

GUÍA DE LECTURA

UNIDAD 4

Costos Predeterminados y Costeo Estándar

Naturaleza y tipos de estándar · Presupuesto flexible · Variaciones de materiales, mano de obra y CIF · Mezcla, rendimiento y tiempo ocioso · Disposición según la NIC 2

Proyecto de Formación Contabilidad de Gestión

Ficha técnica

Campo	Contenido
Asignatura	Contabilidad de Gestión (2407365) · séptimo semestre · Programa de Contaduría Pública
Unidad temática	Unidad 4. Costos predeterminados y costeo estándar
Horas de la unidad	8 horas de acompañamiento directo y 10 de trabajo independiente (dos semanas de cuatro horas)
Distribución sugerida	Sesión 1: apartados 1 a 4 · Sesión 2: apartados 5 a 7 · Sesión 3: apartados 8 y 9 · Sesión 4: apartados 10 a 13
Referencias principales	Del Río González (2001); Duque-Roldán et al. (2011); Osorio Agudelo et al. (2015); Gutiérrez-Castañeda y Duque-Roldán (2014); NIC 2 Inventarios
Resultado de aprendizaje	Aplica los costos estándar y analiza las variaciones de materiales, mano de obra y CIF mediante casos prácticos

Contenido de la unidad

- 1. Presentación de la unidad y resultados esperados
- 2. Del costo estimado al costo estándar
- 3. Fijación de estándares físicos y monetarios
- 4. La hoja de costo estándar
- 5. El marco de control: presupuesto flexible, niveles de análisis y responsabilidad
- 6. Variaciones de materiales directos
- 7. Variaciones de mano de obra directa
- 8. Mezcla, rendimiento y tiempo ocioso
- 9. Variaciones de costos indirectos de fabricación
- 10. Contabilización de las variaciones
- 11. Disposición final de las variaciones según la NIC 2
- 12. Lectura gerencial y límites del control por variaciones
- 13. Anclaje normativo y tributario
- 14. Síntesis · 15. Glosario · 16. Preguntas de autoevaluación · 17. Referencias

Cómo usar esta guía

La guía admite dos rutas de lectura. La secuencial recorre la unidad en el orden propuesto y conviene a quien aborda por primera vez el costeo estándar. La selectiva parte del apartado 4 —la hoja de costo estándar— para quien ya domina la tasa predeterminada de costos indirectos de fabricación, y regresa después a los apartados 2 y 3 para fundamentar la naturaleza del estándar y el modo de fijarlo.

Dos organizaciones ficticias sostienen los ejemplos. Confecciones Amazónicas S.A.S., la empresa de la Unidad 3, se desarrolla de manera progresiva entre los apartados 4 y 11, de modo que el lector construye la variación total elemento por elemento y comprueba que la suma de las variaciones parciales iguala la diferencia entre el costo real y el costo estándar de la producción. Balanceados El Doncello S.A.S., una planta de alimento balanceado para ganado, ilustra en el apartado 8 las variaciones de mezcla, rendimiento y tiempo ocioso.

En toda la guía las variaciones se calculan como real menos estándar: un resultado positivo es desfavorable (D) y uno negativo es favorable (F). Esta convención coincide con la naturaleza de las cuentas de variación, cuyo saldo deudor expresa una variación desfavorable. Las citas siguen las normas APA en su séptima edición y remiten a la lista del apartado 17.

Autor y compilador: Mg. César Julián Pacheco Valderrama

1. Presentación de la unidad y resultados esperados

La presente guía de lectura aborda el costeo estándar como sistema de predeterminación rigurosa del costo de producción. Su propósito consiste en que el lector comprenda cómo se fijan los estándares físicos y monetarios de los tres elementos del costo, cómo se elabora la hoja de costo estándar, cómo se compara el costo real con un presupuesto ajustado al volumen efectivamente producido y cómo se descompone la diferencia resultante en variaciones de precio, cantidad, tarifa, eficiencia, mezcla, rendimiento, tiempo ocioso, presupuesto, capacidad y volumen. Se estudia, además, la manera de contabilizar esas variaciones, de disponerlas al cierre del período conforme a la NIC 2 y de leerlas como información para evaluar la eficiencia de la organización.

La exposición se apoya en fuentes de acceso abierto cuyo contenido fue verificado: la ponencia de Del Río González (2001) sobre la hoja de costos predeterminados; los estudios de Duque-Roldán et al. (2011) y de Osorio Agudelo et al. (2015) sobre la aplicación del costeo estándar en Colombia y su tratamiento bajo las normas internacionales; el trabajo de Gutiérrez-Castañeda y Duque-Roldán (2014) sobre los costos indirectos de fabricación; artículos técnicos de organismos profesionales de contabilidad (ACCA, CIMA y CPA Ireland) para el presupuesto flexible y para las variaciones de mezcla, rendimiento y tiempo ocioso; el texto abierto de Knox; y la NIC 2 Inventarios, incorporada al ordenamiento colombiano por el Decreto 2420 de 2015.

Cabe señalar que las magnitudes de contexto económico —salario mínimo y auxilio de transporte— cambian cada año y, por esa razón, se presentan en un recuadro fechado que debe actualizarse en la fuente oficial antes de cada uso. Esa actualización no afecta la vigencia de los conceptos, fórmulas y procedimientos de la unidad, concebidos para un uso continuado en el tiempo.

1.1. Puente con Contabilidad de Costos

Esta es la unidad con mayor densidad de aprendizajes previos del curso. En Contabilidad de Costos el lector ya valuó materiales, ya determinó una **tarifa por hora de mano de obra** que incorpora prestaciones sociales y aportes, y ya calculó una **tasa predeterminada de costos indirectos de fabricación**, cuya diferencia frente a los CIF reales analizó mediante un modelo de dos o de tres variaciones —presupuesto, capacidad y eficiencia—. En la Unidad 3 de este curso, además, ajustó un costo estimado al costo real mediante un coeficiente rectificador global. El límite alcanzado es claro: el análisis de variaciones se circunscribía al tercer elemento del costo, y el ajuste del costo estimado no distinguía la causa de la diferencia.

El desplazamiento que introduce esta unidad es doble. Por un lado, **generaliza** el análisis de variaciones a los tres elementos del costo y lo refina con las variaciones de mezcla, rendimiento y tiempo ocioso. Por otro, sustituye la estimación empírica por una determinación técnica, de modo que la diferencia frente al costo real deja de interpretarse como error de estimación y pasa a leerse como *ineficiencia* —o eficiencia— operativa. Por lo tanto, no se reenseñan la producción equivalente, la estructura de la hoja de costos ni las cuentas ya utilizadas para productos en proceso, productos terminados, costo de ventas, CIF reales y CIF aplicados: se invocan como

base conocida. Dicho de otro modo, la Unidad 3 respondió cuánto puede costar un artículo; esta unidad responde cuánto debe costar y qué revela la diferencia frente a lo efectivamente incurrido.

Resultados esperados

Al finalizar el estudio de esta unidad, el lector estará en capacidad de:

- Distinguir el costo estándar del costo estimado, reconocer los tipos de estándar y las condiciones que exige su implantación.
- Fijar los estándares físicos y monetarios de materiales directos, mano de obra directa y CIF, y elaborar la hoja de costo estándar.
- Comparar el costo real con el presupuesto estático y con el presupuesto flexible, e identificar los niveles de análisis de la variación.
- Calcular e interpretar las variaciones de precio, cantidad, tarifa, eficiencia, mezcla, rendimiento y tiempo ocioso, y las de CIF bajo los modelos de una, dos, tres y cuatro variaciones, conciliándolos entre sí.
- Contabilizar las variaciones y disponerlas al cierre del período conforme a la NIC 2, distinguiendo lo que se inventaría de lo que se reconoce como gasto.
- Asignar responsabilidad por las variaciones, decidir cuáles investigar y reconocer los límites del control por variaciones.

2. Del costo estimado al costo estándar

2.1. Naturaleza científica del estándar e inversión de la lógica

Por **costo estándar** se entiende el costo unitario de producción determinado con anterioridad sobre bases técnicas, que expresa lo que debe costar un artículo en condiciones de eficiencia. Del Río González (2001) lo caracteriza como un costo de alta definición, sustentado casi por completo en bases científicas, hasta el punto de identificarse con «lo que debe costar algo»; en la misma línea, Horngren (1980, como se citó en Duque-Roldán et al., 2011) los describe como costos cuidadosamente predeterminados y objetivos, que deben ser alcanzados. Duque-Roldán et al. (2011) precisan la frontera con la unidad anterior: los costos estándar son costos predeterminados con alto nivel de rigor en su cálculo, mientras que al recurrir a métodos de menor rigor —las tendencias estadísticas o el concepto de expertos— se obtienen costos estimados.

De esa diferencia de rigor se desprende una **inversión de la lógica** que articula toda la unidad. En el sistema de costos estimados, el costo estimado se ajusta al costo real, porque se presume menos confiable que él. En el sistema estándar ocurre lo contrario: según Del Río González (2001), es el costo histórico el que debe confrontarse con el estándar, y de esa confrontación resultan **desviaciones**. El autor reserva la palabra «variación» para el costo estimado, por ser más genérica, y emplea «desviación» para el estándar, porque sugiere que la operación se apartó de un patrón de eficiencia. La literatura colombiana consultada usa ambos términos como equivalentes —Duque-Roldán et al. (2011) se refieren a «las variaciones o desviaciones calculadas por el costeo estándar»—, y esta guía adopta esa sinonimia operativa sin perder de vista la distinción conceptual. La tabla 4-1 sintetiza el contraste.

Criterio	Costo estimado (Unidad 3)	Costo estándar (Unidad 4)
Pregunta que responde	¿Cuánto puede costar?	¿Cuánto debe costar?
Rigor de la determinación	Menor: tendencias y criterio de expertos	Alto: estudios técnicos del producto y del proceso
Dirección del ajuste	El estimado se ajusta al real	El real se confronta con el estándar
Significado de la diferencia	Error de estimación	Ineficiencia o eficiencia operativa
Instrumento de análisis	Coeficiente rectificador global	Variaciones por elemento, factor y responsable
Mención en la NIC 2	No se menciona	Técnica de medición admitida (párrafo 21)

Tabla 4-1. Costo estimado frente a costo estándar. Elaboración propia con base en Del Río González (2001), Duque-Roldán et al. (2011) y NIC 2.

2.2. Objetivos y usos del costo estándar

Osorio Agudelo et al. (2015) sitúan el objetivo principal del sistema en disciplinar y controlar todas y cada una de las actividades y operaciones de la empresa, con la finalidad de mejorar sus resultados; el estándar no es, por lo tanto, un dato contable aislado, sino un instrumento de gobierno de la operación. Los mismos autores recogen, con base en Polimeni et al. (1994, como se citó en Osorio Agudelo et al., 2015), una formulación que precisa el nivel de exigencia del estándar: los costos estándar representan lo que los costos deberían ser bajo un desempeño lográble y aceptable, aunque no perfecto.

Usos del costo estándar {

- Costear los productos y servicios antes de producirlos.
- Elaborar presupuestos y servir de base para la fijación de precios.
- Controlar los costos mediante la comparación sistemática con el costo real.
- Facilitar el registro de las operaciones, al valorar la producción con cifras conocidas de antemano.

La enumeración anterior sigue a Osorio Agudelo et al. (2015). Para ilustrar estos usos, suponga que Confecciones Amazónicas S.A.S. dispone de un costo estándar para su overol de trabajo: con él cotiza un pedido antes de cortar la tela, prepara el presupuesto de compras y de nómina del período, compara al cierre lo que costó cada overol con lo que debió costar y registra la producción terminada sin esperar la liquidación de todos los costos reales. De lo anterior se concluye que un mismo dato sirve, a la vez, a la planeación, al control y al registro.

2.3. Tipos de estándar y efectos motivacionales

Los estándares no se fijan con un único nivel de exigencia, y ese nivel condiciona tanto la conducta de quienes deben cumplirlos como la utilidad del estándar para valorar inventarios. Kelly (s. f.) distingue dos tipos básicos, que la tabla 4-2 compara.

Tipos de estándar según su nivel de exigencia {

- **Ideal o teórico:** supone una eficiencia del cien por ciento, sin pérdidas ni tiempo ocioso. Kelly (s. f.) advierte que no suele emplearse en la práctica, porque tiende a producir un efecto desmotivador sobre el personal.
- **Alcanzable o corriente:** es exigente pero realista (Kelly, s. f.); en términos de Steven (s. f.), se fija en un nivel que puede lograrse con algún esfuerzo. Incorpora las pérdidas y los tiempos que el proceso no puede evitar en condiciones normales.

