

UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas
Programa de Administración de Empresas

GUÍA DE LECTURA

CONTABILIDAD DE COSTOS

UNIDAD TEMÁTICA 2

Terminología y conceptos básicos

Elementos del costo: materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación · Costo y gasto · Costos del producto y del período · Fijos, variables y mixtos · Directos e indirectos · Inventarios en empresas manufactureras y valuación conforme a la NIC 2

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Espacio académico	Contabilidad de Costos · Código 280303
Programa	Administración de Empresas · Plan de Estudios 2007 · Semestre IV
Unidad temática	2 – Terminología y conceptos básicos
Intensidad	12 horas de acompañamiento directo y 6 horas de trabajo independiente
Sesiones	5 o 6 sesiones, según el grupo
Unidad precedente	1 – Contabilidad Financiera y Contabilidad de Costos
Referencias principales	Horngren, Datar y Rajan (2012); Cuevas Villegas (2010); Sinisterra Valencia y Rincón Soto (2017); Polimeni, Fabozzi y Adelberg (1994); NIC 2 – Inventarios
Resultados de aprendizaje	Explicar los diferentes tipos de costos. Describir los tipos de inventarios que manejan las empresas manufactureras. Recomendar decisiones de compras de cantidades y tipos de materiales.
Docente	Mg. César Julián Pacheco Valderrama

Presentación de la Guía de Lectura

La Unidad Temática 1 estableció que la contabilidad de costos constituye un subsistema del sistema contable cuya finalidad es medir el costo de objetos previamente definidos, y describió el recorrido del valor a través de los tres inventarios de la empresa manufacturera hasta su reconocimiento como costo de ventas. Sobre ese marco general, la presente unidad desarrolla el vocabulario técnico y los criterios de clasificación que hacen operativo dicho sistema.

La diferencia de enfoque entre ambas unidades merece precisarse. Mientras la primera respondió a la pregunta de qué es y para qué sirve la información de costos, la segunda responde a la pregunta de cómo se descompone y se clasifica esa información. Cabe señalar que un mismo costo admite varias clasificaciones

simultáneas según el criterio que se aplique, y que la elección del criterio no es indiferente: cada clasificación habilita un tipo distinto de decisión gerencial.

Esta guía desarrolla, en consecuencia, cuatro núcleos conceptuales: los tres elementos del costo de producción, con el tratamiento diferenciado de sus componentes directos e indirectos; las clasificaciones del costo según su comportamiento frente al volumen y según su identificación con el objeto de costo; los inventarios de la empresa manufacturera y su medición conforme a la Norma Internacional de Contabilidad NIC 2; y los criterios que fundamentan las decisiones de compra de materiales.

El caso de Confecciones Amazónicas S.A.S., empleado en la unidad anterior, se retoma aquí para el desarrollo del kardex de materiales, y se incorpora el de Maderas del Caquetá S.A.S. para ilustrar la separación de los costos mixtos. Ambas son empresas ficticias del contexto regional, utilizadas con fines exclusivamente didácticos. Todas las cifras han sido verificadas y las reconciliaciones cuadran de manera exacta.

Resultados de aprendizaje de la unidad

Al finalizar esta unidad, el estudiante explica los diferentes tipos de costos aplicando los criterios de clasificación pertinentes, describe los tipos de inventarios que manejan las empresas manufactureras y su medición conforme a la NIC 2, y recomienda decisiones de compras de cantidades y tipos de materiales atendiendo a los criterios cualitativos y a la estructura de costos de ordenar y mantener.

1. Costo y gasto: precisión del criterio

La Unidad Temática 1 estableció la distinción entre erogación, costo y gasto. Conviene retomarla brevemente, no para repetirla sino para precisar el criterio que gobierna todas las clasificaciones que siguen. Por erogación se entiende la salida de recursos destinada a adquirir bienes o servicios; por costo, el valor de los recursos sacrificados de los cuales se espera un beneficio económico futuro; y por gasto, el valor de los recursos consumidos en el período sin que subsista de ellos beneficio futuro alguno.

De acuerdo con el momento en que afectan el resultado, los costos se clasifican en costos del producto y costos del período. Por costos del producto —denominados también costos inventariables— debe entenderse aquellos que se incorporan al valor de los inventarios y permanecen en el Estado de Situación Financiera hasta que el producto se vende, momento en el cual se reconocen como costo de ventas. Por costos del período se entiende aquellos que se reconocen directamente en el Estado de Resultado Integral del período en que se incurren, sin transitar por cuenta de inventario alguna.

Clasificación según el momento de reconocimiento {

- Costos del producto o inventariables: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Se activan y se descargan al resultado únicamente con la venta.
- Costos del período: gastos de administración, gastos de ventas y gastos de distribución. Se reconocen en el resultado del período en que se incurren.

Para ilustrar este concepto, suponga que un fabricante de muebles incurre en agosto en la depreciación de la sierra industrial de la planta y en la depreciación del vehículo del gerente comercial. Ambas erogaciones tienen idéntica naturaleza contable —depreciación— y sin embargo reciben tratamiento distinto: la primera es costo inventariable y se incorpora al valor de los muebles fabricados; la segunda es gasto del período y afecta directamente el resultado de agosto, con independencia de si los muebles se vendieron o no. Esto significa que el criterio de clasificación no atiende a la naturaleza de la erogación sino a su función dentro de la organización.

