

SISTEMA DE CONTABILIDAD DE COSTOS POR ÓRDENES ESPECÍFICAS: MODELO, MATERIALES Y MATERIAS PRIMAS

MARIELA SAGGIORATO ¹

DIEGO MITRE ²

LEONARDO MITRE ³

VERÓNICA WEJCHENBERG ⁴

MARIA PIA ROALES ÁLVAREZ ⁵

BRIAN RIBOLDI ⁶

Fecha de recepción: 01 de mayo de 2024

Fecha de aprobación: 22 de septiembre de 2025

Resumen

El presente proyecto surgió por la necesidad de diseñar un modelo para el cálculo de los elementos integrantes del costo de producción, más precisamente en el de Materiales y Materias Primas, tanto en espacios educativos como en empresas. En consecuencia, nos propusimos elaborar un material didáctico que facilite el desarrollo y la integración de contenidos sobre la temática de los costos y la gestión para la toma de decisiones, a nivel de todo tipo de entes u organizaciones con o sin fines de lucro.

Palabras clave: teoría del costo, tipos de costos, costeo por órdenes específicas

¹ Doctora en Ciencias Económicas. Argentina, Provincia de Buenos Aires, La Matanza.

msaggiorato@unlam.edu.ar

² Doctor en Ciencias Económicas. La Matanza, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

³ Contador Público. Haedo. Pcia. De Buenos Aires, Argentina.

⁴ Lic.en Administración-Haedo/Morón/Provincia Buenos Aires/ Argentina.

⁵ Argentina, Provincia de Buenos Aires, La Matanza -Estudiante e Investigador Universitario.

⁶ Estudiante Investigador - La Matanza. Provincia de Buenos Aires, Argentina.

ACCOUNTING SYSTEM COSTS FOR SPECIFIC ORDERS: MODEL, MATERIALS, AND RAW MATERIALS

Abstract

This project arose from the need to design a model for the calculation of the elements that make up the production cost, in this case more precisely in that of Materials and Raw Materials, both in educational spaces and in companies. Consequently, we set out to develop teaching material that facilitates the development and integration of content on the topic of costs and management for decision making, at the level of all types of entities or organizations with or without profit.

Keywords: cost theory, types of costs, order-specific costing.

SISTEMA DE CONTABILIDADE CUSTOS PARA PEDIDOS ESPECÍFICOS: MODELO, MATERIAIS E MATÉRIAS-PRIMAS

Abstract

Este projeto surgiu da necessidade de desenhar um modelo de cálculo dos elementos que compõem o custo de produção, mais precisamente no de Materiais e Matérias-Primas, tanto em espaços educativos como em empresas. Consequentemente, pretendemos desenvolver material didático que facilite o desenvolvimento e integração de conteúdos sobre a temática de custos e gestão para a tomada de decisão, ao nível de todo o tipo de entidades ou organizações com ou sem fins lucrativos.

Palavras-chaves: teoria dos custos, tipos de custos, custeio específico do pedido.

1. Introducción

Este trabajo se enmarca en el proyecto denominado “Sistema de Contabilidad de Costos por Órdenes Específicas: Modelo para calcular Materiales y Materias Primas”, dentro del Programa de Acreditación CyTMA2, relacionado a la investigación, acreditación científica, desarrollo, transferencia de tecnologías e innovaciones. Elaborado por docentes y alumnos del Departamento de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Matanza, este estudio tiene por objetivo diseñar un modelo que permita integrar de forma causal para calcular la dinámica de los materiales y materias primas en el sistema de contabilidad de costos por órdenes específicas, que forman parte del costo de producción representados en el sistema de contabilidad de costos.

A partir de una investigación descriptiva y de la bibliografía disponible, la elaboración del modelo es posible, aunque enfrente presiones inflacionarias que tendrán que analizarse en el corto plazo y estudiar su impacto en el tiempo, ya que los mercados que conforman la realidad económica de Argentina dificultan notablemente la obtención de una estimación razonable.

La problemática surge al desear contrastar valores futuros con otros generados en diferentes momentos del proceso que, tras una serie de procedimientos y análisis de resultados arrojados por fórmulas que materializan las variables económicas en cuestión, produce información útil para la toma de decisiones

Según afirma Chacón (2007), la contabilidad de costos desempeña un papel fundamental en la toma de decisiones estratégicas, ya que proporciona información valiosa para controlar y gestionar los recursos de la organización. Este proceso de control y gestión, a su vez, impulsa a la organización hacia el logro de sus objetivos estratégicos, lo que debería traducirse en mejores resultados económicos y financieros.

Según Bartoli (1992), es común que se subestime la complejidad de la organización y la comunicación, considerándolas acciones inherentes y naturales. Sin embargo, ambas dimensiones requieren una gestión integral y estratégica, ya que se caracterizan por ser multidimensionales, intangibles y transversales, influyendo en todos los aspectos de la organización y afectando a todos los actores involucrados, aspecto que se alinea con la asignación de costos dentro de la gestión empresarial.

Por otra parte, la correcta asignación de materiales y materias primas según la orden de proceso es indispensable para la valuación de ellos.

El modelo a presentarse cuenta con la didáctica necesaria para ser llevado a cabo en la práctica de forma simple y completa, tanto en el ámbito de la educación como en las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes), mostrando un análisis gráfico sobre el desembolso incurrido en la elaboración del producto final y el costo futuro aproximado, examinando el impacto del paso del tiempo en el gasto realizado

2. Perspectivas teóricas y metodológicas

Se trata de una investigación descriptiva en la que a partir del relevamiento de la mayor cantidad de material disponible relacionado con la disciplina que nos ocupa se procederá a su selección, organización y secuenciación, con la finalidad de presentarlo y/o comunicarlo en forma analítica y sintética.