Criterio	Estándar ideal	Estándar alcanzable
Supuesto de operación	Eficiencia perfecta, sin pérdidas ni tiempo ocioso	Eficiencia exigente con las pérdidas normales del proceso
Efecto sobre el personal	Tiende a desmotivar, por inalcanzable	Estimula el esfuerzo, por ser realista
Variaciones esperadas	Desfavorables de manera sistemática	Significativas solo ante desviaciones reales
Aptitud para medir inventarios	Inadecuado: se aparta del costo	Adecuado: la NIC 2 exige niveles normales (párrafo 21)

Tabla 4-2. Tipos de estándar. Elaboración propia con base en Kelly (s. f.), Steven (s. f.) y NIC 2.

La participación de quienes deben cumplir el estándar en su fijación introduce una tensión adicional. Kelly (s. f.) reconoce que la participación puede mejorar la confiabilidad de las estimaciones y aumentar el compromiso y la motivación, pero advierte la posibilidad de *sesgo en los datos*: quien participa puede proponer un estándar holgado para facilitar su cumplimiento. Cabe señalar, además, que la NIC 2 zanja la elección para efectos de medición de inventarios, pues exige que los costos estándar se establezcan a partir de niveles normales de consumo de materias primas, suministros, mano de obra, eficiencia y utilización de la capacidad. En consecuencia, esta guía adopta el estándar alcanzable en todos sus ejemplos.

2.4. Condiciones para su implantación

El costeo estándar no se reduce a calcular una cifra: exige una organización capaz de sostenerla. Del Río González (2001) señala que la hoja de costos predeterminados requiere desde una buena administración, en el caso de los costos estimados, hasta una administración extraordinaria, en el de los costos estándar, junto con

control interno y la implantación del presupuesto. A partir de esa exigencia, y de los requisitos que la norma contable y la literatura añaden, las condiciones de implantación pueden sistematizarse así:

Condiciones para implantar un sistema estándar {

- Especificación técnica del producto y del proceso, que sustente los estándares físicos de consumo y de tiempo sobre bases técnicas (Del Río González, 2001).
- Un presupuesto y un control interno que garanticen la confiabilidad de los registros reales con los que se comparará el estándar (Del Río González, 2001); en el caso de los CIF, el presupuesto debe separar los costos variables de los fijos, porque estos últimos no se ajustan al nivel de actividad (O'Brien Gately, s. f.).
- Una estructura de responsabilidades que permita asignar cada variación a quien puede controlarla, tema que se desarrolla en el apartado 5.
- La participación de quienes deben cumplir el estándar, con los resguardos frente al sesgo que advierte Kelly (s. f.).
- La revisión periódica de los estándares: la NIC 2 exige revisar las condiciones de cálculo de forma regular y cambiar los estándares cuando esas condiciones hayan variado, y Osorio Agudelo et al. (2015) insisten en verificar periódicamente si aún son realistas frente al ambiente de producción.

En el caso de Confecciones Amazónicas S.A.S., un ejemplo de estas condiciones lo constituyen la ficha técnica del overol, que fija el consumo de tela por prenda con su merma normal de corte; el estudio de tiempos por operación de confección; el presupuesto de CIF separado en su parte fija y variable; y la definición de quién responde por las compras, por el corte y por la nómina. Sin esas condiciones, el estándar se convierte en una estimación con otro nombre, y sus variaciones pierden la capacidad de señalar ineficiencias.

2.5. Ventajas y desventajas del costeo estándar

Como todo instrumento de gestión, el costeo estándar ofrece ventajas que justifican su costo, junto con desventajas que conviene ponderar antes de adoptarlo. La tabla 4-3 las organiza con la fuente que sustenta cada una.

Ventajas	Desventajas
Sirve de base para presupuestar, fijar precios y costear productos antes de producirlos (Osorio Agudelo et al., 2015).	Exige administración, control interno y presupuesto de alto nivel, con un costo de implantación elevado (Del Río González, 2001).
Disciplina y controla las operaciones al compararlas con un patrón objetivo (Osorio Agudelo et al., 2015).	Los estándares se desactualizan y deben revisarse de forma regular (NIC 2; Osorio Agudelo et al., 2015).
Facilita el registro contable, pues la producción se valúa con cifras conocidas de antemano (Osorio Agudelo et al., 2015).	La fijación participativa puede introducir sesgos que hacen holgado el estándar (Kelly, s. f.).
Cada variación señala un curso de acción: repetirla si es favorable o evitarla si es desfavorable (Knox, s. f.).	Una variación favorable no siempre es buena: puede provenir de decisiones que perjudican otras áreas (Steven, s. f.).
Aporta una técnica de medición de inventarios admitida por la norma, si se aproxima al costo (NIC 2, párrafo 21).	Su uso para valorar inventarios sin ajuste al costo real contraría la norma contable, práctica frecuente en Colombia (Duque-Roldán et al., 2011).

Tabla 4-3. Ventajas y desventajas del costeo estándar. Elaboración propia con base en las fuentes citadas en cada celda.

En conclusión, el costeo estándar resulta preferible al costeo estimado cuando la organización necesita un instrumento riguroso de control de la eficiencia y puede sostener el costo de su implantación y de su revisión periódica; cuando ese costo no se justifica, el costeo estimado estudiado en la Unidad 3 sigue siendo una alternativa válida, de menor exigencia técnica.

3. Fijación de estándares físicos y monetarios

La hoja de costo estándar descompone cada elemento del costo en dos componentes que se fijan por separado: un estándar físico o de cantidad, que expresa cuánto insumo debe consumirse por unidad de producto, y un estándar monetario o de precio, que expresa cuánto debe costar cada unidad de ese insumo. El producto de ambos es el costo estándar unitario del elemento, y la separación no es un formalismo: permite, más adelante, atribuir cada variación a la cantidad o al precio, y con ello a responsables distintos.

$$\text{Costo estándar del elemento} = \text{Estándar físico} \times \text{Estándar monetario}$$

3.1. Materiales directos

El estándar físico de materiales se fija a partir de la especificación técnica del producto e incluye la merma que el proceso no puede evitar en condiciones normales, pues la NIC 2 exige que los costos estándar se establezcan a partir de niveles normales de consumo. La distinción entre merma normal y desperdicio anormal no es menor: la primera forma parte del estándar y, por lo tanto, del costo del inventario; el segundo queda fuera del estándar y, como se estudiará en el apartado 11, se reconoce como gasto del período. El estándar monetario corresponde al precio que la organización debe pagar en condiciones normales de compra, a partir de cotizaciones vigentes y de los contratos con proveedores.

En el caso del fabricante de overoles, un ejemplo de estándar físico lo constituyen los 3 metros de tela por prenda, que ya incluyen el retal normal del corte; su estándar monetario es de \$8.000 por metro, precio pactado con el proveedor habitual para el período.

3.2. Mano de obra directa

El estándar físico de mano de obra —el tiempo estándar por unidad— se fija mediante el estudio de tiempos de cada operación, al que se añaden suplementos por necesidades personales, fatiga y contingencias. A título de referencia, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2008, como se citó en Osorio Agudelo et al., 2015) estima el tiempo inactivo en un 14 %, discriminado en un 5 % por necesidades personales, un 4 % por fatiga básica y un 5 % por contingencias u otros. El estándar monetario —la **tarifa estándar por hora**— incorpora, además del salario, las prestaciones sociales, los aportes parafiscales y los aportes a seguridad social a cargo del empleador, cuyo cálculo ya se estudió en Contabilidad de Costos. En el caso de Confecciones Amazónicas S.A.S., el estándar es de 2 horas por overol, con los suplementos incluidos, a una tarifa estándar de \$8.000 por hora.

Dato de contexto — verificar y actualizar cada año (cifras de 2026)

La tarifa estándar de mano de obra se revisa cuando cambian el salario mínimo y el auxilio de transporte. Para 2026, el salario mínimo mensual legal se fijó en **\$1.750.905** mediante el Decreto 1469 de 2025 (Ministerio del Trabajo, 2025a). Ese decreto fue suspendido provisionalmente por el Consejo de Estado en febrero de 2026, y el Gobierno fijó transitoriamente el mismo valor mediante el Decreto 0159 de 2026 (Ministerio del Trabajo, 2026); según la nota de vigencia del normograma oficial, este último cumplió su objeto al levantarse la suspensión del Decreto 1469, cuyo proceso de nulidad sigue su curso. El auxilio de transporte para 2026 se fijó en **\$249.095** mensuales para quienes devenguen hasta dos salarios mínimos (Ministerio del Trabajo, 2025b).

La tarifa de \$8.000 por hora del caso es una cifra didáctica que se supone ya integrada por salario, prestaciones y aportes; no es el resultado de una liquidación con las cifras anteriores.

3.3. Costos indirectos de fabricación: presupuesto flexible y capacidad normal

El estándar de CIF exige un presupuesto que separe el componente variable del fijo, porque ambos se comportan de manera distinta ante el volumen: al preparar un presupuesto flexible, los costos fijos nunca se ajustan al nivel de actividad (O'Brien Gately, s. f.). La tasa variable se obtiene dividiendo el presupuesto de CIF variables entre la base de aplicación —en el caso, las horas de mano de obra directa—; la tasa fija se obtiene dividiendo los CIF fijos presupuestados entre la **capacidad normal**, que opera como denominador.

$$\text{Tasa fija de CIF} = \text{CIF fijos presupuestados} \div \text{Capacidad normal (horas)}$$

$$\text{Tasa total de CIF} = \text{Tasa variable} + \text{Tasa fija}$$

Como se estudió en Contabilidad de Costos, la NIC 2 (párrafo 13) exige que la distribución de los costos indirectos fijos se base en la capacidad normal de trabajo, definida como la producción que se espera conseguir en circunstancias normales, considerando el promedio de varios períodos o temporadas y la pérdida de capacidad que resulta de las operaciones previstas de mantenimiento; Gutiérrez-Castañeda y Duque-Roldán (2014) recogen esta misma definición al examinar el tratamiento de los CIF en Colombia. Las nociones de capacidad teórica y capacidad práctica, próximas pero de finalidad distinta, se estudian en la Unidad 6, a propósito del costeo basado en el tiempo.

Para ilustrar este concepto, suponga que Confecciones Amazónicas S.A.S. presupuesta CIF fijos por \$4.200.000 para el período y que su capacidad normal es de 2.100 horas de mano de obra, equivalentes a 1.050 overoles. La tasa fija resulta de \$2.000 por hora ($\$4.200.000 \div 2.100$); si los CIF variables presupuestados ascienden a \$3.000 por hora, la tasa total es de \$5.000 por hora. De lo anterior se concluye que la elección del denominador no es neutral: de ella depende cuánto costo fijo absorbe cada unidad y, en consecuencia, el signo de las variaciones de capacidad y de volumen que se estudian en el apartado 9.

4. La hoja de costo estándar

Por **hoja de costo estándar** se entiende el documento que reúne, para una unidad de producto, el estándar físico, el estándar monetario y el costo estándar de cada uno de los tres elementos del costo. Es, a la vez, un documento de planeación —fija el objetivo de costo— y de control, pues sirve de patrón para confrontar el costo real. Como se señaló en el apartado 2.4, Del Río González (2001) advierte que la hoja de costos estándar exige una administración de nivel extraordinario, control interno y presupuesto: su calidad no es independiente de la organización que la sostiene.

Para conservar la continuidad con la Unidad 3, la hoja se construye para Confecciones Amazónicas S.A.S., empresa ficticia de confección de uniformes industriales. Los estándares físicos y monetarios que allí sirvieron de base al costo estimado se adoptan ahora como estándares fijados con el rigor técnico descrito en el apartado 3: el desplazamiento no está en la cifra, sino en su naturaleza. La tabla 4-4 presenta la hoja.

Elemento	Estándar físico	Estándar monetario	Costo estándar unitario
Materia prima directa (tela)	3 metros	\$8.000 por metro	\$24.000
Mano de obra directa	2 horas	\$8.000 por hora	\$16.000
CIF variables	2 horas	\$3.000 por hora	\$6.000
CIF fijos	2 horas	\$2.000 por hora	\$4.000
Costo estándar unitario total			\$50.000

Tabla 4-4. Hoja de costo estándar del overol de trabajo, Confecciones Amazónicas S.A.S. (cifras ficticias).