Síntesis

De lo anterior se concluye que la distinción entre costo del producto y costo del período determina el momento en que la erogación afecta el resultado. El costo inventariable permanece en el activo mientras el producto no se venda; el costo del período afecta el resultado de manera inmediata. Esta diferencia, aparentemente formal, tiene consecuencias directas sobre la utilidad reportada en cada período.

2. Los elementos del costo de producción

Por elementos del costo de producción se entiende los tres componentes en que se descompone el valor de los recursos empleados en la transformación de la materia prima en producto terminado. Esta descomposición constituye el fundamento de todos los sistemas de acumulación de costos que el curso abordará en las unidades siguientes, razón por la cual su comprensión precisa resulta indispensable.

2.1 Materia prima

Por materia prima se entiende el conjunto de materiales que se someten al proceso de transformación y que quedan incorporados en el producto terminado. De acuerdo con la posibilidad económica de atribuirlos a una unidad o a un lote determinado, los materiales se clasifican en directos e indirectos.

Por materia prima directa (MPD) debe entenderse aquella que forma parte integrante del producto, cuya identificación con él resulta evidente y cuyo consumo puede medirse y atribuirse económicamente a una

unidad o a un lote específico. En el caso del fabricante de uniformes empresariales, un ejemplo de materia prima directa lo constituye la tela antilíquido: es posible determinar cuántos metros consume cada uniforme y, por lo tanto, cuánto costo de tela corresponde a cada unidad producida.

Por materia prima indirecta (MPI) se entiende aquella que, aun incorporándose al producto, tiene un valor unitario tan reducido o un consumo tan difícil de medir por unidad que resulta antieconómico rastrearla. Los hilos, los botones, las cremalleras y las etiquetas del uniforme responden a esta descripción. Cabe señalar que la materia prima indirecta no se excluye del costo: se traslada a los costos indirectos de fabricación y se asigna al producto mediante un procedimiento de distribución, no de identificación directa.

2.2 Mano de obra

Por mano de obra se entiende la remuneración del personal que interviene en el proceso productivo, comprendida la totalidad de sus prestaciones sociales, aportes parafiscales y aportes a la seguridad social a cargo del empleador. Cabe señalar que el costo de la mano de obra no equivale al salario básico: la legislación laboral colombiana genera un conjunto de cargos adicionales que integran el costo real del trabajador y que deben computarse en su totalidad.

Por mano de obra directa (MOD) debe entenderse la remuneración del personal que interviene físicamente en la transformación de la materia prima y cuyo tiempo puede atribuirse económicamente a un producto, lote u orden determinado. Los operarios de corte y de confección constituyen mano de obra directa, por cuanto es posible establecer cuántas horas dedicaron a cada orden de producción.

Por mano de obra indirecta (MOI) se entiende la remuneración del personal de planta que no transforma directamente el producto, o cuyo tiempo no puede atribuirse a una unidad específica. El supervisor de producción, el encargado del almacén de materiales, el personal de mantenimiento y el inspector de calidad responden a esta descripción. Como la materia prima indirecta, así como la mano de obra indirecta, se clasifica dentro de los costos indirectos de fabricación.

2.3 Costos indirectos de fabricación

Por costos indirectos de fabricación (CIF) se entiende el conjunto de costos necesarios para el proceso productivo que no pueden atribuirse económicamente a una unidad específica de producto. Este elemento recibe también las denominaciones de carga fabril, gastos generales de fabricación y overhead. A diferencia de los dos elementos anteriores, los CIF no constituyen una partida homogénea sino un agregado heterogéneo de costos cuya única característica común es, precisamente, la imposibilidad económica de identificarlos con el producto.

Composición de los costos indirectos de fabricación {

- Materia prima indirecta: hilos, botones, cremalleras, etiquetas, lubricantes, elementos de aseo de planta.
- Mano de obra indirecta: supervisores, almacenista, personal de mantenimiento, inspector de calidad.
- Otros costos indirectos: depreciación de la maquinaria y de la planta, arrendamiento de la planta, servicios públicos de producción, seguros de planta, mantenimiento de máquinas, impuestos prediales de la planta.

Criterio unificador de los tres elementos

La distinción entre directo e indirecto no atiende a la importancia del recurso ni a su cuantía, sino a la posibilidad económica de atribuirlo al objeto de costo. Un material puede ser costoso y aun así clasificarse como indirecto si medir su consumo por unidad resulta más oneroso que el beneficio de conocerlo con precisión.

De lo anterior se concluye que la clasificación de un mismo recurso puede variar entre empresas, e incluso dentro de una misma empresa, según el objeto de costo definido y el sistema de registro disponible.

2.4 Agrupaciones convencionales

La doctrina emplea dos agrupaciones de los elementos del costo que resultan útiles para el análisis. Por costo primo se entiende la suma de los dos elementos directos; por costos de conversión, la suma de los recursos empleados en transformar la materia prima en producto terminado.

Costo primo = Materia prima directa + Mano de obra directa

Costos de conversión = Mano de obra directa + Costos indirectos de fabricación

Costo de producción = MPD + MOD + CIF

Nótese que la mano de obra directa integra ambas agrupaciones. Por lo tanto, el costo de producción no equivale a la suma del costo primo y los costos de conversión: sumarlos duplicaría la mano de obra directa. Esta observación, ya advertida en la Unidad 1, constituye una fuente frecuente de error de cálculo en las evaluaciones.

