable.
- CIF Sobreaplicados: CIF Reales < CIF Aplicados → Se aplicó más de lo gastado → Variación favorable.

Continuando con el ejemplo, si en el mes de marzo los CIF reales fueron \$9.800.000 y los CIF aplicados fueron \$10.350.000, la variación total es:

$$\text{Variación Total} = \$9.800.000 - \$10.350.000 = -\$550.000 \text{ (Sobreaplicación} \rightarrow \text{Favorable)}$$

8.1. Análisis de la Variación de CIF en Dos Variaciones

El análisis más común de las variaciones de CIF descompone la variación total en **dos componentes**: la variación de presupuesto (o de gasto) y la variación de volumen (o de capacidad). Este análisis resulta de gran utilidad para identificar las causas de la diferencia entre los CIF reales y los aplicados (Polimeni et al., 1994).

a) Variación de Presupuesto (Variación de Gasto)

La variación de presupuesto mide la diferencia entre los CIF reales incurridos y los CIF presupuestados para el nivel real de actividad alcanzado. Esta variación refleja la eficiencia en el control de los costos indirectos —es decir, si se gastó más o menos de lo que se esperaba gastar dado el nivel de producción real.

$$\text{Variación de Presupuesto} = \text{CIF Reales} - \text{CIF Presupuestados al Nivel Real de Actividad}$$

$$\text{CIF Presupuestados (Nivel Real)} = \text{CIF Fijos Presupuestados} + (\text{Tasa Variable} \times \text{Actividad Real})$$

Para el ejemplo, suponga que los CIF fijos presupuestados mensuales son \$5.200.000 y la tasa variable de CIF es \$400 por litro (componente variable de la tasa total de \$900). Si la producción real fue de 11.500 litros, los CIF presupuestados al nivel real son:

$$\text{CIF Presupuestados (Nivel Real)} = \$5.200.000 + (\$400 \times 11.500) = \$5.200.000 + \$4.600.000 = \$9.800.000$$

$$\text{Variación de Presupuesto} = \$9.800.000 - \$9.800.000 = \$0$$

En este caso, la variación de presupuesto es cero, lo que significa que los CIF reales coincidieron exactamente con los CIF que se esperaban gastar al nivel real de actividad. En la práctica, rara vez la variación es exactamente cero; una variación desfavorable (positiva) indica que se incurrió en más costos de lo esperado, y una variación favorable (negativa) indica un gasto menor al presupuestado.

b) Variación de Volumen (Variación de Capacidad)

La variación de volumen mide el efecto de operar a un nivel de actividad diferente al presupuestado (o a la capacidad normal) sobre la absorción de los costos indirectos fijos. Esta variación surge exclusivamente de los CIF fijos y refleja la subutilización o sobreutilización de la capacidad productiva instalada.

$$\text{Variación de Volumen} = \text{CIF Presupuestados (Nivel Real)} - \text{CIF Aplicados}$$

O equivalentemente:

$$\text{Variación de Volumen} = \text{Tasa Fija} \times (\text{Actividad Presupuestada} - \text{Actividad Real})$$

Continuando con el ejemplo, la actividad presupuestada mensual es 10.000 litros (120.000 / 12) y la tasa fija es \$500 por litro ($\$5.200.000 \times 12 / 120.000 = \520 ; se redondea a \$500 para este ejemplo simplificado asumiendo que la tasa total fija mensual implica: $\$5.200.000 / 10.000 = \520). Recalculando con la tasa fija de \$500 y tasa variable de \$400 (tasa total \$900):

$$\text{CIF Aplicados} = \$900 \times 11.500 = \$10.350.000$$

$$\text{CIF Presupuestados (Nivel Real)} = \$5.000.000 + (\$400 \times 11.500) = \$5.000.000 + \$4.600.000 = \$9.600.000$$

Variación de Volumen = \$9.600.000 – \$10.350.000 = –\$750.000 (Favorable)
Interpretación: La planta operó por encima de la capacidad presupuestada, absorbiendo más CIF fijos.

De lo anterior se concluye que una variación de volumen favorable indica que la planta operó por encima de la capacidad presupuestada, absorbiendo más costos fijos de los previstos. Una variación desfavorable, por el contrario, indica que la planta subutilizó su capacidad, dejando costos fijos sin absorber.

8.2. Análisis de la Variación de CIF en Tres Variaciones

Un análisis más detallado descompone la variación total de CIF en **tres componentes**: variación de precio (o de gasto), variación de eficiencia y variación de volumen. Este enfoque proporciona información más específica sobre las causas de las diferencias entre los costos reales y los aplicados (Horngren et al., 2012).

a) Variación de Precio (Gasto)

La variación de precio mide la diferencia entre los CIF reales y los CIF que se esperaba incurrir dado el nivel real de las horas utilizadas (o de la base de asignación). Refleja si se pagaron precios mayores o menores a los presupuestados por los conceptos de CIF.

