

Aplicación del Modelo ABC para Identificar y Reducir Costos Logísticos en la Droguería La Económica del Municipio de Almaguer, Cauca

Integrantes:
Andres Felipe Gomez Correa
Jhon Henry Benachi

Docente Norman Caldón



Corporación Universitaria Unicomfauca
Especialización en Sistema de Información en Gestión
y Control de Costos
2025

Contenido

1.	Introducción	5
2.	Situación en estudio – problema	6
2.1	Formulación	6
2.2	Descripción	6
3.	Hipótesis.....	7
4.	Marco de referencia	8
4.1	Teórico – conceptual	8
4.2	Jurídico legal.....	10
4.2.1	Normas contables	10
4.2.2	Tratamiento fiscal y tributario.....	11
4.3	Contextual.....	13
4.3.1	Contexto territorial y socioeconómico de Almaguer, Cauca	13
4.4	Antecedentes.....	14
5.	Objetivos	15
5.1	Objetivo General:	15
5.2	Objetivos Específicos:.....	15
6.	Metodología	15
6.1	Tipo de estudio.....	15
6.2	Método.....	16

6.3 Metodología	16
6.4 Instrumentos.....	17
6.5 Medios de verificación.....	18
6.6 Indicadores.....	19
7. Resultados.....	19
8. Conclusiones	26
Bibliografía	27

Tabla de figura

Figura 1. Mapa de Actividades Logísticas.....	20
Figura 2. Distribución del costo logístico por actividad	21
Figura 3. Costo unitario por producto.....	22
Figura 4. Precio de venta vs Costo unitario	23
Figura 5. Comparación Costo unitario, Precio de venta y Margen de utilidad.....	23

1. Introducción

El farmacéutico rural enfrenta retos logísticos significativos debido a las distancias de abastecimiento, la limitada infraestructura y la dependencia de procesos manuales. Este es el caso de la Droguería La Economía, ubicada en Almaguer, Cauca, donde todas las actividades logísticas como compras, recepción de pedidos, organización del inventario y control de vencimientos, son realizadas por una sola persona y sin apoyo de un sistema tecnológico especializado. Esta situación genera tiempos elevados de operación, reprocesos y costos ocultos que afectan la eficiencia y la disponibilidad de medicamentos.

La información recopilada muestra que actividades como la recepción de pedidos pueden tomar hasta 12 horas, los conteos físicos deben hacerse semanalmente y la verificación manual de fechas de vencimiento demanda tiempo adicional. La ausencia de un sistema de costos y la gestión empírica del inventario limitan la capacidad de planificación y aumentan los riesgos de faltantes, vencimientos y decisiones de compra no óptimas.

Frente a ello, el Costeo Basado en Actividades (ABC) ofrece una alternativa adecuada para identificar cuánto cuestan realmente las actividades logísticas, evidenciar los principales generadores de costo y orientar la toma de decisiones. Este estudio es aplicado a los procesos de la droguería, utilizando datos reales y seleccionando los productos de mayor impacto económico del inventario para construir un análisis claro y manejable.

El propósito es proponer estrategias que permitan optimizar el uso del tiempo, mejorar la gestión del inventario y fortalecer la sostenibilidad del negocio, aportando además un modelo práctico y replicable para otras droguerías rurales del Cauca.

.

2. Situación en estudio – problema

2.1 Formulación

¿Cómo puede la aplicación del modelo ABC identificar y reducir los costos logísticos en la Droguería La Económica del municipio de Almaguer, Cauca?

2.2 Descripción

La Droguería La Economía, ubicada en el municipio de Almaguer, Cauca, desarrolla sus actividades logísticas en un entorno rural donde el abastecimiento depende casi exclusivamente de proveedores que despachan desde Popayán y Pasto. Estas condiciones generan tiempos prolongados en la cadena de suministro, incertidumbre en las entregas y una alta vulnerabilidad frente a retrasos, lo cual impacta directamente la disponibilidad de medicamentos esenciales.

A pesar de su importancia para la comunidad, la droguería opera con recursos limitados y bajo un esquema de gestión empírico. La totalidad de los procesos logísticos son realizados manualmente por una sola persona, lo que incrementa la carga operativa y dificulta mantener un flujo eficiente de trabajo. La empresa no cuenta con un sistema de información especializado que permita controlar los costos logísticos, registrar tiempos operativos o monitorear indicadores clave, lo que ocasiona que gran parte de los costos indirectos no sean identificados ni cuantificados.