Síntesis

En conclusión, el costo de producción se descompone en tres elementos que se diferencian por su relación con el producto. La materia prima directa y la mano de obra directa se identifican con el objeto de costo y se le atribuyen de manera inmediata; los costos indirectos de fabricación agrupan la materia prima indirecta, la mano de obra indirecta y los demás costos de planta, y requieren un procedimiento de distribución cuyo estudio corresponde a la Unidad Temática 4.

3. Clasificación según el comportamiento frente al volumen

De acuerdo con su reacción ante los cambios en el nivel de actividad, los costos se clasifican en variables, fijos y mixtos. Esta clasificación constituye el fundamento del análisis costo-volumen-utilidad que se desarrollará en la Unidad Temática 3 y, por lo tanto, su comprensión precisa condiciona el aprendizaje posterior.

3.1 Costos variables

Por costo variable se entiende aquel cuyo importe total cambia en proporción directa a las variaciones en el nivel de actividad, permaneciendo constante su valor por unidad. Esta doble condición —total variable y unitario constante— constituye la característica definitoria del costo variable y suele ser fuente de confusión, por cuanto el término «variable» sugiere intuitivamente lo contrario.

Para ilustrar este concepto, suponga que cada uniforme consume 2,5 metros de tela a un costo de \$12.400 por metro, esto es, \$31.000 de tela por uniforme. Si se producen 1.000 uniformes, el costo total de tela asciende a \$31.000.000; si se producen 2.000, asciende a \$62.000.000. El costo total se duplicó, pero el costo por unidad permaneció en \$31.000. Esto significa que la proporcionalidad opera sobre el total y no sobre el unitario.

3.2 Costos fijos

Por costo fijo se entiende aquel cuyo importe total permanece constante ante variaciones en el nivel de actividad, dentro de un rango relevante y en un período determinado, y cuyo valor por unidad disminuye a medida que aumenta el volumen. Como en el caso anterior, la relación entre el comportamiento total y el unitario es inversa a la que la intuición sugiere.

Continuando con el ejemplo, suponga que el arrendamiento mensual de la planta asciende a \$5.400.000, con independencia de cuántos uniformes se produzcan. Si se fabrican 1.000 uniformes, el arrendamiento aporta \$5.400 al costo de cada uno; si se fabrican 2.000, aporta \$2.700. El costo total no cambió, pero el costo unitario se redujo a la mitad. De lo anterior se concluye que el aprovechamiento de la capacidad instalada constituye, por sí mismo, una palanca de reducción del costo unitario.

El rango relevante

Por rango relevante se entiende el intervalo de actividad dentro del cual resultan válidos los supuestos sobre el comportamiento de los costos. Fuera de ese intervalo, un costo fijo deja de serlo: si la fábrica de uniformes duplica su producción, requerirá arrendar una segunda planta y el arrendamiento aumentará de manera escalonada.

Cabe señalar, por lo tanto, que ningún costo es fijo de manera absoluta: la fijeza es una propiedad relativa al rango de actividad y al horizonte temporal considerados.

3.3 Costos mixtos

Por costo mixto se entiende aquel que contiene simultáneamente un componente fijo y un componente variable. La doctrina distingue dos formas de costo mixto. El costo semivariable presenta una porción fija que se causa aunque la actividad sea nula, más una porción que varía con el volumen: el servicio de energía eléctrica de la planta, con su cargo básico y su consumo medido, responde a esta descripción. El costo escalonado, por su parte, permanece constante dentro de tramos de actividad y salta a un nivel superior al superarse cada tramo: la remuneración de los supervisores, cuando cada uno atiende hasta un número determinado de operarios, ilustra este comportamiento.

Clasificación según el comportamiento {

- Costo variable: total proporcional al volumen; unitario constante. Ejemplo: tela consumida por uniforme.
- Costo fijo: total constante dentro del rango relevante; unitario decreciente. Ejemplo: arrendamiento de la planta.
- Costo mixto semivariable: componente fijo más componente proporcional. Ejemplo: energía eléctrica de planta.
- Costo mixto escalonado: constante por tramos, con saltos discretos. Ejemplo: supervisión de producción.

3.4 Separación del costo mixto: el método de punto alto–punto bajo

Dado que el análisis costo-volumen-utilidad exige clasificar la totalidad de los costos en fijos o variables, los costos mixtos deben descomponerse en sus dos componentes. El método de punto alto–punto bajo constituye el procedimiento más sencillo para lograrlo: selecciona las dos observaciones extremas del nivel de actividad y atribuye a la variación del costo entre ambas la totalidad del componente variable.

$$\text{Tasa variable por unidad de actividad} = (\text{Costo del punto alto} - \text{Costo del punto bajo}) \div (\text{Actividad del punto alto} - \text{Actividad del punto bajo})$$

$$\text{Componente fijo} = \text{Costo total del punto alto} - (\text{Tasa variable} \times \text{Actividad del punto alto})$$

Para ilustrar la aplicación del método, considérese la empresa ficticia Maderas del Caquetá S.A.S., fabricante de muebles con planta en Florencia. La tabla 2-1 registra el costo de la energía eléctrica de planta y las horas-máquina del primer semestre de 2026.

Mes	Horas-máquina	Costo total de energía	Observación
Enero	1.200	\$ 4.810.000	
Febrero	1.500	\$ 5.270.000	
Marzo	900	\$ 4.220.000	Punto bajo
Abril	1.800	\$ 5.840.000	Punto alto
Mayo	1.100	\$ 4.590.000	
Junio	1.400	\$ 5.150.000	

Tabla 2-1. Costo de energía eléctrica de planta y horas-máquina. Maderas del Caquetá S.A.S. (empresa ficticia), primer semestre de 2026.