El costo estándar unitario coincide, en su cifra, con el costo unitario estimado que la Unidad 3 empleó para la misma empresa. La coincidencia es deliberada y permite un contraste directo entre ambos sistemas sobre una misma base: en la Unidad 3 esa cifra se corrigió al cierre mediante un coeficiente rectificador que no distinguía la causa de la diferencia; en esta unidad, la misma cifra se confronta con el costo real elemento por elemento, y la diferencia se descompone en variaciones atribuibles a un factor y a un responsable específicos. Nótese, además, que la hoja separa los CIF variables de los fijos: sin esa separación no sería posible el análisis de capacidad y de volumen del apartado 9.

5. El marco de control: presupuesto flexible, niveles de análisis y responsabilidad

El costo estándar adquiere valor de control cuando se confronta con el costo real. Esa confrontación, sin embargo, solo es informativa si el patrón de comparación corresponde al volumen efectivamente producido y si cada diferencia puede atribuirse a quien la originó. Este apartado presenta los datos reales del período para Confecciones Amazónicas S.A.S. y construye el marco dentro del cual se leerán las variaciones de los apartados siguientes: el presupuesto flexible, los niveles de análisis de la variación y la contabilidad por áreas de responsabilidad.

Visto en conjunto, el costeo estándar opera como un ciclo de control que la figura 4-1 resume en seis momentos. El ciclo no termina con el cálculo de las variaciones: se cierra cuando la investigación de sus causas conduce a corregir la operación o a revisar el propio estándar, y cuando las variaciones se disponen contablemente de manera que los inventarios reflejen su costo.

Momento	Contenido	Desarrollo en la guía
1. Fijar el estándar	Especificación técnica, estudio de tiempos, presupuesto flexible y capacidad normal	Apartados 2 a 4
2. Ejecutar y registrar	Costos reales incurridos; producción cargada a costo estándar	Apartado 10
3. Comparar	Costo real frente al presupuesto estático y al flexible	Apartado 5
4. Descomponer	Variaciones por elemento, por factor y por responsable	Apartados 6 a 9
5. Investigar y corregir	Significancia, tendencia, controlabilidad e interdependencia	Apartado 12
6. Disponer y revisar	Cierre contable según la NIC 2 y revisión periódica del estándar	Apartados 11 y 12

Figura 4-1. Ciclo de control del costeo estándar y su desarrollo en la guía. Elaboración propia.

5.1. Datos reales del período

Planteamiento del caso: Confecciones Amazónicas S.A.S.

- El presupuesto maestro del período previó producir 1.050 overoles, nivel que coincide con la capacidad normal de 2.100 horas de mano de obra.
- Se terminaron 1.000 overoles, sin inventarios de productos en proceso al inicio ni al final del período.
- Materiales: se compraron y consumieron 3.200 metros de tela a \$8.600 por metro.
- Mano de obra directa: 2.150 horas trabajadas y pagadas, a \$8.400 por hora.
- CIF reales: variables por \$6.665.000 —equivalentes a \$3.100 por hora real— y fijos por \$4.300.000.
- Ventas: 750 overoles; 250 permanecen en el inventario de productos terminados.

Estos datos se emplean en los apartados 5 a 12. Las cifras son ficticias y no se atribuyen a ninguna empresa real.

5.2. Presupuesto estático y presupuesto flexible

Por **presupuesto estático** se entiende el presupuesto elaborado para el nivel de actividad previsto al planear; por **presupuesto flexible**, el que se construye con el volumen efectivamente alcanzado, conservando todos los demás supuestos del presupuesto estático (Knox, s. f.). Willis (s. f.) explica que el presupuesto flexible resume ingresos y costos para distintos niveles de actividad, y que al cierre del período puede ajustarse al nivel real para comparar los resultados efectivos con cifras que corresponden a ese mismo nivel. O'Brien Gately (s. f.) advierte que no resulta útil comparar el presupuesto original, elaborado para una cantidad de unidades, con los costos reales de otra cantidad distinta, y precisa que al flexibilizar el presupuesto los costos fijos no se ajustan.

La tabla 4-5 aplica estos conceptos al caso. El presupuesto estático corresponde a 1.050 overoles; el flexible, a los 1.000 efectivamente producidos; en ambos, los CIF fijos figuran por el mismo valor.

Elemento	Estático (1.050 u)	Flexible (1.000 u)	Real	Variación de actividad	Variación del presupuesto flexible
Materia prima directa	\$25.200.000	\$24.000.000	\$27.520.000	\$1.200.000 F	\$3.520.000 D
Mano de obra directa	\$16.800.000	\$16.000.000	\$18.060.000	\$800.000 F	\$2.060.000 D
CIF variables	\$6.300.000	\$6.000.000	\$6.665.000	\$300.000 F	\$665.000 D
CIF fijos	\$4.200.000	\$4.200.000	\$4.300.000	\$0	\$100.000 D
Total	\$52.500.000	\$50.200.000	\$56.545.000	\$2.300.000 F	\$6.345.000 D

Tabla 4-5. Presupuesto estático, presupuesto flexible y costo real, Confecciones Amazónicas S.A.S.

La comparación del costo real (\$56.545.000) con el presupuesto estático (\$52.500.000) arroja una diferencia desfavorable de \$4.045.000, cifra que mezcla dos efectos de naturaleza distinta. El primero es la variación de actividad: al producir 50 overoles menos que los previstos, el presupuesto flexible exige \$2.300.000 menos que el estático. Esta variación favorable no expresa ahorro alguno; refleja únicamente que se produjo menos. El segundo es la variación del presupuesto flexible: para fabricar los 1.000 overoles debieron gastarse \$50.200.000 y se gastaron \$56.545.000. La ineficiencia del período asciende, por lo tanto, a \$6.345.000, una cifra que la comparación con el presupuesto estático ocultaba parcialmente.

5.3. Niveles de análisis de la variación

De lo anterior se desprende una lectura escalonada de la variación, que la figura 4-2 organiza en tres niveles: el primero compara el costo real con el presupuesto estático; el segundo separa el efecto del volumen (variación de actividad) del efecto del desempeño (variación del presupuesto flexible); y el tercero descompone esta última, elemento por elemento, en sus causas de precio y de cantidad, que se desarrollan en los apartados 6, 7 y 9.

$$\text{Variación del presupuesto estático} = \text{Variación de actividad} + \text{Variación del presupuesto flexible}$$

$$\$4.045.000 \text{ D} = \$2.300.000 \text{ F} + \$6.345.000 \text{ D}$$

Nivel	Variación	Comparación o componentes	Valor
1	Presupuesto estático	Real – presupuesto estático	\$4.045.000 D
2	Actividad	Presupuesto flexible – presupuesto estático	\$2.300.000 F
2	Presupuesto flexible	Real – presupuesto flexible	\$6.345.000 D
3	Materia prima directa	Precio \$1.920.000 D · cantidad \$1.600.000 D	\$3.520.000 D
3	Mano de obra directa	Tarifa \$860.000 D · eficiencia \$1.200.000 D	\$2.060.000 D
3	CIF variables	Gasto \$215.000 D · eficiencia \$450.000 D	\$665.000 D
3	CIF fijos	Presupuesto fijo \$100.000 D	\$100.000 D

Figura 4-2. Niveles de análisis de la variación de costos, Confecciones Amazónicas S.A.S. Elaboración propia.

Cabe una precisión. El presupuesto flexible compara los CIF fijos reales con los presupuestados, porque no los ajusta al volumen. El sistema estándar, en cambio, además de presupuestarlos, los aplica a la producción mediante la tasa fija, y la diferencia entre lo presupuestado (\$4.200.000) y lo aplicado a los 1.000 overoles (\$4.000.000) origina una variación adicional de volumen por \$200.000 D, que se estudia en el apartado 9. Por esa razón, la suma de las variaciones registradas en las cuentas del sistema estándar asciende a \$6.545.000 D: los \$6.345.000 del presupuesto flexible más los \$200.000 de volumen.

5.4. Contabilidad por áreas de responsabilidad y controlabilidad

Por **contabilidad por áreas de responsabilidad** se entiende la información contable empleada para que los administradores rindan cuentas por los derechos de decisión que se les han delegado (Knox, s. f.). Su principio rector es la **controlabilidad**: un administrador debe responder por los costos que puede controlar y no por aquellos que escapan a su control (Knox, s. f.). Duque-Roldán et al. (2011) precisan que el grado en que puede controlarse una variación depende de la naturaleza del estándar, de su grado de actualización, del costo implicado y de las circunstancias particulares que la originaron.

Cordwell (2009) añade una distinción de consecuencias prácticas: parte de una variación puede obedecer a que el estándar quedó desactualizado frente a condiciones que nadie en la organización controlaba —una variación de planeación—, y parte a la gestión propiamente dicha —una variación operativa—; solo esta última se encuentra dentro del control de los administradores. Para ilustrar este concepto, suponga que el mayor precio de la tela se debe a un alza general del mercado textil regional: en ese caso, la variación no mide la gestión del área de compras, sino la obsolescencia del estándar. Si, por el contrario, el comprador adquirió la tela a un proveedor más costoso por no programar a tiempo el pedido, la variación sí mide su gestión. De lo anterior se concluye que el análisis de variaciones solo cumple su función de control cuando cada variación se asigna al responsable que efectivamente pudo evitarla.

6. Variaciones de materiales directos

La variación total de materiales es la diferencia entre el costo real incurrido y el costo estándar de la producción real. Duque-Roldán et al. (2011) la descomponen en una **variación de precio** y una **variación de cantidad**. La primera aísla el efecto de haber pagado por cada unidad de material un valor distinto del estándar; la segunda, el de haber consumido una cantidad distinta de la permitida. Por **cantidad estándar permitida** se entiende el estándar físico por unidad multiplicado por la producción real.

$$\text{Variación de precio} = (\text{Precio real} - \text{Precio estándar}) \times \text{Cantidad real}$$

$$\text{Variación de cantidad} = (\text{Cantidad real} - \text{Cantidad estándar permitida}) \times \text{Precio estándar}$$

$$\text{Variación total de materiales} = \text{Costo real} - \text{Costo estándar de la producción real}$$

En cuanto al *momento de reconocimiento* de la variación de precio, caben dos alternativas: reconocerla al comprar, sobre la cantidad comprada, o al consumir, sobre la cantidad utilizada. Esta guía adopta el reconocimiento al momento de la compra, por dos razones: el inventario de materia prima queda valuado a precio estándar desde su ingreso, lo que es coherente con el principio de que la producción en proceso se carga siempre a costo estándar (Knox, s. f.); y la variación se asigna tempranamente al área que la originó. En el caso, la tela comprada y la consumida coinciden, de modo que ambas alternativas arrojan el mismo resultado.

Para apreciar la diferencia, suponga que la empresa hubiera comprado 3.500 metros y consumido los mismos 3.200. Con el reconocimiento al comprar, la variación de precio del período se calcula sobre toda la compra y los 300 metros sobrantes quedan en inventario a precio estándar; con el reconocimiento al consumir, la variación se limita a lo consumido y el sobrante queda a precio real:

$$\text{Al comprar: } (\$8.600 - \$8.000) \times 3.500 = \$2.100.000 \text{ D; inventario final } 300 \text{ m} \times \$8.000 = \$2.400.000$$

$$\text{Al consumir: } (\$8.600 - \$8.000) \times 3.200 = \$1.920.000 \text{ D; inventario final } 300 \text{ m} \times \$8.600 = \$2.580.000$$

La diferencia de \$180.000 (300 metros $\times$ \$600) no desaparece: con el primer método se reconoce en el período de la compra, y con el segundo permanece en el inventario hasta que la tela se consume. De lo anterior se concluye que el reconocimiento al comprar anticipa la información sobre la gestión de compras, a cambio de valuar el inventario de materia prima a estándar; si esa variación resulta material al cierre, deberá distribuirse también a ese inventario para que se aproxime a su costo. Con los datos reales del período, en los que la compra y el consumo coinciden, la tabla 4-6 presenta el cálculo completo.

Concepto	Cálculo	Resultado
Cantidad estándar permitida	1.000 overoles $\times$ 3 metros	3.000 metros
Costo estándar de la producción real	3.000 $\times$ \$8.000	\$24.000.000
Costo real	3.200 $\times$ \$8.600	\$27.520.000
Variación de precio	$(\$8.600 - \$8.000) \times 3.200$	\$1.920.000 D
Variación de cantidad	$(3.200 - 3.000) \times \$8.000$	\$1.600.000 D
Variación total de materiales	\$27.520.000 – \$24.000.000	\$3.520.000 D

Tabla 4-6. Variaciones de materiales directos, Confecciones Amazónicas S.A.S.