Variación de Precio = CIF Reales – [CIF Fijos Presupuestados + (Tasa Variable × Horas Reales Trabajadas)]

b) Variación de Eficiencia

La variación de eficiencia mide el efecto del uso más o menos eficiente de la base de asignación (por ejemplo, horas de mano de obra directa u horas-máquina). Refleja si se utilizaron más o menos horas de las que debían haberse utilizado para el nivel de producción real alcanzado.

Variación de Eficiencia = Tasa Variable × (Horas Reales – Horas Estándar Permitidas)

c) Variación de Volumen

La variación de volumen, como se explicó anteriormente, mide el efecto de operar a un nivel de actividad diferente al presupuestado y se calcula exclusivamente con la tasa de CIF fijos.

Variación de Volumen = Tasa Fija × (Horas Presupuestadas – Horas Estándar Permitidas)

Cabe señalar que la suma de las tres variaciones debe ser igual a la variación total de CIF (CIF Reales – CIF Aplicados). Este análisis tri-variacional es especialmente útil en sistemas de costeo estándar, donde se establecen estándares de horas por unidad de producto.

VARIACIÓN	MIDE	RESPONSABILIDAD TÍPICA
Precio (Gasto)	Diferencia entre precios reales y presupuestados de los conceptos de CIF	Departamento de compras / Administración
Eficiencia	Uso eficiente o ineficiente de la base de asignación (horas MOD, horas-máquina)	Jefe de producción / Supervisores
Volumen (Capacidad)	Subutilización o sobreutilización de la capacidad instalada	Gerencia general / Planeación de producción

Tabla 6-7. Resumen de las tres variaciones de CIF. Elaboración propia con base en Horngren et al. (2012).

9. Contabilización de las Variaciones de CIF

Al cierre del período contable, una vez determinada la variación total de CIF, es necesario cerrar las cuentas de CIF Reales y CIF Aplicados y dar tratamiento contable a la variación resultante. El cierre de estas cuentas y la disposición de la variación se realizan mediante los procedimientos descritos a continuación.

9.1. Cierre de las Cuentas de CIF

El primer paso consiste en cerrar la cuenta de **CIF Aplicados** contra la cuenta de **CIF Reales (Control)**. La diferencia entre ambas cuentas genera el saldo de la variación, que se registra en una cuenta específica denominada **Variación de CIF**.

Caso 1: CIF Sobreaplicados (Variación Favorable) — Ejemplo:

CUENTA	DÉBITO (\$)	CRÉDITO (\$)
CIF Aplicados	10.350.000	
CIF Reales (Control)		9.800.000
Variación de CIF (Sobreaplicación)		550.000

Tabla 6-8. Asiento de cierre de CIF — Caso de sobreaplicación.

Caso 2: CIF Subaplicados (Variación Desfavorable) — Ejemplo hipotético:

Suponga que los CIF reales del período fueron \$10.800.000 y los CIF aplicados fueron \$10.350.000, generando una variación desfavorable de \$450.000.

CUENTA	DÉBITO (\$)	CRÉDITO (\$)
CIF Aplicados	10.350.000	
Variación de CIF (Subaplicación)	450.000	
CIF Reales (Control)		10.800.000

Tabla 6-9. Asiento de cierre de CIF — Caso de subaplicación.

9.2. Disposición de la Variación de CIF

Una vez registrada la variación, esta debe cerrarse al final del período. La literatura de costos reconoce dos métodos principales para la disposición de las variaciones de CIF (Polimeni et al., 1994; Horngren et al., 2012):

Método 1: Cierre contra el Costo de Ventas

Cuando la variación es relativamente insignificante en relación con el costo total de producción, la práctica más común consiste en cerrar la variación directamente contra la cuenta de **Costo de Ventas**. Este método es el más sencillo y el más utilizado en la práctica.

Cierre de variación favorable (sobreaplicación):

CUENTA	DÉBITO (\$)	CRÉDITO (\$)
Variación de CIF	550.000	
Costo de Ventas		550.000

Tabla 6-10. Cierre de variación favorable contra Costo de Ventas.

En el caso de una variación desfavorable (subaplicación), el asiento se invierte: se debita el Costo de Ventas y se acredita la Variación de CIF.

Método 2: Prorratio entre Inventarios y Costo de Ventas

Cuando la variación es significativa —en términos de su magnitud relativa respecto al costo total de producción—, el cierre directo contra el Costo de Ventas podría distorsionar los resultados del período y el valor de los inventarios en el estado de situación financiera. En este caso, la variación se **prorratea (distribuye) proporcionalmente** entre las cuentas de Inventario de Productos en Proceso, Inventario de Productos Terminados y Costo de Ventas, en proporción a los saldos de estas cuentas al cierre del período (Sinisterra Valencia, 2011).