Aplicando el procedimiento a las dos observaciones extremas se obtiene:

$$\text{Tasa variable} = (\$5.840.000 - \$4.220.000) \div (1.800 \text{ h} - 900 \text{ h}) = \$1.620.000 \div 900 \text{ h} = \$1.800 \text{ por hora-máquina}$$

$$\text{Componente fijo} = \$5.840.000 - (\$1.800 \times 1.800 \text{ h}) = \$5.840.000 - \$3.240.000 = \$2.600.000$$

La comprobación con el punto bajo confirma el resultado: \$4.220.000 menos \$1.800 multiplicado por 900 horas arroja igualmente \$2.600.000. Por lo tanto, la función de costo de la energía de planta queda expresada así:

$$Y = \$2.600.000 + \$1.800 X \quad \text{donde } X \text{ representa las horas-máquina del período}$$

Esta función permite estimar el costo de energía para cualquier nivel de actividad dentro del rango relevante. Para 1.600 horas-máquina, por ejemplo, el costo estimado asciende a \$2.600.000 más \$2.880.000, esto es, \$5.480.000.

Limitación del método y alternativa

El método de punto alto–punto bajo utiliza únicamente dos de las seis observaciones disponibles y descarta las cuatro restantes. Al contrastar los valores estimados con los reales se advierten desviaciones: en enero el costo real superó lo estimado en \$50.000, mientras en febrero quedó \$30.000 por debajo. Cabe señalar, además, que si alguna de las dos observaciones extremas correspondiera a un mes atípico, la función obtenida distorsionaría todo el análisis posterior.

Por esta razón la doctrina recomienda, cuando se dispone de suficientes observaciones y de herramientas de cálculo, el método de mínimos cuadrados o regresión lineal simple, que determina la función de costo minimizando la suma de los cuadrados de las desviaciones y aprovecha la totalidad de los datos. El método de punto alto–punto bajo conserva, no obstante, su utilidad como aproximación rápida y como instrumento didáctico para comprender la lógica de la separación.

Síntesis

De lo anterior se concluye que la clasificación según el comportamiento distingue costos variables, fijos y mixtos, y que estos últimos deben descomponerse en sus dos componentes para hacer posible el análisis costo-volumen-utilidad. El método de punto alto–punto bajo ofrece una separación inmediata a partir de las observaciones extremas, con la limitación de desatender el resto de la información disponible.

4. Clasificación según la identificación con el objeto de costo

De acuerdo con la posibilidad de identificarlos con el objeto de costo, los costos se clasifican en directos e indirectos. Por costo directo se entiende aquel que puede identificarse de manera inequívoca con el objeto de costo y atribuírsele mediante medición, sin recurrir a procedimiento alguno de distribución. Por costo indirecto se entiende aquel que, siendo necesario para la obtención del objeto de costo, no puede identificarse con él de manera económicamente viable y debe asignársele mediante una base de distribución.

Cabe señalar que esta clasificación es relativa al objeto de costo definido, y que un mismo recurso puede resultar directo respecto de un objeto e indirecto respecto de otro. El salario del supervisor de la planta de confección constituye un costo indirecto respecto de cada uniforme —no es posible medir cuánta supervisión consumió una prenda determinada—, pero un costo directo respecto del departamento de confección considerado como objeto de costo. Esto significa que la pregunta correcta no es si un costo es directo o indirecto, sino directo o indirecto respecto de qué.

4.1 La doble clasificación

Las clasificaciones según el comportamiento y según la identificación son independientes entre sí y operan de manera simultánea. Por lo tanto, todo costo admite ubicación en una de las cuatro combinaciones posibles, tal como presenta la tabla 2-2.

	VARIABLE	FIJO
DIRECTO	Tela antifuído consumida por uniforme Aumenta con las unidades producidas y se mide por prenda.	Depreciación de una máquina dedicada en exclusiva a una línea No varía con el volumen, pero se identifica con la línea.
INDIRECTO	Energía eléctrica de las máquinas de confección Aumenta con la actividad, pero no se mide por prenda.	Arrendamiento de la planta y salario del supervisor Ni varía con el volumen ni se identifica con la prenda.

Tabla 2-2. Doble clasificación de los costos. Ejemplos referidos al uniforme como objeto de costo.

Síntesis

En conclusión, las clasificaciones del costo no son excluyentes sino complementarias, y cada una responde a una pregunta gerencial distinta. La clasificación por comportamiento responde a qué ocurre con el costo si cambia el volumen, y sustenta las decisiones de corto plazo. La clasificación por identificación responde a si el costo puede atribuirse al objeto sin distribución, y determina el diseño del sistema de acumulación.

5. Los inventarios de la empresa manufacturera y su medición

A diferencia de la empresa comercial, que maneja un único inventario de mercancías, la empresa manufacturera maneja tres inventarios que corresponden a las tres etapas del recurso dentro del proceso productivo. La Unidad Temática 1 los presentó al describir el flujo de costos; la presente unidad precisa su contenido y los criterios normativos de medición.