La tela se pagó un 7,5 % por encima del estándar y se consumieron 200 metros más de los permitidos, un 6,67 % de exceso. Como el estándar alcanzable ya incluye el retal normal del corte, ese exceso corresponde a desperdicio anormal, lo que tendrá consecuencias en la disposición de la variación al cierre (apartado 11).

Ahora bien, las dos variaciones no deben leerse por separado. Steven (s. f.) ilustra cómo la decisión de comprar a un proveedor más económico puede perjudicar a la planta, y concluye que las variaciones favorables y desfavorables que resultan de cambiar de proveedor deben considerarse en conjunto; en la misma línea, la Association of Chartered Certified Accountants (ACCA, s. f.) advierte que los materiales de menor calidad pueden ser más difíciles de trabajar y originar variaciones desfavorables de eficiencia en la mano de obra. En el caso, la empresa pagó más y, además, desperdició más: la pregunta pertinente es si ambos efectos comparten una causa —por ejemplo, una tela de otro ancho o calidad, adquirida por escasez del material habitual—. En conclusión, el valor de la variación no está en su cálculo, sino en la pregunta que obliga a formular.

7. Variaciones de mano de obra directa

De manera análoga, la variación total de mano de obra se descompone en una variación de salario o precio y una variación de eficiencia (Duque-Roldán et al., 2011), que esta guía denomina **variación de tarifa** y **variación de eficiencia**. La primera aísla el efecto de haber pagado cada hora a un valor distinto de la tarifa estándar; la segunda, el de haber empleado un número de horas distinto de las permitidas para la producción real. En este apartado se supone que las horas pagadas coinciden con las trabajadas; cuando no ocurre así, surge la variación de tiempo ocioso, que se estudia en el apartado 8. La tabla 4-7 presenta el cálculo para el caso.

$$\text{Variación de tarifa} = (\text{Tarifa real} - \text{Tarifa estándar}) \times \text{Horas reales}$$

$$\text{Variación de eficiencia} = (\text{Horas reales} - \text{Horas estándar permitidas}) \times \text{Tarifa estándar}$$

Concepto	Cálculo	Resultado
Horas estándar permitidas	1.000 overoles × 2 horas	2.000 horas
Costo estándar de la producción real	2.000 × \$8.000	\$16.000.000
Costo real	2.150 × \$8.400	\$18.060.000
Variación de tarifa	(\$8.400 - \$8.000) × 2.150	\$860.000 D
Variación de eficiencia	(2.150 - 2.000) × \$8.000	\$1.200.000 D
Variación total de mano de obra	\$18.060.000 - \$16.000.000	\$2.060.000 D

Tabla 4-7. Variaciones de mano de obra directa, Confecciones Amazónicas S.A.S.

La hora se pagó un 5 % por encima de la tarifa estándar y se emplearon 150 horas más de las permitidas, un 7,5 % de exceso. Las dos variaciones, sin embargo, pueden estar encadenadas: si las 150 horas adicionales tuvieron que trabajarse en tiempo suplementario, parte de la variación de tarifa no obedece a una decisión salarial, sino a la ineficiencia que obligó a extender la jornada. Cordwell (2009) advierte, precisamente, que quien evalúa el desempeño no puede apreciar las variaciones de manera aislada unas de otras. Cabe señalar, además, que esas mismas 150 horas reaparecerán en el análisis de los CIF, cuyos costos variables se aplican con base en las horas de mano de obra: una sola causa puede manifestarse en varias variaciones.

8. Mezcla, rendimiento y tiempo ocioso

Las variaciones anteriores suponen un solo material, una sola categoría de trabajadores y la coincidencia entre horas pagadas y trabajadas. Cuando esos supuestos no se cumplen, el análisis admite tres refinamientos. El primero se presenta cuando los materiales son sustituibles: en muchas industrias, especialmente en las de procesos químicos, es posible combinar distintas proporciones de los materiales componentes para obtener el mismo producto (Irons, 2010), y la variación de cantidad puede entonces desdoblarse en variaciones de **mezcla** y de **rendimiento** (ACCA, s. f.). Backer (1983, como se citó en Duque Roldán et al., 2012) describe la variación por mezcla o sustitución de materiales como la que surge cuando el estándar define un tipo de material, pero en la ejecución se utiliza uno alternativo de costo diferente. El segundo refinamiento aplica el mismo razonamiento a la mano de obra cuando coexisten categorías de trabajadores con tarifas distintas (Knox, s. f.). El tercero separa el **tiempo ocioso**: horas pagadas que no se trabajaron.

8.1. Planteamiento del caso

Planteamiento del caso: Balanceados El Doncello S.A.S.

Balanceados El Doncello S.A.S. es una planta ficticia de alimento balanceado para ganado de leche, ubicada en El Doncello (Caquetá), que empaca su producto en bultos de 40 kilogramos. Su fórmula estándar combina maíz amarillo, torta de soya y salvado de arroz; el rendimiento estándar es del 96 %, pues de cada 1.000 kilogramos de insumos se obtienen 960 de concentrado y el 4 % restante corresponde a la merma normal por humedad y polvo del molino.

En la semana analizada, un desabastecimiento de maíz en el mercado regional obligó a sustituirlo parcialmente por torta de soya y salvado, y detuvo la línea de empaque durante ocho horas. Se produjeron 48.000 kilogramos de concentrado (1.200 bultos). Las cifras son ficticias.

Insumo	Proporción estándar	Kg por 1.000 kg de insumos	Precio estándar por kg	Costo estándar
Maíz amarillo	60 %	600	\$1.400	\$840.000
Torta de soya	25 %	250	\$2.400	\$600.000
Salvado de arroz	15 %	150	\$800	\$120.000
Total de insumos	100 %	1.000	\$1.560 (promedio)	\$1.560.000
Producto obtenido (rendimiento 96 %)		960	\$1.625 por kg de producto	\$1.560.000

Tabla 4-8. Fórmula estándar de materiales por cada 1.000 kg de insumos, Balanceados El Doncello S.A.S.

Según la tabla 4-8, el costo estándar de materiales por kilogramo de producto es de \$1.625 (\$1.560.000 ÷ 960), es decir, de \$65.000 por bulto de 40 kilogramos. De lo anterior se concluye que el estándar no se expresa solo en cantidades y precios de cada insumo, sino también en una proporción de mezcla y en un rendimiento esperado, dos parámetros que la variación de cantidad convencional no permite examinar por separado.

8.2. Variaciones de mezcla y de rendimiento de materiales

Por **variación de mezcla** se entiende la diferencia entre el costo estándar de los insumos reales en la mezcla real y el costo estándar de esos mismos insumos si se hubiera respetado la mezcla estándar; por **variación de rendimiento**, la diferencia entre el costo estándar de los insumos reales en la mezcla estándar y el costo estándar de la cantidad de insumos permitida para la producción obtenida (ACCA, s. f.). Irons (2010) resume la diferencia de enfoque: la variación de mezcla se centra en los insumos, con independencia del producto, mientras que la de rendimiento se centra en el producto obtenido a partir de esos insumos, y puede calcularse valorando la diferencia entre la producción real y la esperada al costo estándar por unidad de producto.

$$\text{Variación de mezcla} = \Sigma (\text{Cantidad real del insumo} - \text{Cantidad real total} \times \text{Proporción estándar}) \times \text{Precio estándar}$$

$$\text{Variación de rendimiento} = (\text{Cantidad real total} - \text{Cantidad estándar permitida}) \times \text{Precio estándar promedio}$$

$$\text{Variación de cantidad} = \text{Variación de mezcla} + \text{Variación de rendimiento}$$

En la semana se consumieron 28.000 kilogramos de maíz a \$1.450, 14.000 de torta de soya a \$2.350 y 9.000 de salvado a \$820, para un total de 51.000 kilogramos. La cantidad estándar permitida para producir 48.000 kilogramos de concentrado es de 50.000 kilogramos (48.000 ÷ 0,96), distribuida según la mezcla estándar. La tabla 4-9 presenta el cálculo por insumo.

Insumo	Cantidad real (kg)	Real a mezcla estándar (kg)	Estándar permitida (kg)	Mezcla	Rendimiento	Precio
Maíz amarillo	28.000	30.600	30.000	\$3.640.000 F	\$840.000 D	\$1.400.000 D
Torta de soya	14.000	12.750	12.500	\$3.000.000 D	\$600.000 D	\$700.000 F
Salvado de arroz	9.000	7.650	7.500	\$1.080.000 D	\$120.000 D	\$180.000 D
Total	51.000	51.000	50.000	\$440.000 D	\$1.560.000 D	\$880.000 D

Tabla 4-9. Variaciones de mezcla, rendimiento y precio de materiales, Balanceados El Doncello S.A.S.

El rendimiento puede verificarse también desde el producto: los 51.000 kilogramos consumidos debieron producir 48.960 kilogramos (51.000 × 96 %), pero se obtuvieron 48.000, de modo que faltaron 960 kilogramos que, valorados a \$1.625, arrojan los mismos \$1.560.000 D. La conciliación con el costo total es completa:

$$\text{Costo real } \$80.880.000 - \text{Costo estándar } (48.000 \times \$1.625) \$78.000.000 = \$2.880.000 \text{ D}$$

$$\$2.880.000 \text{ D} = \text{Precio } \$880.000 \text{ D} + \text{Mezcla } \$440.000 \text{ D} + \text{Rendimiento } \$1.560.000 \text{ D}$$

La lectura gerencial es elocuente. Irons (2010) muestra que una mezcla más barata puede ahorrar costo a cambio de un rendimiento menor; en el caso ocurrió algo peor: la sustitución del maíz por torta de soya, un insumo más costoso, encareció la mezcla en \$440.000, y el cambio de fórmula coincidió con una merma superior a la normal que redujo el rendimiento en \$1.560.000. La misma autora advierte que los problemas de calidad no pueden resolverse con este análisis, por lo que la calidad nutricional del concentrado obtenido debe evaluarse por fuera de él. Por último, la ACCA (s. f.) recuerda que deben emplearse, o bien la variación de cantidad, o bien las de mezcla y rendimiento, pero nunca ambas a la vez, pues ello duplicaría el efecto.

8.3. Tiempo ocioso, mezcla y rendimiento de mano de obra

Por **variación de tiempo ocioso** se entiende el valor, a tarifa estándar, de las horas pagadas que no se trabajaron (Currie, s. f.). Ahmed (2020) precisa que esta variación compara las horas pagadas con las trabajadas, que la diferencia se valora a la tarifa estándar y que sus causas típicas son las detenciones de la producción por una demanda inferior a la esperada o por la falta de materiales. Separarla tiene una consecuencia directa: la variación de tarifa se calcula sobre las horas pagadas, mientras que la de eficiencia se calcula únicamente sobre las horas efectivamente trabajadas, lo que Currie (s. f.) denomina eficiencia pura. Este mismo autor subraya que ambas variaciones suelen ser controlables por personas o áreas distintas.

Cuando coexisten categorías de trabajadores con tarifas distintas, la variación de eficiencia puede verse afectada por la combinación de horas de personal más y menos calificado, y conviene desdoblarla en mezcla y rendimiento (Knox, s. f.), con fórmulas análogas a las de materiales (Bohra, 2021):

$$\text{Variación de tarifa} = \Sigma (\text{Tarifa real} - \text{Tarifa estándar}) \times \text{Horas pagadas}$$

$$\text{Variación de tiempo ocioso} = \text{Horas ociosas} \times \text{Tarifa estándar}$$

$$\text{Variación de mezcla} = \Sigma (\text{Horas trabajadas} - \text{Horas trabajadas totales} \times \text{Proporción estándar}) \times \text{Tarifa estándar}$$

$$\text{Variación de rendimiento} = (\text{Horas trabajadas totales} - \text{Horas estándar permitidas}) \times \text{Tarifa estándar promedio}$$

En Balanceados El Doncello S.A.S., el estándar por tonelada de concentrado es de 1,5 horas de operario de molino a \$10.000 y 2,5 horas de auxiliar de empaque a \$7.000, esto es, 4 horas y \$32.500 por tonelada, con una proporción estándar de 37,5 % y 62,5 % y una tarifa estándar promedio de \$8.125 por hora. La tabla 4-10 presenta los datos de la semana.