Para ello, se tomará la bibliografía a la que se tiene acceso y se elaborará un compendio de definiciones y conceptos para luego someterlo a revisión. A partir de allí, una vez finalizada esa tarea, se procederá a armar un modelo de cálculo de los siguientes elementos del costo de producción: Materiales y Materias Primas. Finalizadas las tareas antes descriptas, se procederá a darle formato de acuerdo a las especificaciones solicitadas para su publicación y/o impresión.

3. Teoría General del Costo

La Teoría General del Costo (TGC) aborda la conceptualización de los costos desde una perspectiva teórica y práctica, iniciándose con un análisis epistemológico del término “teoría”, la cual conforma un conjunto coherente de ideas interrelacionadas que busca explicar o interpretar ciertos hechos de un campo del conocimiento. Es por ello, que la TGC se posiciona como una teoría descriptiva que utiliza postulados para entender los hechos relacionados para la determinación del costo, asociándose con la información que permite la confección de registros contables, la medición de la renta periódica, y la toma de decisiones empresariales.

La TGC se basa en cuatro postulados clave: el principio de relatividad, que sostiene que no existe un costo único; el principio de causalidad, que vincula el consumo de los factores con los resultados obtenidos; el principio de eficiencia, que busca optimizar los recursos eliminando improductividades; y el componente físico y monetario, donde el costo surge de multiplicar la cantidad de recursos utilizados por su valor monetario. Además, resalta la importancia de vincular los factores productivos con los resultados mediante análisis que permitan tomar decisiones eficientes.

La relación de la TGC con los registros contables se explica a través de la diferenciación entre contabilidad patrimonial y la de gestión (Carro, 1998). Mientras la contabilidad patrimonial se orienta hacia terceros (como inversores o el fisco) y está sujeta a normas legales, la de gestión se dirige a la dirección de la empresa y permite mayor flexibilidad en la interpretación de los datos. Ambas comparten técnicas contables basadas en la partida doble, pero persiguen objetivos diferentes.

Asimismo, el modelo de costeo completo y su relación con la TGC es discutido, destacando la diferencia con el costeo variable en el tratamiento de los costos fijos. Mientras el costeo completo los incluye como parte del costo de producción, el variable los considera costos del período. La comprensión de los costos fijos es esencial para estos modelos, y su correcta interpretación es clave para la asignación adecuada de recursos y la optimización de resultados.

Los entes productivos buscan no solo maximizar beneficios, sino también permanecer competitivos mediante la tecnificación y el control de los costos en cada etapa de la cadena de valor. Este análisis permite mejorar la calidad, reducir tiempos de entrega y optimizar el uso de los recursos, aspectos cruciales para competir en mercados exigentes. Así como argumenta Merino Sánchez (2021), “las empresas para conseguir ventajas competitivas, hoy más que nunca, requieren una perspectiva sistémica de sí mismas en relación constante con ese mercado globalizado, construcciones de precios optimizadas, unidades de producción especializadas y la obtención de economías de unión en sitio de economías de escala”.

El concepto de costo se presenta como el sacrificio o consumo de recursos en el proceso de producción, siendo medido en términos monetarios. Una vez determinado, debe incluirse un análisis que permita identificar costos reales e improductividades, para poder establecer cómo funciona la capacidad de producción de la planta y si cumple con las metas previstas.

El costo objetivo emerge en un contexto de mercados globalizados, donde el precio de venta es establecido por el mercado, y la utilidad se determina a partir de los objetivos de la empresa. Este concepto obliga a las organizaciones a revisar continuamente sus costos y agregar valor para mantenerse competitivas.

Asimismo, la cadena de valor es clave en la determinación del costo objetivo, ya que incluye todas las actividades que agregan valor al producto o servicio desde su creación hasta la entrega al cliente.

4. Clasificación de los Costos

Los costos se agrupan según diversas características comunes. A continuación se presenta un resumen de las principales clasificaciones de Belic, Bombino, Saggiorato y Wejchenberg (2019):

- Según su vinculación con el objeto de costeo, los costos se dividen en directos cuando se pueden asociar de manera específica a un objeto de costeo (producto, proceso, etc.), e indirectos cuando, no obstante pudiéndose relacionar con un objeto, por su escaso valor, resulta poco económico su seguimiento y control físico.
 - Según su vinculación con el nivel de actividad, se clasifican en costos fijos (que no varían con el nivel de producción) y en variables (que sí lo hacen). Pero también existen costos intermedios, donde los que se identifican como costos semifijos cambian en intervalos específicos o umbrales de actividad, mientras que aquellos clasificados como semi variables tienen una parte fija y otra que cambia en función del nivel de actividad.
 - Según sus posibilidades de control, los costos controlables son los que el responsable de un área puede influir (como el consumo de materias primas), mientras que aquellos que no lo son no pueden ser modificados (como la depreciación de un activo productivo).
 - Según su relevancia para la toma de decisiones, los costos relevantes son
-

los que influyen en la elección entre alternativas, mientras que aquellos que no lo son no afectan la decisión.