Inventarios de la empresa manufacturera {

- Inventario de materias primas: materiales adquiridos y aún no entregados a producción. Se valora al costo de adquisición.
- Inventario de productos en proceso: unidades cuya transformación se inició y no ha concluido al cierre. Comprende los tres elementos del costo aplicados hasta ese momento.
- Inventario de productos terminados: unidades cuya producción concluyó y que permanecen disponibles para la venta. Comprende el costo total de transformación.

5.1 La medición conforme a la NIC 2

La Norma Internacional de Contabilidad NIC 2 – Inventarios regula el tratamiento contable de estos activos y resulta de aplicación obligatoria en Colombia en virtud de la Ley 1314 de 2009 y del Decreto 2420 de 2015. La norma establece que los inventarios se medirán al menor valor entre el costo y el valor neto realizable, entendido este último como el precio estimado de venta en el curso normal de la operación, menos los costos estimados de terminación y los necesarios para llevar a cabo la venta.

El costo de los inventarios, conforme a la norma, comprende los costos de adquisición, los costos de transformación y todos aquellos costos en que se haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales. El costo de adquisición comprende el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos no recuperables, el transporte, el almacenamiento y demás costos directamente atribuibles a la adquisición, deducidos los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares. Los costos de transformación, por su parte, comprenden los costos directamente relacionados con las unidades producidas y una distribución sistemática de los costos indirectos, tanto fijos como variables.

Anclaje normativo — capacidad normal y pérdidas anormales

La NIC 2 dispone que la distribución de los costos indirectos fijos a los costos de transformación se base en la capacidad normal de producción, entendida como la producción media que se espera conseguir en circunstancias normales. El importe de los costos indirectos fijos no distribuido por operar por debajo de la capacidad normal se reconoce como gasto del período, y no incrementa el valor de los inventarios.

La norma excluye asimismo del costo de los inventarios las cantidades anormales de desperdicio de materiales, de mano de obra o de otros costos de producción, las cuales se reconocen como gasto del período en que se incurren. Esto significa que la pérdida normal, inherente al proceso, integra el costo del producto, mientras que la pérdida anormal, evitable, no puede activarse.

De lo anterior se concluye que la ineficiencia no se esconde en el inventario: la norma obliga a llevarla al resultado del período, con lo cual el efecto de la capacidad ociosa y del desperdicio anormal resulta visible para el usuario de la información financiera.

5.2 Las fórmulas de cálculo del costo

Cuando los inventarios comprenden gran número de partidas intercambiables entre sí, resulta impracticable identificar el costo de cada unidad individual. Para estos casos la NIC 2 admite dos fórmulas de cálculo del costo: primeras entradas primeras salidas (PEPS) y costo promedio ponderado. Cabe señalar que la norma exige emplear la misma fórmula para todos los inventarios que tengan naturaleza y uso similares dentro de la entidad, con el fin de preservar la comparabilidad de la información entre períodos.

Debe advertirse que la fórmula de últimas entradas primeras salidas (UEPS), admitida por el marco normativo colombiano anterior, no es aceptada por la NIC 2. Los textos de costos publicados con anterioridad a la convergencia la desarrollan con amplitud; el estudiante debe conocer su existencia por razones históricas y de lectura bibliográfica, pero no aplicarla en la preparación de información financiera.

Fórmulas de cálculo del costo admitidas {

- Identificación específica: obligatoria para bienes no habitualmente intercambiables y para productos segregados para proyectos específicos.
- Primeras entradas, primeras salidas (PEPS): supone que las unidades adquiridas primero se consumen primero; el inventario final queda valorado a los precios más recientes.
- Costo promedio ponderado: calcula un costo unitario medio a partir del inventario disponible; cada nueva compra modifica el promedio aplicable a las salidas siguientes.

6. Aplicación: el kardex de materiales

Por kardex se entiende el registro auxiliar que controla, para cada referencia de material, las entradas, las salidas y el saldo, tanto en unidades como en valor. Su empleo corresponde al sistema de inventario permanente, en el cual el saldo se actualiza con cada movimiento y el costo de los materiales consumidos se conoce en tiempo real, a diferencia del sistema periódico, que determina el consumo únicamente al cierre mediante conteo físico.

A continuación se desarrolla el kardex de la tela antifluido de Confecciones Amazónicas S.A.S. para el mes de agosto de 2026, aplicando sucesivamente las dos fórmulas admitidas por la NIC 2. Los movimientos del período se relacionan en la tabla 2-3.

Fecha	Concepto	Cantidad (m)	Costo unitario	Valor total
01/08	Inventario inicial	1.000	\$ 12.000	\$ 12.000.000
05/08	Compra	3.000	\$ 12.400	\$ 37.200.000
09/08	Requisición a producción	(2.400)		
16/08	Compra	2.400	\$ 12.800	\$ 30.720.000
22/08	Requisición a producción	(2.800)		
27/08	Compra	800	\$ 13.500	\$ 10.800.000
30/08	Requisición a producción	(800)		

Tabla 2-3. Movimientos de tela antifluido. Confecciones Amazónicas S.A.S., agosto de 2026. Costo total disponible: \$90.720.000 por 7.200 metros.

6.1 Kardex por el método PEPS

El método de primeras entradas, primeras salidas supone que las unidades adquiridas en primer término son las primeras en consumirse. En consecuencia, cada requisición se valora agotando sucesivamente las capas más antiguas del inventario, y el saldo final queda valorado a los precios de las adquisiciones más recientes.