Categoría	Tarifa estándar	Horas estándar permitidas (48 t)	Horas trabajadas	Horas ociosas	Horas pagadas	Tarifa real
Operario de molino	\$10.000	72	92	0	92	\$10.300
Auxiliar de empaque	\$7.000	120	108	8	116	\$6.900
Total		192	200	8	208	

Tabla 4-10. Datos de mano de obra de la semana, Balanceados El Doncello S.A.S.

Con esos datos, las horas trabajadas a la proporción estándar serían 75 de operario y 125 de auxiliar ($200 \times 37,5\%$ y $200 \times 62,5\%$). La tabla 4-11 presenta las variaciones resultantes por categoría.

Variación	Operario de molino	Auxiliar de empaque	Total
Tarifa (sobre horas pagadas)	\$27.600 D	\$11.600 F	\$16.000 D
Tiempo ocioso (8 h × \$7.000)	—	\$56.000 D	\$56.000 D
Mezcla (a proporción estándar: 75 y 125 h)	\$170.000 D	\$119.000 F	\$51.000 D
Rendimiento (200 h trabajadas frente a 192 permitidas)	\$30.000 D	\$35.000 D	\$65.000 D
Eficiencia (mezcla + rendimiento)	\$200.000 D	\$84.000 F	\$116.000 D
Variación total de mano de obra	\$227.600 D	\$39.600 F	\$188.000 D

Tabla 4-11. Variaciones de mano de obra con tiempo ocioso, mezcla y rendimiento, Balanceados El Doncello S.A.S.

$$\text{Costo real } \$1.748.000 - \text{Costo estándar } (48 \text{ t} \times \$32.500) \$1.560.000 = \$188.000 \text{ D}$$

Las ocho horas ociosas de los auxiliares obedecieron a la falta de maíz y, por lo tanto, deben asignarse al área de abastecimiento y no a producción. La variación de mezcla revela que los operarios de molino, cuya hora es más costosa, trabajaron una proporción de horas mayor que la estándar, posiblemente para ajustar el molino a la nueva fórmula; y la de rendimiento indica que se requirieron 8 horas más que las permitidas para la producción obtenida. Nótese la coherencia entre ambos análisis: la misma sustitución de insumos que redujo el rendimiento de los materiales exigió más horas de molienda. En conclusión, los refinamientos de este apartado no agregan complejidad por sí misma: permiten localizar la causa y el responsable de cada peso de variación.

9. Variaciones de costos indirectos de fabricación

El análisis de los CIF es, de los tres elementos, el de mayor exigencia técnica. A diferencia de los materiales y de la mano de obra, los CIF no se identifican con cada unidad, sino que se le aplican mediante una tasa; Knox (s. f.)

advierte que esa absorción es una aproximación y que, precisamente por ello, las variaciones de CIF pueden ofrecer evidencia que confirme lo que ya revelaron las de materiales y mano de obra. A ello se suma una dificultad terminológica: Duque-Roldán et al. (2011) documentan niveles de análisis que van desde una variación global hasta los métodos de dos, tres y cuatro variaciones, cuyos nombres —presupuesto o gasto, eficiencia, volumen o capacidad— no designan siempre la misma medida. Este apartado presenta el modelo del curso, su variante más difundida y la conciliación entre todos ellos.

9.1. Magnitudes de referencia

Todos los modelos se construyen comparando cinco magnitudes, que la tabla 4-12 calcula para Confecciones Amazónicas S.A.S. con los datos del apartado 5 y las tasas del apartado 3.

Magnitud	Cálculo	Valor
CIF reales	\$6.665.000 variables + \$4.300.000 fijos	\$10.965.000
Presupuesto a horas reales	\$4.200.000 + (2.150 h × \$3.000)	\$10.650.000
Horas reales a tasa total	2.150 h × \$5.000	\$10.750.000
Presupuesto a horas estándar	\$4.200.000 + (2.000 h × \$3.000)	\$10.200.000
CIF aplicados (horas estándar a tasa total)	2.000 h × \$5.000	\$10.000.000
Variación total de CIF (subaplicación)	\$10.965.000 – \$10.000.000	\$965.000 D

Tabla 4-12. Magnitudes de referencia para el análisis de los CIF, Confecciones Amazónicas S.A.S.

9.2. Una y dos variaciones

La **variación global** compara los CIF reales con los aplicados; es la subaplicación o sobreaplicación ya estudiada en Contabilidad de Costos, que en el caso asciende a \$965.000 D. El método de **dos variaciones** la descompone en una variación de presupuesto o de gasto y una variación de volumen (Duque-Roldán et al., 2011). Osorio Agudelo et al. (2015) formulan la primera como la diferencia entre los CIF reales y el presupuesto ajustado, y la segunda como la diferencia entre los CIF fijos presupuestados y los asignados a la producción:

$$\text{Presupuesto (controlable)} = \text{CIF reales} - \text{Presupuesto a horas estándar} = \$765.000 \text{ D}$$

$$\text{Volumen} = \text{Presupuesto a horas estándar} - \text{CIF aplicados} = \$4.200.000 - \$4.000.000 = \$200.000 \text{ D}$$

La variación de presupuesto reúne todo lo que la jefatura de planta pudo controlar —el gasto y la eficiencia en el uso de las horas—, mientras que la de volumen expresa exclusivamente los CIF fijos que la producción obtenida no alcanzó a absorber. Su ventaja es la sencillez; su limitación, que no distingue el mayor gasto de las horas ineficientes.

9.3. Tres variaciones: el modelo del curso

En Contabilidad de Costos se estudió el modelo de tres variaciones —presupuesto, capacidad y eficiencia—, que esta guía conserva como **modelo principal** para no alterar la notación ya aprendida. La literatura colombiana consultada identifica el método de tres variaciones con las variaciones de presupuesto o gasto, eficiencia y volumen o capacidad (Duque-Roldán et al., 2011), aunque sin precisar sus fórmulas. En el modelo del curso, la eficiencia se valora a la tasa total y la capacidad se mide sobre las horas reales:

$$\text{Presupuesto} = \text{CIF reales} - \text{Presupuesto a horas reales}$$

$$\text{Capacidad} = \text{Presupuesto a horas reales} - (\text{Horas reales} \times \text{Tasa total}) = (\text{Capacidad normal} - \text{Horas reales}) \times \text{Tasa fija}$$

$$\text{Eficiencia} = (\text{Horas reales} - \text{Horas estándar permitidas}) \times \text{Tasa total}$$

La tabla 4-13 reúne los resultados del caso con una, dos y tres variaciones.

Modelo	Variación	Cálculo	Resultado
Una variación	Global	\$10.965.000 – \$10.000.000	\$965.000 D
Dos variaciones	Presupuesto (controlable)	\$10.965.000 – \$10.200.000	\$765.000 D
Dos variaciones	Volumen	\$10.200.000 – \$10.000.000	\$200.000 D
Tres variaciones (curso)	Presupuesto	\$10.965.000 – \$10.650.000	\$315.000 D
Tres variaciones (curso)	Capacidad	\$10.650.000 – \$10.750.000	\$100.000 F
Tres variaciones (curso)	Eficiencia	(2.150 – 2.000) × \$5.000	\$750.000 D

Tabla 4-13. Variaciones de CIF con una, dos y tres variaciones (modelo del curso). En cada modelo, la suma es \$965.000 D.

La lectura de cada componente es la siguiente. La variación de presupuesto (\$315.000 D) indica que los CIF reales superaron lo que debió gastarse para las horas efectivamente trabajadas: la tasa variable real fue de \$3.100 y no de \$3.000, y los CIF fijos superaron su presupuesto en \$100.000. La variación de capacidad (\$100.000 F) indica que la planta se ocupó 2.150 horas, 50 más que su capacidad normal, de modo que, medidos sobre horas reales, los CIF fijos se distribuyeron entre más horas de las previstas. La variación de eficiencia (\$750.000 D) valora a la tasa total las 150 horas empleadas por encima del estándar; incluye, por lo tanto, \$450.000 de CIF variables consumidos por esas horas y \$300.000 de CIF fijos que esas horas absorbieron sin producir.

9.4. La variante con eficiencia variable y el modelo de cuatro variaciones

Osorio Agudelo et al. (2015) presentan una formulación distinta del método de tres variaciones: la variación de gasto compara los CIF reales con el presupuesto ajustado al nivel real de actividad; la de eficiencia valora la diferencia entre la actividad real y la estándar al costo variable, y no a la tasa total; y la de capacidad compara los CIF fijos presupuestados con los asignados a la producción. Los mismos autores proponen un método de cuatro variaciones —tasa variable, eficiencia, presupuesto fijo y capacidad—, con los mismos nombres que recogen Duque-Roldán et al. (2011) para ese método.

Una misma palabra, dos medidas

En el modelo del curso, la variación de capacidad compara la capacidad normal con las horas reales, y en el caso arroja \$100.000 F. En la variante de Osorio Agudelo et al. (2015), la «capacidad» compara la capacidad normal con las horas estándar permitidas para la producción obtenida —es decir, los CIF fijos presupuestados con los aplicados—, y arroja \$200.000 D.

Para evitar la confusión, esta guía denomina volumen a esta segunda medida, sinónimo que admiten Duque-Roldán et al. (2011) cuando se refieren a la variación de «volumen o capacidad», y reserva el término capacidad para el modelo del curso.

La tabla 4-14 aplica la variante y el modelo de cuatro variaciones a los datos del caso.

Modelo	Variación	Fórmula	Resultado
Tres (variante)	Gasto	CIF reales – Presupuesto a horas reales	\$315.000 D
Tres (variante)	Eficiencia variable	(Horas reales – Horas estándar) × Tasa variable	\$450.000 D
Tres (variante)	Volumen	CIF fijos presupuestados – CIF fijos aplicados	\$200.000 D
Cuatro	Gasto variable (tasa)	CIF variables reales – (Tasa variable × Horas reales)	\$215.000 D
Cuatro	Eficiencia variable	(Horas reales – Horas estándar) × Tasa variable	\$450.000 D
Cuatro	Presupuesto fijo	CIF fijos reales – CIF fijos presupuestados	\$100.000 D
Cuatro	Volumen	CIF fijos presupuestados – CIF fijos aplicados	\$200.000 D

Tabla 4-14. Variante de tres variaciones y modelo de cuatro variaciones, Confecciones Amazónicas S.A.S. Elaboración propia con base en Osorio Agudelo et al. (2015). En cada modelo, la suma es \$965.000 D.

9.5. Conciliación entre los modelos

Los modelos no se contradicen: agrupan de distinto modo cinco componentes elementales. La figura 4-3 muestra cada componente y la variación a la que se integra en cada modelo; con ella, el lector puede pasar de cualquier formulación a cualquier otra sin recalcular los datos del período.

Componente elemental	Cálculo	Valor	Dos variaciones	Tres (curso)	Tres (variante)	Cuatro
Gasto variable	$\$6.665.000 - 2.150 \times \3.000	\$215.000 D	Presupuesto	Presupuesto	Gasto	Gasto variable
Presupuesto fijo	$\$4.300.000 - \$4.200.000$	\$100.000 D	Presupuesto	Presupuesto	Gasto	Presupuesto fijo
Eficiencia variable	$150 \text{ h} \times \$3.000$	\$450.000 D	Presupuesto	Eficiencia	Eficiencia	Eficiencia variable
Eficiencia fija	$150 \text{ h} \times \$2.000$	\$300.000 D	Volumen	Eficiencia	Volumen	Volumen
Capacidad sobre horas reales	$(2.100 - 2.150) \times \$2.000$	\$100.000 F	Volumen	Capacidad	Volumen	Volumen

Figura 4-3. Conciliación de los modelos de variación de CIF: cada componente elemental y la variación que integra en cada modelo, Confecciones Amazónicas S.A.S. Elaboración propia.

$$\text{Volumen} = \text{Capacidad} + \text{Eficiencia fija: } \$200.000 \text{ D} = \$100.000 \text{ F} + \$300.000 \text{ D}$$

$$\text{Eficiencia (curso)} = \text{Eficiencia variable} + \text{Eficiencia fija: } \$750.000 \text{ D} = \$450.000 \text{ D} + \$300.000 \text{ D}$$

La conciliación permite una lectura que ningún modelo ofrece por sí solo: la planta estuvo ocupada más horas que las normales —capacidad favorable—, pero produjo menos de lo normal —volumen desfavorable—, porque 150 de esas horas se consumieron sin producir. La ociosidad no fue de las máquinas, sino de la eficiencia. Knox (s. f.) lo expresa en términos generales: una cifra baja de costos fijos asignados indica, probablemente, que se subutilizó la capacidad adquirida con esos costos, y esa capacidad desperdiciada es desfavorable. Para efectos de la medición de inventarios, lo que importa es la producción obtenida frente a la capacidad normal: los 1.000 overoles fabricados, frente a los 1.050 que permitía la capacidad normal, dejaron sin distribuir $50 \times \$4.000 = \200.000 de CIF fijos, que la NIC 2 (párrafo 13) ordena reconocer como gasto del período. En conclusión, la elección del modelo depende de la pregunta que se quiera responder: el de dos variaciones sirve al control global; el del curso separa gasto, ocupación y eficiencia; y el de cuatro separa el comportamiento de los costos variables del de los fijos.