- Según su influencia en el resultado de un período, los costos expirados son los que ya no generan ingresos futuros, mientras aquellos que no lo son aún tienen capacidad para generarlos.
- Según su desembolso, los costos erogables implican un movimiento de fondos (como el pago de materias primas), mientras que aquellos que no lo son no conllevan gasto financiero alguno (depreciación de un activo productivo).
- Según el momento de su imputación, se dividen en corrientes (cuando se incurren en el ejercicio económico en curso), anticipados (cuando se registran antes de su ocurrencia) y diferidos (cuando se imputan en ejercicios futuros).
- Según el momento de evaluación, los costos incurridos corresponden a los recursos ya consumidos, mientras que los de oportunidad reflejan el ingreso perdido por no elegir una alternativa.
- Según su vínculo con el tiempo, los costos históricos se registran luego de haberse incurrido en ellos, mientras que los predeterminados se estiman antes de que ocurran.
- En relación con la función del costo, se dividen en cuatro categorías (de producción, administración, comercialización y financiación), cada uno con sus características.
- En relación con la naturaleza del costo, los materiales y la mano de obra directa se vinculan directamente con la producción, mientras que los gastos indirectos de fabricación (o carga fabril) cubren todas las erogaciones relacionadas con el soporte del proceso productivo.

Además, y para completar la clasificación, existen costos hundidos (no modificables), marginales (incremento de costo por unidad adicional), y de reposición (valor de mercado de un activo en su estado actual).

5. Gestión y Rentabilidad

Para entender la gestión y rentabilidad en una organización, es clave definir ciertos conceptos. Según Kotter (1996) y Heskett (1997), la "productividad" es la capacidad de generar ganancias mayores a los costos, y se mide a través de índices que relacionan utilidad e inversión: $\text{Productividad Económica} = \text{Beneficio Económico} / \text{Activo Total}$

Este cálculo mide qué parte del activo la empresa controla. Además, la productividad financiera o ROE (Return on Equity) se centra en la relación entre los beneficios y los recursos propios de los accionistas: $\text{ROE} = \text{Beneficio Neto Después de Impuestos} / \text{Fondos Propios}$

El ROE refleja el retorno de los accionistas, quienes no perciben ingresos fijos. Estos indicadores permiten evaluar la liquidez, la gestión de activos y de deudas.

Por su parte, los indicadores de productividad deben relacionar

adecuadamente la inversión con los resultados obtenidos. También es esencial cuantificar el tiempo necesario para generar la utilidad esperada.

Asimismo, en el análisis empresarial, hay una relación constante entre productividad, solvencia y riesgo. La rentabilidad se examina en función de la productividad, la solvencia y la composición financiera de la organización. Estos factores buscan garantizar el desarrollo estable de la empresa.

Tradicionalmente, la contabilidad se utilizaba para controlar precios y resultados administrativos, pero con las técnicas actuales, se busca principalmente optimizar la productividad, reducir costos y mejorar la información para la toma de decisiones.

Empero, las Pymes han adoptado sistemas avanzados de contabilidad de costos, permitiendo una mayor innovación, desarrollo tecnológico y certificaciones de calidad. Implementar estos sistemas correctamente puede ser una ventaja competitiva, ya que permiten aumentar la rentabilidad y evaluar sus resultados obtenidos (García Pérez de Lema y Hernández, 2006).

Sin embargo, aunque la rentabilidad empresarial es solo una medida de los resultados organizacionales, es clave en el análisis económico (Merino Sanchez, 2021). A lo largo del ciclo de vida de un negocio, los objetivos financieros varían, pero siempre se enfocan en la rentabilidad, el crecimiento y el valor para el accionista. Indicadores como el ROI (Rentabilidad sobre la Inversión), el EVA (Valor Económico Agregado) y la RSV (Rendimiento sobre Ventas) son esenciales para medir la efectividad de la gestión.

6. Materiales y Materias Primas

Los materiales y materias primas incluyen todos los bienes tangibles y almacenables necesarios para transformar y obtener el producto terminado final que desea comercializar una empresa. Estos se clasifican en directos (si están claramente vinculados con el producto final -como la harina en la elaboración del pan), e indirectos (si no se pueden identificar directamente con el costo de un producto, pero son necesarios para la producción - como tornillos de un valor menor-). También existen materiales auxiliares reconocidos por no formar parte del producto, pero necesarios para el proceso (como productos de limpieza o determinadas grasas).

El llamado “ciclo de los materiales” comienza con la solicitud de adquisición al Departamento de Compras, emitida cuando se alcanza el punto de pedido en almacenes. Este departamento negocia precios y selecciona proveedores según la mejor conveniencia. Luego, se emite una Orden de Compra, para después recibir los materiales, verificarlos y almacenarlos. El proceso finaliza con la entrega de los materiales a la fábrica. Cuando el stock vuelve a su punto de pedido, se reinicia el ciclo.

El costo de adquisición de los materiales incluye el precio del proveedor más todos los gastos adicionales necesarios (como fletes, seguros y control de calidad). Además, se suman los costos de tenencia que surgen mientras los materiales están en almacenes (como otros seguros, deterioros y obsolescencia).

El costo total se representa con la fórmula:

$$Pu = u + a + t,$$

donde u es el precio unitario facturado, a son los costos de adquisición y recepción y t los de tenencia y almacenaje. Esta fórmula se aplica para cada materia prima utilizada en la producción.

De acuerdo al estado, los materiales se clasifican en almacenados (listos para ser utilizados en la producción), semi productos (han pasado por un proceso productivo pero aún requieren etapas adicionales) y defectuosos y/o descartes (aquellos que no cumplen con los estándares de calidad, algunos de los cuales pueden ser reprocesados o vendidos a menor valor).