Para ilustrar este método, suponga que al cierre del año la variación total de CIF es una subaplicación de \$3.000.000, y los saldos de las cuentas son los siguientes: Inventario de Productos en Proceso \$10.000.000 (10%), Inventario de Productos Terminados \$20.000.000 (20%) y Costo de Ventas \$70.000.000 (70%). La distribución sería:

CUENTA	SALDO (\$)	PROPORCIÓN (%)	VARIACIÓN ASIGNADA (\$)
Inv. Productos en Proceso	10.000.000	10%	300.000
Inv. Productos Terminados	20.000.000	20%	600.000
Costo de Ventas	70.000.000	70%	2.100.000
Total	100.000.000	100%	3.000.000

Tabla 6-11. Prorratio de variación de CIF entre inventarios y Costo de Ventas.

Asiento contable del prorratio (subaplicación):

CUENTA	DÉBITO (\$)	CRÉDITO (\$)
Inventario de Productos en Proceso	300.000	
Inventario de Productos Terminados	600.000	
Costo de Ventas	2.100.000	
Variación de CIF		3.000.000

Tabla 6-12. Asiento de prorratio de la variación de CIF.

10. Ejemplo Integral: Costeo de CIF en una Empresa Agroindustrial

A continuación se presenta un ejemplo integral que resume el proceso completo de presupuestación, cálculo de tasas, aplicación, determinación de variaciones y contabilización de los CIF en la empresa agroindustrial de lácteos.

Datos:

DATOS DEL EJEMPLO INTEGRAL

- Presupuesto anual de CIF: \$108.000.000 (CIF Fijos: \$62.400.000; CIF Variables: \$45.600.000)
- Capacidad normal presupuestada: 120.000 litros de leche procesada al año (10.000 litros/mes)
- Base de asignación: litros de leche procesada
- Tasa variable: $\$45.600.000 / 120.000 = \380 por litro
- Tasa fija: $\$62.400.000 / 120.000 = \520 por litro
- Tasa total predeterminada: $\$380 + \$520 = \$900$ por litro
- Producción real del año: 115.000 litros
- CIF reales del año: \$105.200.000

Paso 1: Cálculo de los CIF Aplicados

$$\text{CIF Aplicados} = \$900 \times 115.000 \text{ litros} = \$103.500.000$$

Paso 2: Variación Total de CIF

$$\text{Variación Total} = \$105.200.000 - \$103.500.000 = \$1.700.000 \text{ (Subaplicación} \rightarrow \text{Desfavorable)}$$

Paso 3: Análisis en Dos Variaciones

a) Variación de Presupuesto:

$$\text{CIF Presupuestados (Nivel Real)} = \$62.400.000 + (\$380 \times 115.000) = \$62.400.000 + \$43.700.000 = \$106.100.000$$

$$\text{Variación de Presupuesto} = \$105.200.000 - \$106.100.000 = -\$900.000 \text{ (Favorable)}$$

b) Variación de Volumen:

$$\text{Variación de Volumen} = \$106.100.000 - \$103.500.000 = \$2.600.000 \text{ (Desfavorable)}$$

**O equivalentemente: $\$520 \times (120.000 - 115.000) = \$520 \times 5.000 = \$2.600.000$
(Desfavorable)**

Verificación:

Var. Presupuesto + Var. Volumen = $(-\$900.000) + \$2.600.000 = \$1.700.000 = \text{Variación Total } \checkmark$

La variación de presupuesto favorable de \$900.000 indica que la empresa gastó menos CIF de lo que se esperaba para el nivel real de producción alcanzado. Sin embargo, la variación de volumen desfavorable de \$2.600.000 revela que la planta operó por debajo de su capacidad normal (115.000 litros vs. 120.000 litros), dejando parte de los costos fijos sin absorber. La variación neta desfavorable de \$1.700.000 se contabiliza como subaplicación de CIF.

11. Síntesis de la Unidad Temática

Los costos indirectos de fabricación constituyen el tercer y más complejo elemento del costo de producción, tanto por la diversidad de conceptos que los integran como por la dificultad inherente a su asignación al producto. A diferencia de los materiales directos y la mano de obra directa, los CIF no pueden asociarse de manera directa y económicamente razonable con cada unidad de producto, lo que exige el uso de mecanismos de acumulación, presupuestación y distribución.