10. Contabilización de las variaciones

Knox (s. f.) sintetiza los principios de registro del sistema estándar: los cargos a productos en proceso se hacen siempre a costo estándar; los cargos a las cuentas de costos y gastos distintas de las de variación se hacen siempre a costo real; y las cuentas de variación son cuentas de resultado, en las que los débitos corresponden a variaciones desfavorables. Para los CIF, todos los costos se cargan a productos en proceso a costo estándar, y la diferencia se reparte entre las variaciones. De estos principios se desprende que cada variación queda aislada en su propia cuenta desde el momento en que se origina, y que su saldo deudor o acreedor coincide con la convención de signo adoptada en la guía.

Se emplean las cuentas ya utilizadas en Contabilidad de Costos (1405 materias primas, 1410 productos en proceso, 1435 productos terminados, 6135 costo de ventas, 7310 CIF reales y 7320 CIF aplicados) y, para las variaciones, la subcuenta 7330 «Variaciones del costeo estándar», con un auxiliar por variación. Cabe precisar que 7330 y sus auxiliares, así como la cuenta 5295 que se emplea en el apartado 11 para la pérdida anormal, son convenciones didácticas del curso y no cuentas de un catálogo oficial. La tabla 4-15 registra las operaciones del período con el modelo de CIF del curso.

Asiento y cuenta	Débito	Crédito
1. Compra de tela: inventario a estándar, variación de precio al comprar		
1405 Materias primas (3.200 × \$8.000)	\$25.600.000	
733005 Variación de precio de materiales (D)	\$1.920.000	
2205 Proveedores (3.200 × \$8.600)		\$27.520.000
2. Consumo de tela		
1410 Productos en proceso (3.000 × \$8.000)	\$24.000.000	
733010 Variación de cantidad de materiales (D)	\$1.600.000	
1405 Materias primas (3.200 × \$8.000)		\$25.600.000
3. Nómina de mano de obra directa		
1410 Productos en proceso (2.000 × \$8.000)	\$16.000.000	
733015 Variación de tarifa de MOD (D)	\$860.000	
733020 Variación de eficiencia de MOD (D)	\$1.200.000	
Cuentas de nómina por pagar (2.150 × \$8.400)		\$18.060.000
4. Registro de los CIF reales		
7310 CIF reales	\$10.965.000	
Proveedores, depreciación acumulada y otras cuentas		\$10.965.000
5. Aplicación de CIF a la producción		
1410 Productos en proceso (2.000 × \$5.000)	\$10.000.000	
7320 CIF aplicados		\$10.000.000
6. Cierre de 7310/7320 y variaciones de CIF (modelo del curso)		
7320 CIF aplicados	\$10.000.000	
733025 Variación de presupuesto de CIF (D)	\$315.000	
733035 Variación de eficiencia de CIF (D)	\$750.000	
733030 Variación de capacidad de CIF (F)		\$100.000
7310 CIF reales		\$10.965.000
7. Producción terminada (1.000 × \$50.000)		
1435 Productos terminados	\$50.000.000	
1410 Productos en proceso		\$50.000.000
8. Costo de la venta de 750 overoles, a costo estándar		
6135 Costo de ventas (750 × \$50.000)	\$37.500.000	
1435 Productos terminados		\$37.500.000

Tabla 4-15. Asientos del período con variaciones aisladas en su origen, Confecciones Amazónicas S.A.S.

La verificación cierra en cada asiento, pues los débitos igualan a los créditos. La cuenta 1410 recibe \$24.000.000 de materiales, \$16.000.000 de mano de obra y \$10.000.000 de CIF, todos a costo estándar, y traslada exactamente \$50.000.000 a productos terminados, sin retener variación alguna. Las cuentas de variación quedan con seis saldos deudores y uno acreedor, cuyo neto —\$6.545.000 D— coincide con la diferencia entre el

costo real total (\$56.545.000) y el costo estándar de la producción (\$50.000.000). En conclusión, bajo este esquema la contabilidad no solo registra el costo: clasifica, en el mismo acto, sus desviaciones por causa.

11. Disposición final de las variaciones según la NIC 2

11.1. Fundamento normativo y doctrinal

Al cierre del período, los saldos de las cuentas de variación deben trasladarse a los inventarios, al costo de ventas o a los resultados. La decisión no es discrecional, porque la NIC 2 establece tres reglas que la condicionan. Según el párrafo 21, el costo estándar puede usarse por conveniencia siempre que el resultado se aproxime al costo, a partir de niveles normales de consumo, eficiencia y utilización de la capacidad. El párrafo 16(a) excluye del costo de los inventarios, y ordena reconocer como gasto, las cantidades anormales de desperdicio de materiales, mano de obra u otros costos de producción. Y el párrafo 13 dispone que el costo indirecto fijo distribuido a cada unidad no se incremente por un nivel bajo de producción ni por la capacidad ociosa, y que los costos indirectos no distribuidos se reconozcan como gasto del período.

La literatura colombiana ha traducido esas reglas en criterios por variación. Osorio Agudelo et al. (2015) proponen que la variación de cantidad de materiales no se inventaríe cuando sea desfavorable y su causa indique desperdicio anormal; que la de precio se inventaríe siempre; que la de eficiencia de la mano de obra no se inventaríe cuando sea desfavorable y obedezca a un tiempo anormal de trabajo; y que la de capacidad no se inventaríe cuando sea desfavorable. Gutiérrez-Castañeda y Duque-Roldán (2014) proponen, para los CIF, separar el componente de gasto, que se asigna a los productos fabricados o vendidos, del de capacidad, que se lleva a los resultados del período. Del Río González (2001), en un trabajo anterior a la convergencia colombiana hacia las normas internacionales, sostiene que la desviación se lleva a los resultados del período después de ser perfectamente definida y analizada. Y, sobre la materialidad, Rayburn (1999, como se citó en Duque-Roldán et al., 2011) propone asignar al costo de ventas la variación que no sea significativa.

Criterio de disposición adoptado por el curso {

- **A gasto del período:** las variaciones desfavorables de cantidad de materiales y de eficiencia de mano de obra atribuibles a consumos anormales (NIC 2, párrafo 16a), la eficiencia de CIF variables asociada a esas mismas horas y los CIF fijos no distribuidos por una producción inferior a la capacidad normal (NIC 2, párrafo 13).
- **A prorratio:** las variaciones de precio de materiales, de tarifa de mano de obra y de presupuesto de CIF, que expresan el costo real de los insumos, entre productos en proceso, productos terminados y costo de ventas.
- **Materialidad:** el prorratio procede cuando el neto prorratioable supera el 5 % del costo estándar de la producción del período, umbral ya adoptado en la Unidad 3; si no lo supera, se cancela contra el costo de ventas.
- **Variaciones favorables de cantidad o eficiencia:** se prorratioan, pues reducen el costo real de lo producido; solo las desfavorables anormales quedan fuera del inventario.

Cabe advertir una diferencia de criterio. Osorio Agudelo et al. (2015) inventarían siempre la variación de eficiencia de los CIF; el curso, en cambio, lleva a gasto la eficiencia de CIF variables cuando proviene de las mismas horas anormales que originaron la ineficiencia de la mano de obra, por coherencia con el tratamiento de esta última. Nótese, además, que el resultado no depende del modelo empleado: en el del curso, la eficiencia (\$750.000 D) más la capacidad (\$100.000 F) suman \$650.000, exactamente lo mismo que la eficiencia variable (\$450.000 D) más el volumen (\$200.000 D) de la variante.

11.2. Aplicación al caso

El análisis de causas del apartado 12 atribuye el exceso de tela y de horas a consumos anormales, pues el estándar alcanzable ya incorporaba la merma y los suplementos normales. Con esa premisa, la tabla 4-16 clasifica cada variación.

Variación	Valor	Destino	Fundamento
Precio de materiales	\$1.920.000 D	Prorratio	Costo real de la tela; siempre se inventaría
Cantidad de materiales	\$1.600.000 D	Gasto	Desperdicio anormal (NIC 2, párr. 16a)
Tarifa de MOD	\$860.000 D	Prorratio	Costo real de la hora de trabajo
Eficiencia de MOD	\$1.200.000 D	Gasto	Tiempo anormal de trabajo (NIC 2, párr. 16a)
Presupuesto de CIF	\$315.000 D	Prorratio	Costo real de los CIF (componente de gasto)
Eficiencia de CIF	\$750.000 D	Gasto	CIF variables de horas anormales (\$450.000) y CIF fijos no absorbidos (\$300.000)
Capacidad de CIF	\$100.000 F	Gasto (neto)	Con la eficiencia fija, integra \$200.000 de CIF fijos no distribuidos (NIC 2, párr. 13)
Total a gasto del período	\$3.450.000 D		
Total a prorratio	\$3.095.000 D		
Variación neta total	\$6.545.000 D		

Tabla 4-16. Clasificación de las variaciones según el criterio NIC 2 del curso, Confecciones Amazónicas S.A.S.

11.3. Materialidad, prorratio y asiento de cierre

El neto prorratable asciende a \$3.095.000, un 6,19 % del costo estándar de la producción (\$50.000.000), de modo que supera el umbral del 5 % y procede el prorratio. Como no quedan productos en proceso, la base de distribución son las unidades vendidas y las que permanecen en inventario, según la tabla 4-17.

Destino	Unidades	Participación	Ajuste
Costo de ventas	750	75 %	\$2.321.250
Productos terminados	250	25 %	\$773.750
Total	1.000	100 %	\$3.095.000

Tabla 4-17. Prorratio de las variaciones de precio, tarifa y presupuesto, Confecciones Amazónicas S.A.S.

El asiento de cierre, que presenta la tabla 4-18, carga a gasto la ineficiencia y la capacidad no utilizada, distribuye el neto prorratable entre el costo de ventas y los productos terminados, cancela el saldo acreedor de la variación de capacidad y acredita las demás cuentas de variación, que quedan en cero.

Asiento y cuenta	Débito	Crédito
9. Disposición final de las variaciones		
5295 Pérdida anormal y costos no inventariables	\$3.450.000	
6135 Costo de ventas	\$2.321.250	
1435 Productos terminados	\$773.750	
733030 Variación de capacidad de CIF (cierre del saldo acreedor)	\$100.000	
733005 Variación de precio de materiales		\$1.920.000
733010 Variación de cantidad de materiales		\$1.600.000
733015 Variación de tarifa de MOD		\$860.000
733020 Variación de eficiencia de MOD		\$1.200.000
733025 Variación de presupuesto de CIF		\$315.000
733035 Variación de eficiencia de CIF		\$750.000
Sumas iguales	\$6.645.000	\$6.645.000

Tabla 4-18. Asiento de disposición final de las variaciones, Confecciones Amazónicas S.A.S.

Cabe una precisión de rigor. Una medición estrictamente exacta valoraría las cantidades anormales a su precio real y no al estándar, lo que trasladaría a gasto la porción de las variaciones de precio que corresponde a esas cantidades: 200 metros × \$600, 150 horas × \$400 y 150 horas × \$100 de mayor tasa variable, en total \$195.000. Por tratarse de un 0,39 % del costo estándar de la producción, el curso adopta la simplificación de prorratar íntegras las variaciones de precio.

11.4. Costo unitario ajustado y contraste con el costo estimado

Tras la disposición, cada overol queda valuado en \$53.095: los \$50.000 del estándar más \$3.095 de variaciones de precio prorrateadas. Los \$3.450.000 de ineficiencia y capacidad no utilizada no forman parte del inventario ni del costo de ventas, sino del gasto del período. La tabla 4-19 contrasta este resultado con el que produciría la lógica de ajuste de la Unidad 3, en la que todo el costo real se distribuye entre las unidades producidas.