Existen también otros estados para clasificar los materiales como los desechos y sobrantes. Las mermas pueden ser normales o extraordinarias. Serán consideradas normales cuando son habituales para el rubro (sea en el proceso o del material) y forman parte del costo y extraordinarias cuando no son habituales para el rubro, en este caso se consideran ineficiencias, resultado negativo.

Para la descarga de inventarios, el cálculo del valor de los consumos y las existencias dependerá del método utilizado, según bases históricas o corrientes, estando entre los más comunes los siguientes:

- FIFO (PEPS): utiliza los costos de las partidas más antiguas.
- LIFO (UEPS): utiliza los costos de las partidas más recientes.
- PPP (Precio Promedio Ponderado): divide el costo total entre las unidades disponibles.
- NIFO (Costo de Reposición): valora el stock según su costo de reposición en el mercado.

7. Sistema de Contabilidad de Costos por Órdenes Específicas

Para abordar los sistemas de contabilidad de costos que permiten a las empresas determinar, registrar y analizar los costos de su actividad productiva, se presentan dos sistemas bien diferenciados: costos por procesos y por órdenes específicas. El primero se aplica en actividades productivas continuas y reiteradas, mientras que el segundo para aquellas que no se repiten, como la fabricación de productos personalizados o servicios específicos. También existe un sistema mixto, que combina características de ambos métodos.

El sistema de costos por órdenes específicas se centra en que cada producto o servicio tiene características propias y únicas, determinadas por el cliente, en producciones no repetitivas, donde cada pedido es único y requiere una estimación individual de costos. Por ello, para cada orden de trabajo, se elabora una hoja de costos donde se acumulan y registran los gastos en materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación, desde el inicio del proceso hasta la entrega del producto terminado.

En consecuencia, el sistema de costos a aplicar en una empresa depende del mecanismo de costeo (por órdenes específicas o por procesos), de la base de datos (se refiere a la información utilizada para registrar los costos, que puede ser resultante -histórica- o predeterminada -estimada, estándar o

normalizada-) y de la concepción del costo (se define si se aplicará un costeo completo o variable, influyendo en cómo se consideran los costos fijos y variables en la producción).

Durante la ejecución de la orden basada en un sistema de contabilidad por órdenes específicas, se registran los costos en la cuenta "Productos en Proceso" y, al concluir, se transfieren a "Productos Terminados".

Cada hoja de costos debe llevarse individualmente, y contiene información sobre el cliente, las especificaciones del trabajo, el precio cotizado y la acumulación de los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación. Los costos acumulados se registran y comparan con los presupuestados, permitiendo detectar desvíos y evaluar si los costos reales tuvieron exceso o defecto.

Asimismo, los costos indirectos de fabricación pueden generar subaplicaciones o sobreaplicaciones, dependiendo de la diferencia entre las cuotas estimadas y las reales.

La capacidad ociosa o sobreutilizada también puede influir en la subaplicación o sobreaplicación de la carga fabril, que se tendrá que considerar según una cuota fija.

Por otra parte, el presupuesto de un trabajo incluye no solo los costos de materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación, sino también eventuales erogaciones por investigación y desarrollo. Estos gastos se asignan a la orden presupuestada o se prorratan en función de las unidades a entregar o el número de entregas previstas.

En cuanto al cálculo para determinar el monto total de ventas, se deben sumar los gastos administrativos, comerciales y financieros al costo de producción, junto con la utilidad deseada. Si los valores se expresan como porcentaje sobre el monto de ventas, se aplica una fórmula para obtener el monto total de ventas. Además, es importante destacar que los recuperos pueden ser absolutos (en pesos) o relativos (en porcentaje).