Fecha	Detalle del cálculo		Saldo
05/08	Capas disponibles: 1.000 m a \$12.000 + 3.000 m a \$12.400		4.000 m · \$49.200.000
09/08	Salida 2.400 m: 1.000 × \$12.000 = \$12.000.000	1.400 × \$12.400 = \$17.360.000	1.600 m · \$19.840.000
	Costo de la requisición	\$29.360.000	
16/08	Entra compra: 2.400 m a \$12.800		4.000 m · \$50.560.000
22/08	Salida 2.800 m: 1.600 × \$12.400 = \$19.840.000	1.200 × \$12.800 = \$15.360.000	1.200 m · \$15.360.000
	Costo de la requisición	\$35.200.000	

27/08	Entra compra: 800 m a \$13.500		2.000 m · \$26.160.000
30/08	Salida 800 m: $800 \times \$12.800 = \$10.240.000$		1.200 m · \$15.920.000
	Costo de la requisición	\$10.240.000	

Tabla 2-4. Kardex de tela antifluído por el método PEPS.

Consumo del período: \$74.800.000 · Inventario final: 1.200 m por \$15.920.000

6.2 Kardex por el método de costo promedio ponderado

El método de costo promedio ponderado determina, después de cada entrada, un costo unitario medio que resulta de dividir el valor total del inventario disponible entre las unidades disponibles. Ese promedio se aplica a las salidas siguientes hasta que una nueva compra lo modifique. Por esta razón se denomina también promedio móvil o promedio ponderado permanente.

Fecha	Detalle del cálculo	Costo unitario	Saldo
01/08	Inventario inicial: 1.000 m por \$12.000.000	\$ 12.000	1.000 m · \$12.000.000
05/08	Compra 3.000 m: $\$49.200.000 \div 4.000 \text{ m}$	\$ 12.300	4.000 m · \$49.200.000
09/08	Salida 2.400 m $\times \$12.300 = \$29.520.000$	\$ 12.300	1.600 m · \$19.680.000
16/08	Compra 2.400 m: $\$50.400.000 \div 4.000 \text{ m}$	\$ 12.600	4.000 m · \$50.400.000
22/08	Salida 2.800 m $\times \$12.600 = \$35.280.000$	\$ 12.600	1.200 m · \$15.120.000
27/08	Compra 800 m: $\$25.920.000 \div 2.000 \text{ m}$	\$ 12.960	2.000 m · \$25.920.000
30/08	Salida 800 m $\times \$12.960 = \$10.368.000$	\$ 12.960	1.200 m · \$15.552.000

Tabla 2-5. Kardex de tela antifluído por el método de costo promedio ponderado móvil.

Consumo del período: \$75.168.000 · Inventario final: 1.200 m por \$15.552.000

6.3 Comparación de los resultados

Ambos métodos parten del mismo costo disponible —\$90.720.000 por 7.200 metros— y arrojan idéntico saldo en unidades: 1.200 metros. La diferencia radica exclusivamente en la distribución de ese valor entre el consumo del período y el inventario final, tal como presenta la tabla 2-6.

Concepto	PEPS	Promedio ponderado	Diferencia
Costo disponible	\$ 90.720.000	\$ 90.720.000	\$ 0

Consumo cargado a producción	\$ 74.800.000	\$ 75.168.000	\$ 368.000
Inventario final (1.200 m)	\$ 15.920.000	\$ 15.552.000	\$ 368.000
Costo unitario del inventario final	\$ 13.267 (prom.)	\$ 12.960	\$ 307

Tabla 2-6. Comparación de los resultados según la fórmula de cálculo del costo aplicada.

El período analizado presenta una tendencia sostenida al alza en el precio de la tela: de \$12.000 iniciales a \$13.500 en la última compra. En un escenario de precios crecientes, el método PEPS carga a la producción las capas más antiguas y, por lo tanto, más económicas, con lo cual reporta un menor costo de producción y un mayor valor de inventario final. El promedio ponderado, al diluir el efecto de las alzas en un costo medio, carga más al consumo y deja un inventario final de menor valor.

Esto significa que la elección de la fórmula de cálculo del costo no es una decisión meramente técnica: afecta simultáneamente la utilidad reportada del período y el valor del activo presentado en el Estado de Situación Financiera. De lo anterior se concluye que la exigencia de uniformidad establecida por la NIC 2 cumple una función precisa: impedir que la entidad module su resultado mediante el cambio discrecional de fórmula entre períodos.

Síntesis

En conclusión, el kardex constituye el instrumento de control del inventario de materiales bajo el sistema de inventario permanente. Las dos fórmulas admitidas por la NIC 2 distribuyen de manera distinta un mismo costo disponible entre el consumo y el saldo final, con efectos directos sobre el resultado y sobre el activo. La norma exige aplicar la misma fórmula a los inventarios de naturaleza y uso similares y mantenerla de manera uniforme en el tiempo.

7. Decisiones de compra de cantidades y tipos de materiales

El tercer resultado de aprendizaje de la unidad exige recomendar decisiones de compras de cantidades y tipos de materiales. Esta competencia integra dos dimensiones que conviene tratar de manera separada: la selección del tipo de material, gobernada por criterios predominantemente cualitativos, y la determinación de la cantidad por pedido, gobernada por una estructura de costos contrapuestos.