Los datos recopilados muestran que actividades como la recepción y verificación de pedidos pueden tomar hasta doce horas, los conteos físicos se realizan semanalmente, demandando cerca de seis horas por sesión, y el seguimiento a vencimientos y rotación requiere esfuerzos adicionales. Estas tareas de alto consumo de tiempo no solo representan costos ocultos, sino que dificultan la planificación, generan desgaste operativo y elevan el riesgo de errores, vencimientos o rupturas de stock. Además, las demoras en las entregas por parte de proveedores y la falta de una metodología de control aumentan la posibilidad de compras urgentes y desajustes en el inventario.

Estas situaciones evidencian la ausencia de un sistema que permita comprender cuánto cuesta realmente cada actividad logística y cuáles de ellas generan la mayor presión sobre los recursos disponibles. Sin esta información, la droguería no puede tomar decisiones basadas en evidencia, optimizar sus procesos ni identificar oportunidades de mejora en su operación diaria.

Por esto surge la necesidad de aplicar una herramienta que permita visualizar, clasificar y medir los costos indirectos asociados a las actividades logísticas, con el fin de reconocer los principales generadores de costo, mejorar la eficiencia del proceso de inventarios y fortalecer la sostenibilidad del negocio. El ABC se presenta como la alternativa adecuada para responder a esta problemática.

3. Hipótesis

Si se aplica el modelo ABC a los procesos logísticos de la Droguería La Economía, entonces será posible identificar de manera detallada los costos ocultos asociados a actividades críticas como la recepción de pedidos, los conteos físicos semanales, el control manual de vencimientos y la organización diaria del inventario. Esta identificación permitirá evidenciar la magnitud real de los recursos consumidos por cada actividad y establecer cuáles de ellas concentran la mayor carga operativa y económica dentro del negocio.

Tenido en cuenta esto, se plantea que el análisis revelará ineficiencias actualmente no cuantificadas y proporcionará información clave para diseñar estrategias de mejora que optimicen el uso del tiempo, reduzcan reprocesos, disminuyan los costos indirectos y mejoren la disponibilidad de medicamentos. Así, la droguería podrá tomar decisiones fundamentadas sobre la planificación de inventarios, la frecuencia de pedidos, la priorización de productos y la organización de tareas, logrando con esto una operación logística más eficiente y sostenible en el contexto rural donde se desarrolla.

4. Marco de referencia

4.1 Teórico – conceptual

El Costeo Basado en Actividades (ABC) se plantea como una alternativa a los sistemas tradicionales de acumulación de costos, especialmente útil cuando los costos indirectos son significativos y las actividades consumen recursos de forma desigual. Jalalabadi (2018) explica que el ABC asigna los costos a los objetos de costo a partir de las actividades que realmente ejecuta la organización, utilizando inductores que reflejan el consumo de recursos y proporcionando información más precisa para la gestión y la toma de decisiones. En la misma línea, Cooper (1998), señala que los sistemas de costeo tradicionales tienden a distorsionar los costos al repartir los gastos indirectos de forma arbitraria, mientras que el ABC permite vincularlos con las actividades específicas que los originan, lo que resulta especialmente valioso en organizaciones de servicios y en pequeñas empresas donde el trabajo operativo es intensivo.

En el contexto de las PYMEs, el ABC se ha destacado como una herramienta que no solo mejora la precisión en el cálculo de costos, sino que también ayuda a identificar actividades que no agregan valor. Cokins (2001), describe el ABC/M (Activity-Based Cost Management) como un sistema que permite a los directivos entender qué actividades consumen más recursos, evaluar su contribución y rediseñar procesos para hacerlos más eficientes. Este enfoque es especialmente pertinente para microempresas comerciales, como las droguerías rurales, donde una sola persona suele asumir múltiples actividades logísticas (pedidos, recepción, inventario, registro), y donde los costos de tiempo y esfuerzo suelen quedar ocultos por la ausencia de sistemas formales de costeo. En cuanto a los costos logísticos, la literatura clásica de Ballou (2004) define la logística como el conjunto de actividades orientadas a planear, implementar y controlar el flujo eficiente de productos, información y servicios desde el punto de origen hasta el consumidor final, incluyendo

transporte, almacenamiento, manejo de inventarios y procesamiento de pedidos. En el sector salud y farmacéutico, estos costos pueden representar una proporción importante del gasto total. García (2009) al analizar la cadena de abastecimiento del sector salud en Colombia, indica que los costos logísticos pueden alcanzar entre el 10 % y el 25 % del costo total, resaltando la importancia de gestionar adecuadamente procesos como el abastecimiento, almacenamiento y distribución de medicamentos. Tarrés (2019), en un estudio sobre logística para el sector farmacéutico, subraya que la oficina de farmacia depende de una red de distribución donde intervienen laboratorios, mayoristas y operadores logísticos, y que la eficiencia en este flujo impacta directamente la disponibilidad y el costo final de los medicamentos.