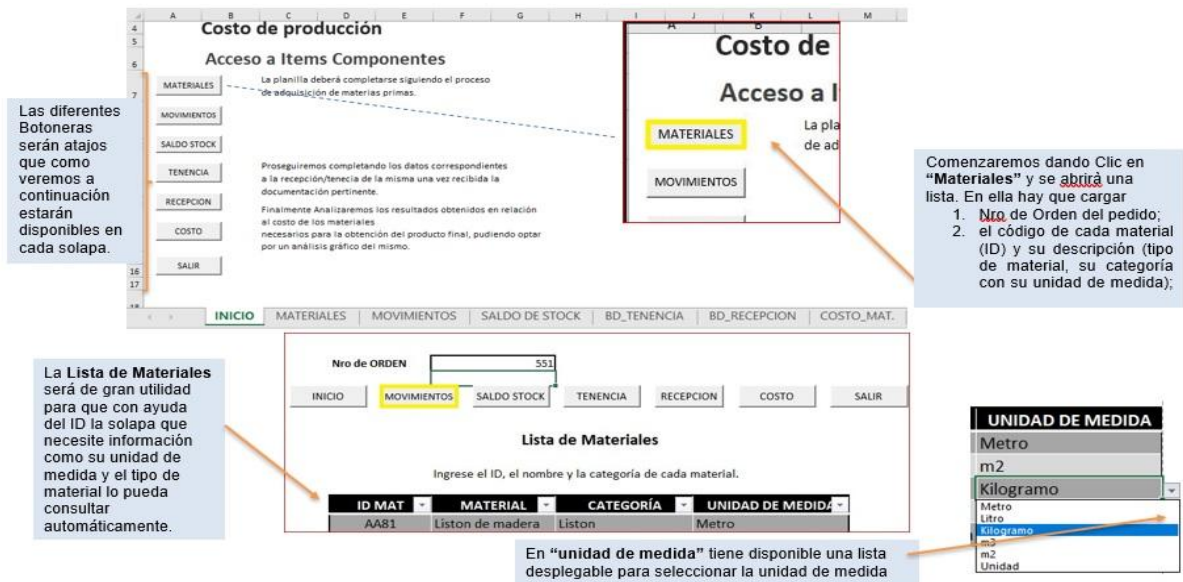
8. El Modelo propuesto

En el contexto del aprendizaje significativo, el material didáctico se erige como un elemento esencial, ya que proporciona al estudiante un contenido estructurado y organizado que facilita la adquisición de conocimientos y habilidades específicas. Tal como sugiere Cullen (1997) educar es ir tras la reflexión conjunta sorteando las nuevas fronteras en educación. De esta manera, el material didáctico se convierte en un instrumento fundamental para el logro de los objetivos de aprendizaje, permitiendo que el estudiante desarrolle tanto la comprensión teórica como la aplicación práctica de los conceptos aprendidos (Capasso, C., 2004). El modelo para el cálculo de materiales y materias primas está basado en un archivo Excel, pudiendo descargar la planilla a nuestra PC, teléfono móvil, tablet o similar. Una vez iniciado, el archivo Excel aparecerá en la "pantalla de Inicio".

El modelo para el cálculo de materiales y materias primas está basado en un archivo Excel, pudiendo descargar la planilla a nuestra PC, teléfono móvil,

tablet o similar. Una vez iniciado, el archivo Excel aparecerá en la “pantalla de Inicio”.

Imagen 1. Presentación del Modelo – Página de Inicio para el cálculo del costo de materiales y materias primas



Fuente: Imagen extraída de modelo propuesto.

Imagen 2. Altas, bajas y modificaciones en materiales y materias primas

Una vez registrado la información de los materiales, dar clic en “Movimientos” que tendrá la siguiente apariencia:

En esta planilla se dará el Alta toda vez que incorporemos materiales necesarios para realizar la Orden de Pedido, impactando en el costo de tenencia de la organización.

FECHA	Movimiento	Tipo de Comprobante	Comprobante Nro	ID Material	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	Cantidad	Cantidad Ingresada	STOCK	Tenencia	Subtotal Factura	Dtos Bonificaciones	IVA	Total IVA	IBBB/Percepciones	Otros Impuestos	Total Factura	Precio Unitario	TOTAL EN \$
10/05/2024	ALTA	Factura A	000-0004	AA40	Perote	Unidad	100 u	119.900 u	120.000 u	NO	\$ 239.800.00		\$ 50.358.00	\$ 50.358.00		\$ 290.158.00	\$ 2.00	\$ 200.00	
20/05/2024	ALTA	Factura A	PPP-230	AA81	Liston de madera	Metro	25 mts	176.687 mts	176.712 mts	SI	\$ 353.374.00		\$ 74.208.54	\$ 74.208.54		\$ 427.582.54	\$ 2.00	\$ 50.00	
19/02/2024	ALTA	Factura A	0001-0005	AA20	Pana	m2	100 m2	121.112 m2	121.212 m2	SI	\$ 968.896.00		\$ 203.468.16	\$ 203.468.16		\$ 1.172.364.16	\$ 8.00	\$ 800.00	
19/02/2024	ALTA	Factura A	000-02451	AA30	Espuma de goma	Kilogramo	10.000 kg	51.218 kg	61.218 kg	NO	\$ 76.827.00		\$ 16.133.67	\$ 16.133.67		\$ 92.960.67	\$ 1.50	\$ 15.000.00	
Total																			

Orden Nro 551

UNIDAD DE MEDIDA	Cantidad	Cantidad Ingresada	STOCK	Tenencia	Subtotal Factura	Dtos Bonificaciones	IVA	Total IVA	IBBB/Percepciones	Otros Impuestos	Total Factura	Precio Unitario	TOTAL EN \$
Unidad	100 u	119.900 u	120.000 u	NO	\$ 239.800.00		\$ 50.358.00	\$ 50.358.00			\$ 290.158.00	\$ 2.00	\$ 200.00
Metro	25 mts	176.687 mts	176.712 mts	SI	\$ 353.374.00		\$ 74.208.54	\$ 74.208.54			\$ 427.582.54	\$ 2.00	\$ 50.00
m2	100 m2	121.112 m2	121.212 m2	SI	\$ 968.896.00		\$ 203.468.16	\$ 203.468.16			\$ 1.172.364.16	\$ 8.00	\$ 800.00
Kilogramo	10.000 kg	51.218 kg	61.218 kg	NO	\$ 76.827.00		\$ 16.133.67	\$ 16.133.67			\$ 92.960.67	\$ 1.50	\$ 15.000.00

La columna “Cantidad” corresponde a las unidades de materiales en existencia.

La columna “Cantidad Ingresada” corresponde a las unidades que se necesita adquirir para realizar el pedido solicitado.

La columna “Precio Unitario” corresponde al Subtotal de la Factura (neto de impuestos y bonificaciones) dividido por la cantidad de unidades que ingresa.

La Columna “Total en \$” cuantifica las unidades de materiales en existencia por el precio unitario de cada material.

Fuente: Imagen extraída de modelo propuesto.

Imagen 3. Gestión de Existencias

Orden Nro 551

Fecha: 5/8/2024

INICIO MATERIALES SALDO STOCK TENENCIA RECEPCION COSTO SALIR

Movimiento de existencia compras y consumos

Registre el saldo inicial, las compras, el consumo de materiales con su respectivo precio y cantidad.