7.1 Criterios para la selección del tipo de material

La decisión sobre qué material adquirir no se resuelve únicamente por el precio de compra. Un material más económico puede resultar más costoso en términos del costo total del producto si genera mayor desperdicio, exige más tiempo de proceso o produce devoluciones del cliente. Por lo tanto, la evaluación debe considerar los siguientes criterios:

- **Idoneidad técnica:** el material debe satisfacer las especificaciones funcionales del producto. Una tela de menor gramaje reduce el costo por metro pero puede comprometer la durabilidad exigida en un uniforme hospitalario.
- **Rendimiento efectivo:** interesa el costo por unidad de producto terminado, no el costo por unidad de material. Una tela de mayor ancho útil puede reducir el desperdicio de trazo y resultar más económica pese a su mayor precio por metro.
- **Confiabilidad del proveedor:** el cumplimiento de plazos y de especificaciones evita paradas de producción, cuyo costo suele superar con amplitud el ahorro obtenido en el precio.
- **Estabilidad de suministro y de precio:** la volatilidad obliga a mantener inventarios de seguridad más altos, lo que incrementa el costo de mantener.
- **Condiciones comerciales:** plazos de pago, descuentos por pronto pago y descuentos por volumen, que deben evaluarse contra el costo financiero del capital inmovilizado.
- **Costos asociados a la adquisición:** fletes, seguros y manejo, que conforme a la NIC 2 integran el costo de adquisición del inventario y, por lo tanto, el costo del producto.

7.2 La estructura de costos del inventario

La determinación de la cantidad por pedido responde a la tensión entre dos categorías de costo que se comportan en sentido opuesto ante el tamaño del lote de compra.

Por costos de ordenar se entiende las erogaciones asociadas a la colocación y recepción de cada pedido, con independencia de su tamaño: tramitación de la orden de compra, comunicaciones, transporte, recepción, inspección y registro. Como se causan por pedido y no por unidad, su importe anual disminuye a medida que se reduce el número de pedidos, esto es, a medida que aumenta el tamaño del lote.

Por costos de mantener se entiende las erogaciones asociadas a la conservación del inventario durante el tiempo que permanece en la organización: almacenamiento, seguros, obsolescencia, deterioro, mermas y el costo de oportunidad del capital inmovilizado. Como dependen del nivel medio de existencias, su importe anual aumenta a medida que crece el tamaño del lote.

Costo total del inventario = Costos de ordenar del período + Costos de mantener del período

Costos de ordenar = Número de pedidos × Costo por pedido **Costos de mantener = Inventario promedio × Costo unitario de mantener**

7.3 Evaluación comparativa de políticas de compra

Para ilustrar la aplicación de estos conceptos, suponga que Confecciones Amazónicas S.A.S. proyecta un consumo anual de 72.000 metros de tela antifluido, con un costo de ordenar de \$180.000 por pedido y un costo de mantener de \$600 por metro por año, calculado sobre el inventario promedio. La tabla 2-7 evalúa cuatro políticas de compra alternativas.

Política de compra	Pedidos al año	Costo de ordenar	Costo de mantener	Costo total
Lotes de 3.000 m	24	\$ 4.320.000	\$ 900.000	\$ 5.220.000
Lotes de 6.000 m	12	\$ 2.160.000	\$ 1.800.000	\$ 3.960.000
Lotes de 12.000 m	6	\$ 1.080.000	\$ 3.600.000	\$ 4.680.000
Lotes de 18.000 m	4	\$ 720.000	\$ 5.400.000	\$ 6.120.000

Tabla 2-7. Evaluación de políticas de compra. Consumo anual de 72.000 m; costo de ordenar de \$180.000 por pedido; costo de mantener de \$600 por metro por año.

La política de doce pedidos anuales de 6.000 metros arroja el menor costo total, con \$3.960.000. Nótese el comportamiento de las dos columnas intermedias: al pasar de 24 a 4 pedidos anuales, el costo de ordenar se reduce en \$3.600.000, pero el costo de mantener aumenta en \$4.500.000. El resultado neto configura una función en forma de U, cuyo mínimo no se encuentra en ninguno de los extremos.

De lo anterior se concluye que reducir el número de pedidos no constituye, por sí mismo, una medida de ahorro. La recomendación al área de compras debe fundarse en el costo total y no en una sola de sus componentes. Cabe señalar, asimismo, que este análisis considera únicamente costos cuantificables: la decisión definitiva debe ponderar también el riesgo de desabastecimiento, la disponibilidad de espacio en el almacén y los eventuales descuentos por volumen que el proveedor ofrezca.

Síntesis

En conclusión, la recomendación sobre compras de materiales integra criterios cualitativos de idoneidad técnica, rendimiento y confiabilidad, con un análisis cuantitativo del costo total del inventario. Los costos de ordenar y los costos de mantener se comportan en sentido opuesto frente al tamaño del lote, de modo que la política óptima es aquella que minimiza su suma y no la que minimiza cualquiera de los dos por separado.

8. Síntesis de la unidad

El costo de producción se descompone en tres elementos: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Los dos primeros se identifican con el objeto de costo y se le atribuyen mediante medición; el tercero agrupa la materia prima indirecta, la mano de obra indirecta y los demás costos de planta, y requiere un procedimiento de distribución. La distinción entre directo e indirecto no atiende a la importancia del recurso sino a la posibilidad económica de atribuirlo al objeto de costo.