Concepto	Todo el costo real al producto (lógica de la Unidad 3)	Costo estándar con criterio NIC 2 (Unidad 4)
Costo unitario de los overoles	\$56.545	\$53.095
Inventario final de productos terminados (250 u)	\$14.136.250	\$13.273.750
Costo de ventas (750 u)	\$42.408.750	\$39.821.250
Gasto por ineficiencia y capacidad no utilizada	\$0	\$3.450.000
Costo total del período	\$56.545.000	\$56.545.000

Tabla 4-19. Efecto de la disposición según la NIC 2 frente a la distribución de todo el costo real, Confecciones Amazónicas S.A.S.

El costo total del período es el mismo en ambas columnas, pero su distribución no. Si todo el costo real se llevara al producto, \$862.500 de ineficiencia —la cuarta parte de los \$3.450.000— quedarían capitalizados en el inventario final, contra lo dispuesto por el párrafo 16 de la NIC 2, y la ineficiencia permanecería oculta en un costo unitario más alto. El sistema estándar, en cambio, la hace visible, la asigna a un responsable y la reconoce como gasto. De lo anterior se concluye que el valor del costeo estándar no se agota en el control: también determina la calidad de la medición de los inventarios.

12. Lectura gerencial y límites del control por variaciones

12.1. Responsabilidad e interdependencia

Cada variación adquiere valor gerencial cuando se atribuye a un responsable y se convierte en una pregunta que la investigación debe responder. Knox (s. f.) señala que cada cifra de variación identifica un curso de acción —repetirla, si es favorable, o evitarla, si es desfavorable— y advierte que, antes de atribuirla a una causa, deben controlarse las demás causas posibles. La tabla 4-20 organiza esa lectura para el caso.

Variación	Resultado	Responsable típico	Pregunta que debe responder la investigación
Precio de materiales	\$1.920.000 D	Compras	¿Alza general del mercado (planeación) o decisión de compra (operativa)?
Cantidad de materiales	\$1.600.000 D	Producción (corte)	¿El desperdicio obedece al operario, a la máquina o a una tela distinta?
Tarifa de MOD	\$860.000 D	Talento humano y producción	¿Los recargos corresponden a horas extra causadas por la ineficiencia?
Eficiencia de MOD	\$1.200.000 D	Producción	¿Reprocesos, falta de capacitación o una tela más difícil de trabajar?
Presupuesto de CIF	\$315.000 D	Jefatura de planta	¿Qué rubros variables y fijos superaron el presupuesto?
Capacidad de CIF	\$100.000 F	Planeación de la producción	¿Por qué se ocupó la planta más horas de las normales para producir menos?
Eficiencia de CIF	\$750.000 D	Producción	Misma causa que la eficiencia de MOD: las 150 horas en exceso

Tabla 4-20. Lectura gerencial de las variaciones, Confecciones Amazónicas S.A.S. (F: favorable; D: desfavorable).

La tabla no debe leerse fila por fila. Cordwell (2009) advierte que quien evalúa el desempeño no puede apreciar las variaciones de manera aislada, y Steven (s. f.) muestra que una decisión favorable en un área puede originar variaciones desfavorables en otra. En el caso, una sola causa —por ejemplo, una tela de otra calidad adquirida por escasez— podría explicar a la vez hasta cinco de las siete variaciones: el mayor precio, el mayor desperdicio, las horas adicionales, los recargos por tiempo suplementario y la eficiencia de CIF. Asignar cada una a un área distinta, sin examinar esa causa común, conduciría a sancionar a quienes solo padecieron sus efectos.

12.2. Qué variaciones investigar

Investigar todas las variaciones no resulta viable, y conviene concentrarse en las más significativas (Steven, s. f.). El mismo autor advierte, sin embargo, el riesgo de atender solo las que superan un porcentaje fijo —por ejemplo, el 5 %—, pues las situaciones que empeoran gradualmente sin cruzar ese umbral quedarían sin examen; recuerda también que algunas variaciones obedecen a causas fuera del control de la empresa y que una variación favorable no es necesariamente buena. A partir de estos señalamientos, y de los factores de controlabilidad que identifican Duque-Roldán et al. (2011), los criterios pueden sistematizarse así:

Criterios para decidir la investigación de una variación {

- Significancia: magnitud absoluta y relativa frente al estándar.
- Tendencia: acumulación de variaciones del mismo signo en varios períodos, aunque cada una sea pequeña.
- Controlabilidad: si la variación es operativa o de planeación, y si el estándar sigue vigente.
- Costo de investigar frente al beneficio esperado de la corrección.
- Interdependencia: si la variación puede ser efecto de otra.

En el caso, el precio de la tela (7,5 % sobre el estándar), la cantidad (6,67 %), la tarifa (5 %) y las horas de mano de obra (7,5 %) justifican la investigación por su significancia. La variación de presupuesto de CIF, en cambio, representa un 2,96 % del presupuesto a horas reales y no alcanzaría un umbral del 5 %; no obstante, conviene seguir su tendencia en los períodos siguientes, precisamente por la advertencia de Steven (s. f.).

12.3. Límites del control por variaciones y evidencia colombiana

El control por variaciones tiene límites que la gerencia debe reconocer. El primero es la desactualización: un estándar que no se revisa convierte en «variación» lo que en realidad es un cambio de condiciones, razón por la cual la NIC 2 exige su revisión regular. El segundo es conductual: la búsqueda de variaciones favorables puede inducir decisiones que perjudican a otras áreas, como la compra de materiales más baratos que elevan el desperdicio (Steven, s. f.). El tercero es de alcance: la variación indica dónde y cuánto se apartó la operación del estándar, pero no por qué; la causa exige una investigación que el cálculo no sustituye.

La evidencia colombiana ilustra la distancia entre el uso gerencial del estándar y su cierre contable. En el estudio de Duque-Roldán et al. (2011) sobre 35 empresas manufactureras, que representan el 40 % de los ingresos de las empresas manufactureras de Antioquia y el 8,6 % de las de Colombia, el 74 % afirmó utilizar el costeo estándar para tomar decisiones gerenciales y, a la vez, para preparar sus informes contables y fiscales; sin embargo, por lo menos el 57 % no cumplía la normatividad contable al valorar sus inventarios total o parcialmente a costo estándar, y el 51 % cancelaba directamente la variación contra los resultados del período. De lo anterior se concluye que la herramienta está difundida, pero que su disposición al cierre —el objeto del apartado 11— constituye el eslabón más débil de su aplicación.

12.4. Revisión de los estándares

La lectura gerencial desemboca, con frecuencia, en una pregunta sobre el propio estándar. Si una variación obedece a un cambio duradero de las condiciones —un nuevo precio de mercado, una tecnología distinta, un proceso rediseñado—, persistir en el estándar anterior convertiría en «ineficiencia» lo que es simple desactualización. Por esa razón, la NIC 2 exige revisar de forma regular las condiciones de cálculo y cambiar los estándares cuando esas condiciones hayan variado, y Osorio Agudelo et al. (2015) insisten en verificar periódicamente si siguen siendo realistas frente al ambiente de producción. La distinción de Cordwell (2009) entre variaciones de planeación y operativas ofrece el criterio: la parte de la variación que obedece al estándar desactualizado señala que este debe revisarse, y solo la parte operativa mide la gestión.

La revisión tiene, además, consecuencias contables. Backer (1983, como se citó en Duque Roldán et al., 2012) sostiene que, cuando se cambian los estándares, es necesario revalorizar los inventarios; de no hacerlo, coexistirían en ellos unidades valuadas con patrones distintos. Para ilustrar este concepto, suponga que el precio de \$8.600 por metro de tela resulta de un alza permanente del mercado regional: la dirección debería revisar el estándar monetario, revalorizar la tela en existencia al nuevo estándar y, desde entonces, leer la variación de precio como un indicador de la gestión de compras y no del mercado. Nótese la diferencia con la Unidad 3: allí, el costo estimado se corregía después del período mediante el coeficiente rectificador; aquí, el estándar se revisa hacia adelante, y el período ya cerrado conserva la medición de sus desviaciones.

13. Anclaje normativo y tributario

13.1. Marco contable

Para las entidades del Grupo 1, la NIC 2 Inventarios, contenida en el anexo técnico del Decreto 2420 de 2015, admite el costo estándar como técnica de medición del costo de los inventarios, siempre que el resultado se aproxime al costo, que los estándares se establezcan a partir de niveles normales de consumo, eficiencia y utilización de la capacidad y que se revisen de forma regular (párrafo 21). La misma norma ordena reconocer como gasto el desperdicio anormal (párrafo 16a) y los costos indirectos fijos no distribuidos por baja producción o capacidad ociosa (párrafo 13). Para las entidades del Grupo 2, la NIIF para las Pymes, contenida en el anexo 2 del mismo decreto y sus modificaciones, contiene reglas equivalentes en su sección 13: la distribución de los costos indirectos fijos sobre la base de la capacidad normal, con reconocimiento como gasto de los no distribuidos (párrafo 13.9), y la admisión del costo estándar como técnica de medición cuando sus resultados se aproximen al costo, con estándares basados en niveles normales y revisados de forma regular (párrafo 13.16).

13.2. Marco tributario

El Estatuto Tributario (Decreto 624 de 1989), en la redacción que le dio la Ley 1819 de 2016, dispone en su artículo 62 que los obligados a llevar contabilidad establezcan el costo de los inventarios enajenados mediante el sistema de juego de inventarios o periódicos, o mediante el de inventarios permanentes o continuos. Su artículo 65 remite los métodos de valoración de inventarios —las fórmulas de cálculo del costo y las técnicas de medición del costo— a los establecidos en la técnica contable o a los que determine el Gobierno nacional; y su artículo 66 señala que el costo fiscal de los inventarios comprende los costos de adquisición y transformación, de acuerdo con la técnica contable. En consecuencia, el costo estándar, en cuanto técnica de medición reconocida por la NIC 2, ingresa a la medición fiscal por la vía del artículo 65, con las condiciones que la técnica contable le impone y sin perjuicio de los ajustes y limitaciones que el propio Estatuto establece.

La doctrina tributaria anterior a esa reforma —el Concepto DIAN 100447 de 1998 (como se citó en Duque-Roldán et al., 2011)— exigía distribuir las variaciones entre los inventarios y el costo de ventas, y Duque Roldán et al. (2012) registran esa misma exigencia. Por tratarse de pronunciamientos emitidos bajo una redacción anterior de los artículos citados, su aplicación actual debe verificarse antes de invocarlos, y esta guía no se pronuncia sobre el tratamiento fiscal del gasto por desperdicio anormal, que corresponde al curso de tributación. Cabe, finalmente, una distinción: la variación del sistema estándar es una medida de eficiencia operativa y no debe confundirse con las diferencias entre la base fiscal y la base contable de los inventarios, que obedecen a reglas de naturaleza distinta.

14. Síntesis de la unidad

A lo largo de esta unidad se ha mostrado que el costo estándar es un costo predeterminado sobre bases técnicas, que expresa lo que debe costar un artículo en condiciones de eficiencia, y que su diferencia frente al costo real se interpreta como eficiencia o ineficiencia operativa y no como error de estimación. Se distinguieron el estándar ideal y el alcanzable, se adoptó este último por razones motivacionales y por exigencia de la NIC 2, y se examinaron las condiciones que requiere su implantación: especificación técnica, presupuesto, control interno, estructura de responsabilidades, participación y revisión periódica.

Se construyó, además, el marco de control del sistema: el presupuesto flexible como patrón de comparación, los niveles de análisis que separan el efecto del volumen del efecto del desempeño, y la controlabilidad como criterio para asignar responsabilidades. Dentro de ese marco se descompusieron las variaciones de materiales en precio y cantidad, las de mano de obra en tarifa y eficiencia, y se refinó el análisis con las variaciones de mezcla, rendimiento y tiempo ocioso. Para los CIF se presentaron los modelos de una, dos, tres y cuatro variaciones, con el modelo del curso —presupuesto, capacidad y eficiencia— como eje, y se mostró que todos agrupan de distinto modo los mismos componentes elementales, de manera que la variación de volumen equivale a la capacidad más la eficiencia fija.