AGREGAR QUITAR

FECHA	Movimiento	Tipo de Comprobante	Comprobante Nro	ID Material	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	Cantidad	Cantidad Ingresada	STOCK
10/3/2024	ALTA	Factura A	000-0004	AA40	orte	Unidad	100	20	120
20/2/2024	ALTA	Factura A	BM-290	AA81	uston de madera	Metro	25	40000	40.025

Con la lista desplegable al seleccionar el ID del Material el sistema consulta automáticamente en la lista de materiales el tipo de producto con su respectiva unidad de medida.

Si nos situamos en una celda debajo de cualquier ítem (fecha, movimiento, tipo de comprobante, etc.) con el botón "agregar" nos permite adicionar filas a nuestra lista de movimientos.

ID Material	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA
AA81	uston de madera	Metro
AA81	orte	Unidad
AA20	ton de madera	Metro
AA40	ns	m2
AA81	esuma de goma	Kilogramo

Fuente: Imagen extraída de modelo propuesto.

El cálculo de la solapa "Movimientos" es de gran utilidad para hallar el porcentaje de tenencia, siendo necesario el total en \$ de los materiales en existencia, ya que al estar en stock hay costos que soporta la organización por tenerlos en sus depósitos (Sueldos personal de vigilancia, costos de iluminación, sueldo encargado del depósito, etc.).

Imagen 4. Análisis de Costos de Mantenimiento de Materiales y Materias Primas - Tenencia

Para continuar con la solapa "Tenencia" hacemos clic en la misma.

INICIO MATERIALES SALDO STOCK TENENCIA RECEPCION COSTO SALIR

Orden Nro 551

TENENCIA

GASTOS TENENCIA \$ 963,00 6,00%

INVENTARIO VALORIZADO \$ 16.050,00

AGREGAR QUITAR

Orden Nro	ITEM	Fecha	Tipo Documento	Nro	Periodo	Total	Observaciones
01	SEGURO	3/2/2024	Factura A	180	febrero	\$ 100,00	
02	SUELDO ENCARGADO	6/2/2024	Recibo	989	febrero	\$ 100,00	
03	SUELDO VIGILANCIA	6/2/2024	Recibo	990	febrero	\$ 113,00	
04	ALQUILER	29/2/2024	Recibo	991	febrero	\$ 250,00	
05	LUZ	10/2/2024	Factura C	170	febrero	\$ 100,00	
06	AGUA	13/1/2024	Factura C	225	enero	\$ 200,00	
07	TASA MUNICIPAL	29/2/2024	Factura B	171	febrero	\$ 100,00	
TOTAL						\$ 963,00	

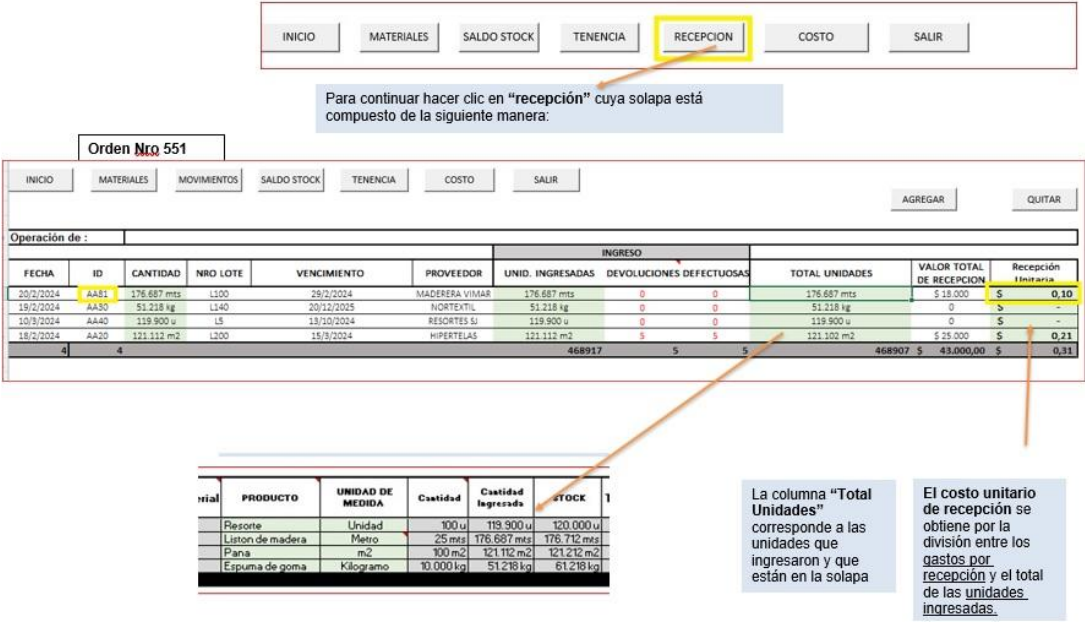
En esta planilla se cargan todos los costos por la tenencia y su total se dividirá sobre el total de la solapa "movimientos".

Con la solapa "Movimientos" hallamos el valor de los materiales que estaban en existencias, conllevando su costo por estar en depósito, cuyo valor se calculará con la solapa "Tenencia", donde hay que ir asentando cada uno de estos gastos, con su respectivo documento respaldatorio.