Los costos admiten clasificaciones simultáneas e independientes. Según el momento en que afectan el resultado, se distinguen costos del producto –inventariables– y costos del período. Según su comportamiento frente al volumen, se distinguen costos variables, fijos y mixtos; estos últimos deben separarse en sus dos componentes mediante el método de punto alto–punto bajo o, con mayor rigor estadístico, mediante mínimos cuadrados. Según su identificación con el objeto de costo, se distinguen costos directos e indirectos.

La empresa manufacturera maneja tres inventarios que la NIC 2 obliga a medir al menor valor entre el costo y el valor neto realizable. La norma admite dos fórmulas de cálculo del costo —PEPS y promedio ponderado—, excluye la fórmula UEPS, exige uniformidad para inventarios de naturaleza y uso similares, y ordena reconocer como gasto del período los costos indirectos fijos no distribuidos por capacidad ociosa y las cantidades anormales de desperdicio.

La decisión de compra de materiales integra criterios cualitativos de idoneidad y confiabilidad con el análisis del costo total del inventario, resultante de la suma de los costos de ordenar y de mantener. La pregunta que orienta el curso vuelve a plantearse aquí en términos concretos: la clasificación de los costos no constituye un ejercicio taxonómico sino el fundamento de decisiones específicas de precio, de compra y de aprovechamiento de la capacidad instalada.

9. Preguntas de reflexión y autoevaluación

Las siguientes preguntas verifican la comprensión de los conceptos tratados en esta unidad temática. Se recomienda al estudiante responderlas de forma argumentada antes de la siguiente sesión de clase.

1. Explique por qué la materia prima indirecta y la mano de obra indirecta se clasifican dentro de los costos indirectos de fabricación y no como elementos independientes del costo. ¿Qué consecuencia tiene esta agrupación para la determinación del costo unitario del producto?
2. Una fábrica de muebles consume laca, tornillos, madera de cedro y pegante. Clasifique cada material como directo o indirecto, justificando su respuesta con el criterio de posibilidad económica de atribución, y explique por qué la clasificación podría variar si la empresa adquiriera un sistema de control de consumos por orden.
3. Se afirma que el costo variable es constante y que el costo fijo es variable. Explique en qué sentido esta afirmación, aparentemente contradictoria, resulta correcta, e ilústrela con un ejemplo numérico de dos niveles de producción.
4. Defina el concepto de rango relevante y explique por qué ningún costo puede considerarse fijo en términos absolutos. Proponga una situación en la que un costo fijo de una empresa de alimentos procesados se desplazaría a un nivel superior.
5. Con los datos de Maderas del Caquetá S.A.S. de la tabla 2-1, verifique el cálculo del componente fijo utilizando el punto bajo en lugar del punto alto. A continuación, explique por qué el método arroja desviaciones frente a los meses intermedios y en qué circunstancias esas desviaciones invalidarían la función obtenida.
6. Construya la matriz de doble clasificación de la tabla 2-2 para una empresa de alimentos procesados, proponiendo un ejemplo propio para cada una de las cuatro combinaciones. Justifique en particular el caso del costo directo y fijo, que suele ser el de más difícil identificación.
7. Explique la diferencia entre el sistema de inventario permanente y el sistema de inventario periódico. ¿Por qué el kardex resulta indispensable en el primero y prescindible en el segundo?
8. Con los datos de la tabla 2-3, determine el costo de la requisición del 22 de agosto suponiendo que la compra del 16 de agosto no se hubiera realizado y que la empresa hubiera consumido únicamente las existencias disponibles. Interprete el efecto sobre el costo de producción del período.
9. La NIC 2 exige emplear la misma fórmula de cálculo del costo para inventarios de naturaleza y uso similares. Explique qué comportamiento pretende evitar esta exigencia y de qué manera el cambio discrecional de fórmula podría alterar la utilidad reportada de un período.
10. Confecciones Amazónicas S.A.S. recibe una oferta de su proveedor: un descuento del 3 % sobre el precio de la tela si adquiere lotes de 18.000 metros. Con los datos de la tabla 2-7 y un precio de referencia de \$12.800 por metro, determine si la oferta resulta conveniente y formule la recomendación al área de compras.

10. Referencias bibliográficas

Las siguientes referencias corresponden a las fuentes consultadas en la elaboración de esta guía de lectura y constituyen la bibliografía recomendada para la profundización de los temas tratados.

- Congreso de la República de Colombia. (2009). *Ley 1314 de 2009, por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de la información aceptados en Colombia*. Diario Oficial.
- 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.
- International Accounting Standards Board. *NIC 2 – Inventarios*. IFRS Foundation.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2015). *Decreto 2420 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario de las normas de contabilidad, de información financiera y de aseguramiento de la información*. Diario Oficial.
- 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.
- Ramírez Padilla, D. N. (2013). *Contabilidad administrativa: un enfoque estratégico para competir* (9.ª ed.). McGraw-Hill.
- Rincón Soto, C. A. y Villarreal Vásquez, F. (2014). *Contabilidad de costos I: componentes del costo con aproximaciones a la NIC 02 y la NIIF 08*. Ediciones de la U.
- Sinisterra Valencia, G. y Rincón Soto, C. A. (2017). *Contabilidad de costos con aproximación a las normas internacionales* (2.ª ed.). Ecoe Ediciones.

Nota sobre las cifras del caso. Confecciones Amazónicas S.A.S. y Maderas del Caquetá S.A.S. son empresas ficticias empleadas con fines exclusivamente didácticos. Todas las cifras fueron verificadas aritméticamente y las reconciliaciones cuadran de manera exacta.