Por último, se contabilizaron las variaciones en su origen y se dispusieron al cierre con el criterio NIC 2 del curso: la ineficiencia anormal y la capacidad no utilizada, al gasto del período; las variaciones de precio, al inventario y al costo de ventas cuando son materiales. El contraste con la Unidad 3 dejó una conclusión central: el costo estimado ajustado absorbe la ineficiencia en el costo del producto, mientras que el costo estándar la hace visible, la asigna a un responsable y la excluye del inventario. La unidad siguiente desarrolla el costeo basado en actividades, que sustituye la base única de asignación de los CIF —empleada tanto en los sistemas por órdenes

y por procesos como en el costeo estándar aquí estudiado— por múltiples inductores que reflejan con mayor precisión el consumo de recursos.

15. Glosario de términos clave

La tabla 4-21 reúne los términos técnicos definidos a lo largo de la unidad, en el orden en que se presentan.

Término	Definición
Costo estándar	Costo predeterminado sobre bases técnicas que expresa lo que debe costar un artículo en condiciones de eficiencia.
Desviación	Diferencia entre el costo real y el costo estándar; supone un patrón de eficiencia. En la guía se usa como sinónimo de variación.
Estándar ideal	Estándar que supone eficiencia perfecta, sin pérdidas ni tiempo ocioso; tiende a desmotivar.
Estándar alcanzable	Estándar exigente pero realista, que incorpora las pérdidas normales del proceso.
Cantidad estándar permitida	Estándar físico por unidad multiplicado por la producción real.
Presupuesto estático	Presupuesto elaborado para el nivel de actividad previsto al planear.
Presupuesto flexible	Presupuesto construido con el volumen efectivamente alcanzado y los demás supuestos del estático.
Variación de actividad	Diferencia entre el presupuesto flexible y el estático; expresa el efecto del volumen, no ahorro ni desperdicio.
Controlabilidad	Principio según el cual cada administrador responde solo por los costos que puede controlar.
Variación de mezcla	Efecto de combinar los insumos o las categorías de trabajadores en una proporción distinta de la estándar.
Variación de rendimiento	Efecto de emplear más o menos insumos u horas que los permitidos para la producción obtenida, a mezcla estándar.
Variación de tiempo ocioso	Valor, a tarifa estándar, de las horas pagadas que no se trabajaron.
Capacidad normal	Producción esperada en circunstancias normales, promediando varios períodos y considerando el mantenimiento previsto (NIC 2).
Variación de presupuesto de CIF	Diferencia entre los CIF reales y el presupuesto flexible a horas reales (modelo del curso).
Variación de capacidad	Diferencia entre la capacidad normal y las horas reales, valorada a la tasa fija (modelo del curso).
Variación de eficiencia de CIF	Diferencia entre las horas reales y las estándar permitidas, valorada a la tasa total (modelo del curso).
Variación de volumen	Diferencia entre los CIF fijos presupuestados y los aplicados; equivale a la capacidad más la eficiencia fija.
Costos no inventariables	Costos excluidos del inventario y reconocidos como gasto: desperdicio anormal y CIF fijos no distribuidos (NIC 2).

Tabla 4-21. Glosario de términos clave de la unidad.

16. Preguntas de reflexión y autoevaluación

Se recomienda resolverlas por escrito, argumentando cada respuesta con los conceptos y las fuentes de la unidad.

1. Explique la inversión de la lógica que introduce el costo estándar frente al costo estimado, y relaciónela con la distinción que propone Del Río González (2001) entre «variación» y «desviación».
2. Compare el estándar ideal y el alcanzable en cuanto a sus efectos sobre el personal y a su aptitud para medir inventarios según la NIC 2. ¿Qué riesgo introduce la participación del personal en la fijación del estándar?
3. Con los datos de la tabla 4-5, explique por qué la variación de actividad de \$2.300.000 F no constituye un ahorro y por qué la comparación con el presupuesto estático subestima la ineficiencia del período.
4. Suponga que el mayor precio de la tela obedeció a un alza general del mercado textil. ¿Debe el área de compras responder por esa variación? Fundamente su respuesta en el principio de controlabilidad y en la distinción entre variaciones de planeación y operativas.

5. Explique por qué la palabra «capacidad» designa medidas distintas en el modelo del curso y en la variante de Osorio Agudelo et al. (2015), y demuestre con las cifras del caso que la variación de volumen equivale a la capacidad más la eficiencia fija.
6. Con base en los párrafos 13, 16 y 21 de la NIC 2, explique qué variaciones del caso se inventarían y cuáles se reconocen como gasto, y por qué el curso se aparta de Osorio Agudelo et al. (2015) en el tratamiento de la eficiencia de los CIF.
7. Una empresa fija por unidad los siguientes estándares: materia prima, 4 kilogramos a \$5.000; mano de obra, 1,5 horas a \$9.000. Produce 800 unidades, consume 3.500 kilogramos a \$5.200 y emplea 1.150 horas a \$8.800. Calcule las variaciones de precio, cantidad, tarifa y eficiencia, y verifique que su suma iguala la diferencia entre el costo real y el costo estándar de la producción.
8. Una planta presupuesta CIF fijos por \$6.000.000 para una capacidad normal de 1.500 horas y una tasa variable de \$2.500 por hora. Produce el equivalente de 1.400 horas estándar, emplea 1.450 horas reales y sus CIF reales ascienden a \$9.200.000. Con el modelo del curso, calcule las variaciones de presupuesto, capacidad y eficiencia, verifique su suma e interprete el signo de la capacidad.
9. Un producto se elabora con dos insumos sustituibles: A, 70 % de la mezcla, a \$2.000 por kilogramo; y B, 30 %, a \$5.000. El rendimiento estándar es del 90 %. Para obtener 9.000 kilogramos de producto se consumieron 7.500 kilogramos de A y 2.700 de B. Calcule las variaciones de mezcla, rendimiento y cantidad, y explique el intercambio entre ambas.
10. Se pagaron 1.300 horas a \$9.200, de las cuales se trabajaron 1.240; la producción permitía 1.200 horas a una tarifa estándar de \$9.000. Calcule las variaciones de tarifa, tiempo ocioso y eficiencia, verifique su suma y señale qué área debería responder por cada una si el tiempo ocioso obedeció a la falta de materiales.

17. Referencias

- Ahmed, N. (2020, 24 de enero). *Study tips: Labour variances*. AAT Comment. <https://www.aatcomment.org.uk/learning/study-tips/professional-diploma-aq2016/labour-variances/>
- Association of Chartered Certified Accountants. (s. f.). *Materials mix and yield variances* [Artículo técnico]. <https://www.accaglobal.com/gb/en/student/exam-support-resources/fundamentals-exams-study-resources/f5/technical-articles/mat-yield.html>
- Bohra, V. (2021). *Standard costing* [Material de clase virtual, Intermediate, Paper 3]. Board of Studies, The Institute of Chartered Accountants of India. https://live.icai.org/bos/vcc/pdf/12042022_Board_of_Studies__Academic__Chapter_13_Standard_Costing_File_2_1649748565.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (2016). *Ley 1819 de 2016, por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones*.
- Cordwell, G. (2009, abril). Measuring planning variances. *Student Accountant*. Association of Chartered Certified Accountants. https://www.accaglobal.com/content/dam/acca/global/pdf/sa_apr09_cordwell.pdf
- Currie, J. (s. f.). *Advanced variance analysis – labour costs*. CPA Ireland. <https://www.cpaireland.ie/CPAIreland/media/Education-Training/Study%20Support%20Resources/P2%20Strategic%20Performance%20Management/Relevant%20Articles/advancedvariousanalysis.pdf>
- Del Río González, C. (2001). La hoja de costos de producción, predeterminados. En *Cruzando fronteras: tendencias de contabilidad directiva para el siglo XXI* [Actas del VII Congreso del Instituto Internacional de Costos]. <https://intercostos.org/documentos/congreso-07/Trabajo249.pdf>
- Duque-Roldán, M. I., Osorio-Agudelo, J. A., & Agudelo-Hernández, D. M. (2011). Costos estándar y su aplicación en el sector manufacturero colombiano. *Cuadernos de Contabilidad*, 12(31), 521–545. <https://www.redalyc.org/pdf/3836/383668924006.pdf>
- Duque Roldán, M. I., Osorio Agudelo, J. A., & Agudelo Hernández, D. M. (2012). Análisis de la aplicación del sistema de costeo estándar en las empresas manufactureras colombianas. *Revista del Instituto Internacional de Costos*, (ed. especial XII Congreso), 97–123. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4172037.pdf>
- Gutiérrez-Castañeda, B. E., & Duque-Roldán, M. I. (2014). Costos indirectos de fabricación: propuesta para su tratamiento ante los cambios normativos que enfrenta Colombia. *Cuadernos de Contabilidad*, 15(39), 829–852. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc15-39.cifp>

- Irons, A. (2010, abril). Materials mix and yield variances. *Student Accountant*. Association of Chartered Certified Accountants.
https://www.accaglobal.com/content/dam/acca/global/pdf/Feb10_matvariances_F5.pdf
- Kelly, R. (s. f.). *Standard costing*. CPA Ireland. <https://www.cpaireland.ie/CPAIreland/media/Education-Training/Study%20Support%20Resources/F2%20Management%20Accounting/Relevant%20Articles/f2-mgmt-acc-standard-costing.pdf>
- Knox, B. D. (s. f.). *Open cost accounting*. Boise State University. <https://www.opencostaccounting.org/>
- 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 y se dictan otras disposiciones*.
- Ministerio del Trabajo. (2025a). *Decreto 1469 de 2025, por el cual se fija el salario mínimo mensual legal*.
https://normograma.mintic.gov.co/mintic/compilacion/docs/decreto_1469_2025.htm
- Ministerio del Trabajo. (2025b). *Decreto 1470 de 2025, por el cual se fija el auxilio de transporte*.
https://normograma.mintic.gov.co/mintic/compilacion/docs/decreto_1470_2025.htm
- Ministerio del Trabajo. (2026). *Decreto 0159 de 2026, por el cual se fija transitoriamente el salario mínimo mensual legal del año 2026*.
https://normograma.mintic.gov.co/mintic/compilacion/docs/decreto_0159_2026.htm
- O'Brien Gately, H. (s. f.). *Understanding variance analysis*. CPA Ireland.
<https://www.cpaireland.ie/CPAIreland/media/Education-Training/Study%20Support%20Resources/F2%20Management%20Accounting/Relevant%20Articles/understanding-variance-analysis.pdf>
- Osorio Agudelo, J. A., Agudelo Hernández, D. M., & Alzate Castro, W. A. (2015). *El esquema de los costos estándar bajo IFRS* [Ponencia]. XIV Congreso Internacional de Costos, Medellín, Colombia.
<https://intercostos.org/documentos/congreso-14/151.pdf>
- Presidencia de la República de Colombia. (1989). *Decreto 624 de 1989, por el cual se expide el Estatuto Tributario de los impuestos administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales*.
- Steven, G. (s. f.). *Variance analysis* [Notas de estudio]. Chartered Institute of Management Accountants.
<https://cima-planner-production.s3.eu-west-1.amazonaws.com/f2216ddb848f46a9bc99c7060e72f096.pdf>
- Willis, S. (s. f.). *All about budgeting – part 1* [Artículo técnico]. Association of Chartered Certified Accountants.
<https://www.accaglobal.com/gb/en/student/exam-support-resources/fundamentals-exams-study-resources/f5/technical-articles/budgeting1.html>

Nota sobre las citas y la verificación de fuentes

Todas las obras de la lista son de acceso abierto y su contenido fue consultado. Conforme a APA 7, las fuentes leídas de forma indirecta se citan con la obra original y la fuente consultada, y solo esta última figura en la lista: Horngren (1980), Rayburn (1999) y el Concepto DIAN 100447 de 1998, citados en Duque-Roldán et al. (2011); Polimeni et al. (1994) y la OIT (2008), citados en Osorio Agudelo et al. (2015); y Backer (1983), citado en Duque Roldán et al. (2012). La NIC 2 y la NIIF para las Pymes se citan a través del Decreto 2420 de 2015, que las incorpora al ordenamiento colombiano. Checo Paulino (2009) y Prieto, Santidrián y Aguilar (2006), asignadas a la unidad en el listado de origen, no se citan por contenido al no haberse consultado su capítulo sobre costeo estándar. Las fórmulas del modelo de tres variaciones del curso se presentan como convención del curso prerequisite, pues las fuentes abiertas consultadas registran sus nombres, pero no sus fórmulas.

Las cifras de contexto del recuadro del apartado 3.2 corresponden a 2026 y deben actualizarse cada año. Todas las cifras de los casos y de las preguntas se verificaron con aritmética decimal exacta.