El sistema calcula automáticamente el porcentaje de tenencia con respecto al inventario valorizado (unidades/materiales en existencia)

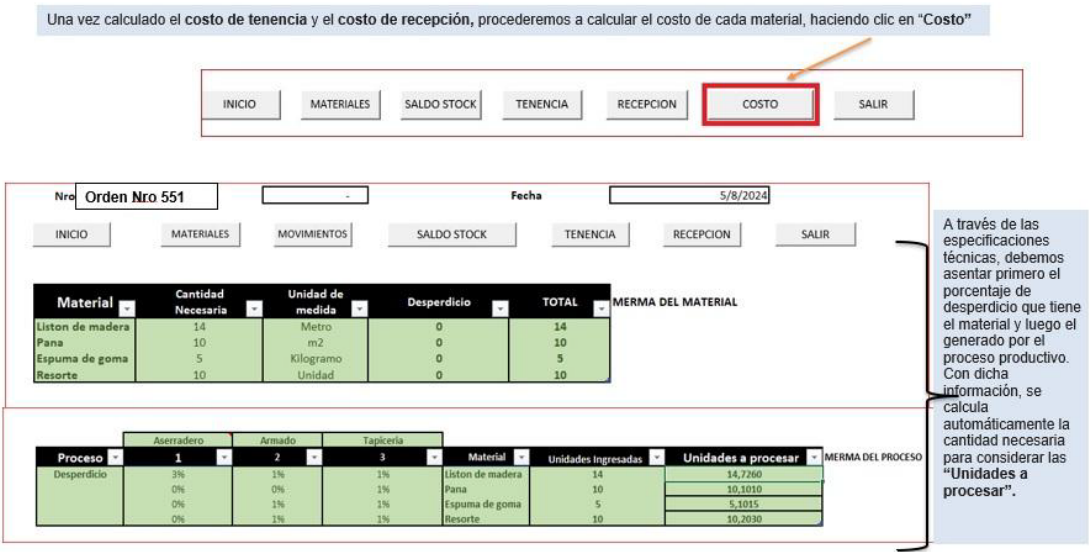
Fuente: Imagen extraída de modelo propuesto.

Imagen 5. Evaluación de costos de recepción en la gestión de inventarios



Fuente: Imagen extraída de modelo propuesto.

Imagen 6. Cálculo de Costo según unidades a procesar. Planilla de Cierre



Fuente: Imagen extraída de modelo propuesto.

Imagen 7. Análisis de Costo Unitario – Determinación de costo total

Una vez que se calcula la cantidad necesaria del material, podemos avanzar con el cálculo del costo por cada material, que se compondrá por el precio unitario + el costo de recepción unitario + el costo de tenencia unitario (en \$).

Material (ID)	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Precio unitario	Unidad de medida	Recepción	Unidad de medida	Tenencia	Costo unitario	TOTAL	TOTAL PARA OBJ. COSTEO
AA81	Metro	14,7260	\$ 2,00	Metro	\$ 0,10	Metro	\$ 0,12	\$ 2,22	\$ 32,69	\$ 392.301,65
AA20	m2	10,1010	\$ 8,00	m2	\$ 0,21	m2	\$ 0,48	\$ 8,68	\$ 87,68	\$ 1.052.121,21
AA30	Kilogramo	5,1015	\$ 1,50	Kilogramo	\$ 0,00	Kilogramo	\$ 0,00	\$ 1,50	\$ 7,65	\$ 91.827,36
AA40	Unidad	10,2030	\$ 2,00	Unidad	\$ 0,00	Unidad	\$ 0,00	\$ 2,00	\$ 20,41	\$ 244.872,97
COSTO TOTAL									\$ 148,43	\$ 1.781.123,20

El sistema consulta automáticamente:

- precio unitario de cada material en la solapa "Movimientos".
- Costo de Recepción unitario de cada material en la solapa "Recepción".
- Costo de tenencia unitario de cada material en la solapa "Tenencia".

La suma de dichos conceptos será el costo unitario de cada material en su unidad de medida. En el caso del material AA81 cada metro tendrá un costo de \$ 2,22.-

La columna "Total" es el valor que surge de multiplicar el costo unitario -en su unidad de medida- por la cantidad necesaria de cada material. Entonces, para hacer un "sillón", será necesario 14,7260 metros del material AA81 (listones de madera), siendo su costo por metro de \$ 2,22.- Por ello, el costo del material por sillón será de \$ 32,69.-

objeto costeo

12.000 Sillones

\$ 1.781.123,20

Fuente: Imagen extraída de modelo propuesto.

En la siguiente imagen 8, podremos ver la incidencia en porcentaje de cada material en el Costo Total.

Imagen 8. Gráfico resumen de costos afrontados



Nota: El gráfico representa la distribución porcentual de costos en según una orden de producción de 12000 sillones, realizada a modo de ejemplo. **Fuente:** Imagen extraída de modelo propuesto

9. A modo de cierre

La Teoría General del Costo es una herramienta clave para la gestión empresarial, brindando una base sólida para la toma de decisiones financieras, el control de gestión y la optimización de recursos.

Entender la necesidad de saber cómo clasificar los costos genera un esquema que proporciona una base sólida para entender cómo los diferentes

tipos de costos impactan en la contabilidad y toma de decisiones empresariales, desde los más directos hasta aquellos que afectan a largo plazo, como los de reposición o costos futuros.

Por su parte, la rentabilidad empresarial mide la efectividad organizacional comparando ingresos y recursos utilizados. Un sistema de costos bien aplicado puede influir directamente en la rentabilidad de una empresa, permitiendo una mejor toma de decisiones y el cumplimiento de objetivos estratégicos.