En entornos rurales, los desafíos logísticos tienden a intensificarse por razones de distancia, baja densidad de demanda y dependencia de pocos proveedores. Informes recientes sobre distribución farmacéutica señalan que servir a farmacias ubicadas en zonas rurales implica mayores recorridos por ruta, tiempos de entrega más largos y costos de transporte relativamente más altos, lo que presiona los márgenes de estos establecimientos y hace necesario optimizar la planificación de pedidos y la gestión de inventarios (Suárez, 2013). En estos contextos, una mala gestión del inventario o la ausencia de registros confiables puede traducirse en quiebres de stock, vencimientos frecuentes y sobrecarga de trabajo administrativo.

Las estrategias de reducción de costos logísticos se han orientado principalmente a tres frentes que son, la optimización de rutas y transporte, mejora de la gestión de inventarios y fortalecimiento de alianzas con proveedores. En el ámbito de la cadena farmacéutica, se ha documentado que la optimización de la cadena de suministro puede reducir los costos logísticos hasta en un 30 %, al mejorar la planificación de pedidos, consolidar cargas y coordinar mejor los puntos de almacenamiento y entrega (Velasco, 2025). En el caso de farmacias y redes de distribución en

salud, el diseño de rutas más eficientes y el uso de herramientas de ruteo permiten disminuir tiempos de desplazamiento y costos de transporte, sin sacrificar la cobertura de zonas rurales o de difícil acceso.

Por otra parte, la gestión de inventarios constituye una de las estrategias más relevantes para controlar costos logísticos en farmacias. El uso de clasificaciones como el método ABC de inventarios, sistemas de registro más fiables y revisiones periódicas del stock contribuye a reducir pérdidas por vencimiento, evitar sobreinventarios y minimizar quiebres de stock que afectan tanto la rentabilidad como la calidad del servicio al paciente (González, 2023). Finalmente, las alianzas con proveedores y operadores logísticos se consideran un factor clave para mejorar las condiciones de abastecimiento. Documentos sobre redes de valor y logística en América Latina destacan que la colaboración entre empresas permite disminuir costos logísticos, compartir información, coordinar mejor los flujos de productos y desarrollar canales de distribución más sostenibles, especialmente en sectores regulados como el farmacéutico (logística, 2022).

4.2 Jurídico legal

4.2.1 Normas contables

La actividad de la Droguería La Económica se desarrolla dentro del marco contable definido por el Decreto 2420 de 2015, que compila y reglamenta las normas de contabilidad e información financiera en Colombia. Este decreto establece que las entidades, incluidas las micro y pequeñas empresas, deben preparar sus estados financieros con base en un marco técnico normativo que represente fielmente su situación económica y financiera. En términos generales, el decreto agrupa a las empresas según su tamaño y características (Grupo 1, 2 y 3) y les asigna el marco correspondiente (NIIF plenas, NIIF para PYMES o contabilidad simplificada) (EVA, 2015).

En el caso de las droguerías, que manejan inventarios de mercancías para la venta, es especialmente relevante la NIIF para las PYMES, en particular la Sección 13 – Inventarios, donde se establece que estos deben medirse al costo, incluyendo todos los desembolsos necesarios para ponerlos en su condición y ubicación actuales. La versión oficial en español de la NIIF para las PYMES, emitida por la IFRS Foundation, define los inventarios como activos mantenidos para la venta en el curso normal de la operación o en proceso de producción, y señala que el costo puede incluir costos de compra, transformación y otros costos relacionados con la logística y el manejo del inventario (PYMES, 2025).

Módulos de estudio emitidos y divulgados en Colombia, basados en la Sección 13, explican que la medición del inventario debe considerar tanto el reconocimiento como la valoración, y que en todos los casos debe registrarse al menor entre el costo y el valor neto realizable, lo que exige conocer con precisión los costos asociados (PYMES, 2025).

El Código de Comercio, expedido mediante el Decreto 410 de 1971, establece que todo comerciante está obligado a llevar contabilidad regular de sus negocios y a registrar de manera adecuada sus operaciones. El texto oficial indica que los comerciantes deben llevar libros debidamente soportados y conservar la documentación que permita verificar la exactitud de los registros (MINICIT, 1971).