El costeo normal, que combina costos reales de materiales y mano de obra con CIF aplicados mediante tasas predeterminadas, constituye el enfoque estándar en la práctica profesional. La tasa predeterminada de CIF se calcula dividiendo los CIF presupuestados entre el nivel de actividad presupuestado, expresado en una base de asignación que guarde relación de causa–efecto con los costos indirectos.

La NIC 2 — Inventarios establece que los CIF fijos deben distribuirse con base en la capacidad normal de los medios de producción, y que los CIF fijos no absorbidos por operar bajo la capacidad normal deben reconocerse como gasto del período. Los CIF variables, en cambio, se asignan con base en el nivel real de uso de los medios de producción.

Las variaciones de CIF —resultantes de la diferencia entre los CIF reales y los CIF aplicados— pueden analizarse en dos componentes (presupuesto y volumen) o en tres componentes (precio, eficiencia y volumen). Su disposición contable se realiza al cierre del período, ya sea cerrando contra el Costo de Ventas cuando la variación es insignificante, o mediante prorrateo entre las cuentas de inventario y Costo de Ventas cuando la variación es significativa.

El dominio de los conceptos y procedimientos desarrollados en esta unidad es condición necesaria para avanzar hacia los sistemas de costos por órdenes de producción y por procesos, en los cuales la aplicación de los CIF se integra al flujo completo de acumulación y determinación del costo unitario del producto.

12. Preguntas de Reflexión y Autoevaluación

Las siguientes preguntas tienen como propósito facilitar la autoevaluación del aprendizaje logrado en esta unidad temática. Se recomienda al estudiante responderlas de manera individual antes de consultar el material de referencia.

1. ¿Por qué se dice que los costos indirectos de fabricación constituyen el elemento más complejo del costo de producción? Justifique su respuesta con al menos tres razones.
2. Explique la diferencia entre el enfoque de costeo real y el enfoque de costeo normal para la asignación de los CIF al producto. ¿Cuál de los dos enfoques resulta más útil para la toma de decisiones gerenciales y por qué?
3. Una empresa agroindustrial de la región tiene CIF presupuestados de \$84.000.000 anuales y una capacidad normal de 60.000 horas-máquina al año. Calcule la tasa predeterminada. Si durante el mes de abril se utilizaron 5.200 horas-máquina, ¿cuál es el monto de los CIF aplicados para ese mes?
4. ¿Qué establece el párrafo 13 de la NIC 2 respecto a la asignación de los costos indirectos fijos de producción? ¿Qué tratamiento debe darse a los CIF fijos no absorbidos cuando la planta opera por debajo de su capacidad normal?
5. Diferencie entre CIF subaplicados y CIF sobreaplicados. ¿Qué significa cada situación en términos del costo del producto?
6. Explique la diferencia entre la variación de presupuesto y la variación de volumen en el análisis de dos variaciones de CIF. ¿Qué información proporciona cada una para el control gerencial?
7. ¿En qué circunstancias resulta más apropiado utilizar el método de prorrateo de la variación entre inventarios y Costo de Ventas, en lugar del cierre directo contra el Costo de Ventas?
8. Identifique cinco conceptos de CIF que se presentarían en una empresa agroindustrial procesadora de frutas del Caquetá y clasifíquelos según su comportamiento (fijos, variables o mixtos).
9. ¿Por qué la NIC 2 exige que los CIF fijos se asignen con base en la capacidad normal y no con base en la producción real? Explique qué distorsión se produciría si se utilizara la producción real como base para los CIF fijos.
10. Suponga que una empresa tiene los siguientes datos anuales: CIF reales \$48.000.000, CIF fijos presupuestados \$30.000.000, tasa variable \$200/hora MOD, horas MOD presupuestadas 90.000, horas MOD reales 88.000. Calcule: (a) la tasa predeterminada total, (b) los CIF aplicados, (c) la variación total, y (d) las variaciones de presupuesto y de volumen.

Referencias Bibliográficas

Las siguientes referencias corresponden a las fuentes consultadas y citadas en la elaboración de esta guía de lectura. Se presentan en orden alfabético, siguiendo las normas de citación APA séptima edición.

Cuevas Villegas, C. F. (2010). Contabilidad de costos: enfoque gerencial y de gestión (3.^a ed.). Pearson Educación.

Horngren, C. T., Datar, S. M., y Rajan, M. V. (2012). Contabilidad de costos: un enfoque gerencial (14.^a ed.). Pearson Educación.

IASB. (2003). NIC 2 — Inventarios. Norma Internacional de Contabilidad emitida por el International Accounting Standards Board.

Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., y Adelberg, A. H. (1994). Contabilidad de costos: conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales (3.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Sinisterra Valencia, G. (2011). Contabilidad de costos (2.^a ed.). Ecoe Ediciones.

— Fin de la Guía de Lectura — Unidad Temática 6 —