Cada método elegido para descargar inventarios tiene implicaciones en la valuación de las existencias y afecta la manera en que se reflejan los costos en los informes financieros de la empresa (Cascarini, 1997).

Asimismo, el sistema de contabilidad de costos por órdenes específicas permite a la empresa tener un control detallado de los costos de cada pedido, optimizando las cotizaciones futuras y ajustando los presupuestos para asegurar la rentabilidad.

El Modelo presentado para el Cálculo de Materiales y Materias Primas es una herramienta digital basada en un archivo Excel, garantizando su accesibilidad y flexibilidad en diversas plataformas. La programación del modelo está diseñada para que el usuario final solo tenga que asentar los datos necesarios para que el sistema realice automáticamente los cálculos, llegando al final con un análisis gráfico sobre la incidencia de los materiales empleados sobre el costo total, de acuerdo a la elaboración del pedido solicitado. Esto permite que el impacto sea positivo en la productividad, logrando un alto grado de eficiencia.

Además, el modelo aborda aspectos del proceso de gestión, desde la planificación integral de recursos empresariales hasta la implementación en la producción y toma de decisiones. Su estructura está compuesta por solapas que permite integrar todos los elementos en un mismo sistema, con un lenguaje ameno, sencillo y coherente, con la posibilidad de poder estar conectado online a través de Office 365, y así permitir el trabajo colaborativo.

En conclusión, el modelo propuesto para el cálculo de materiales y materias primas representa una herramienta significativamente útil para empresas y comunidades educativas. Por tal motivo, y con el fin de seguir ofreciendo soluciones innovadoras y efectivas para mejorar la gestión y el aprendizaje, se pretenderá abarcar próximamente a los restantes componentes del costo de fabricación: mano de obra directa y carga fabril.

La integración de tecnologías en la educación contable es crucial para desarrollar habilidades relevantes en el mercado laboral, como análisis de datos masivos y toma de decisiones informadas. Sin embargo, el enfoque tradicional en papel y lápiz limita la adaptabilidad de los estudiantes a cambios tecnológicos.

La utilización de herramientas informáticas especializadas, como software de contabilidad y hojas de cálculo, facilita la comprensión y aplicación de conceptos contables complejos, mejorando la eficiencia y precisión en el cálculo y análisis de información financiera.

Es fundamental que los programas educativos de Contador Público incorporen herramientas tecnológicas innovadoras y actualicen sus métodos de enseñanza para reflejar las necesidades del entorno empresarial actual. Esto mejorará la calidad de la educación y preparará a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

La integración de Excel en el proceso de aprendizaje desarrolla habilidades en análisis y resolución de problemas, permitiendo explorar diferentes escenarios y variables de manera sistemática y eficiente. La visualización de datos en gráficos y tablas ayuda a identificar patrones y relaciones no evidentes mediante el uso exclusivo del papel y del lápiz.

La educación en la era digital requiere un enfoque analítico que considere las implicaciones sociales y políticas de la tecnología. Desde mi humilde opinión, considero necesario crear conciencia en los educadores de los riesgos y oportunidades que presenta la digitalización y trabajar para crear un entorno de aprendizaje que promueva la justicia social y la igualdad.

En conclusión, la integración de TIC en la educación superior es una estrategia clave para preparar a los estudiantes para ser profesionales competentes y exitosos. La educación superior debe estar en constante evolución para responder a las necesidades cambiantes del entorno laboral y social. En vista de los resultados obtenidos hasta el momento, se considera necesario proseguir con la investigación sobre la eficacia de las herramientas digitales en la enseñanza de las materias contables, con el objetivo de profundizar en su impacto en la adquisición de competencias profesionales. Específicamente, se buscará analizar la utilidad de estas herramientas en la formación de estudiantes de contabilidad y su aplicación en el desarrollo de las asignaturas venideras. La investigación se centrará en identificar las mejores prácticas para la integración de herramientas digitales en la enseñanza de materias contables y su impacto en la empleabilidad y el éxito profesional de los graduados.

Referências bibliográficas

- Bartoli, Annie. (1992). Comunicación y organización. Edición Paidós.
- Belic Ana, Bombino María Alejandra, Saggiorato Mariela, Wejchenberg Verónica. (2019). Herramientas para la enseñanza de costos en contextos empresariales y educativos.
- Capasso, C. (2004). Una buena herramienta pedagógica. *Costos y gestión* Año 13. Nro. 51
- Carro, Roberto. (1998). Elementos Básicos de Costos Industriales. Ediciones Macchi.
- Cascarini Daniel. (1997). El costo de los servicios operativos. Incidencia en los productos. Tratamiento de la capacidad. *Revista Costos y Gestión*. Tomo VI. Nro. 23.
- Cascarini Daniel. (2013). Teoría y Práctica de los sistemas de costos 2da. Edición.
- Chacón, Galia. (2007). La Contabilidad de Costo y los sistemas de control de gestión. *FACES*. Vol. 10. Nro. 15.
- Cullen, C. (1997). Críticas a las razones de educar. Edición Paidós.
- García Pérez de Lema Domingo, Hernández Salvador. (2006). La contabilidad de costos y la rentabilidad en la Pyme.
- Heskett, J. L., Earl Sasser, W. y Schlesinger, L. A. (1997). La Cadena de Servicios y Beneficios. *Editorial Free Press*.
- Keller, J. P. (1996). Leading change. *Harvard Business Review Press*.
- Merino Sánchez Luis. (2021). La contabilidad de costos, los sistemas de control y su relación con la rentabilidad empresarial. *FIPCAEC*. Vol. 6. Nro. 3.