4.2.2 Tratamiento fiscal y tributario

El tratamiento fiscal y tributario aplicable a las actividades comerciales en Colombia se encuentra regulado por el Estatuto Tributario (E.T.), que establece las obligaciones relacionadas con el reconocimiento de costos, la tributación y los requisitos formales de los contribuyentes. En primer lugar, el artículo 424 del E.T. clasifica los medicamentos como bienes excluidos del Impuesto sobre las Ventas (IVA), lo que implica que las operaciones de venta no generan este impuesto y

que el IVA pagado en insumos gravados no es descontable, sino que debe registrarse como mayor valor del costo o del gasto según corresponda (Decreto624, 1989).

La determinación del costo fiscal está regulada por los artículos 59 y 60 del Estatuto Tributario, los cuales establecen que los inventarios deben reconocerse al costo histórico, incorporando únicamente desembolsos directamente atribuibles a la adquisición, tales como transporte, cargue o descarga. Asimismo, el artículo 66 reafirma que el costo debe estar debidamente soportado mediante comprobantes válidos, lo cual es indispensable para efectos de fiscalización tributaria (Decreto624, 1989).

En relación con la deducibilidad de los gastos, el artículo 107 del E.T. establece los criterios de causalidad, necesidad y proporcionalidad, de modo que los costos y gastos solo son deducibles cuando guardan relación directa con la actividad económica y cuentan con el soporte documental exigido por la normatividad vigente (Decreto624, 1989).

En cuanto al régimen tributario, las pequeñas unidades empresariales pueden pertenecer al Régimen Ordinario o al Régimen Simple de Tributación (RST), según lo dispuesto en los artículos 903 a 916 del Estatuto Tributario. El RST integra varios impuestos en una sola obligación, simplificando la carga administrativa y el proceso de declaración para contribuyentes que cumplen las condiciones establecidas (Decreto624, 1989).

Finalmente, la normativa tributaria exige el cumplimiento de obligaciones formales, entre ellas la expedición de facturación electrónica, regulada por la Resolución 000042 de 2020 de la DIAN, que establece los requisitos técnicos y legales para validar cada operación comercial. A su vez, el artículo 632 del Estatuto Tributario determina que todos los contribuyentes deben conservar libros, soportes e inventarios por el tiempo estipulado en la legislación fiscal, garantizando la trazabilidad de las actividades económicas (Resolucion42, 2020).

4.3 Contextual

4.3.1 Contexto territorial y socioeconómico de Almaguer, Cauca

Almaguer se encuentra en el sur del departamento del Cauca y forma parte del llamado Macizo Colombiano. Su extensión territorial ronda los 224 km², con una ubicación a 2.313 metros sobre el nivel del mar y temperatura promedio de 17 °C (Municipios, 2014).

Según datos del DANE y del plan de desarrollo municipal, la población de Almaguer ronda los 19 y 21 mil habitantes, con una densidad baja, lo que indica un carácter predominantemente rural (DANE, 2018). Muchas de las personas se dedican a actividades agropecuarias, cultivos tradicionales como café, caña, plátano y frutales y a la ganadería bovina, lo que señala una economía rural de pequeña escala (Gomez, 2015).

La dispersión poblacional, junto con la geografía montañosa característica del Macizo Colombiano, condiciona la conectividad vial y el acceso continuo a bienes y servicios. Esto impacta directamente en los costos logísticos de abastecimiento y distribución: los productos deben transportarse desde centros urbanos distantes, haciendo que los costos de transporte, tiempos de entrega e irregularidades en el suministro sean factores críticos (Gomez, 2015).

Este contexto territorial y socioeconómico explica por qué los comercios locales, como droguerías o pequeñas tiendas, a menudo deben operar con modelos de gestión manuales, inventarios modestos y políticas de compra frecuentes. La distancia a proveedores, los costos de transporte elevados y la baja escala de negociación limitan su capacidad de mantener inventarios grandes, obligando a un abastecimiento periódico con lotes pequeños.

4.4 Antecedentes

El costeo ABC se ha consolidado como una alternativa para superar las limitaciones de los sistemas tradicionales de costos, especialmente en contextos donde los gastos indirectos y logísticos son altos. En América Latina, estudios como el de Mamani (2021) sobre Costeo ABC en las PYMES muestran que este método permite identificar con mayor precisión las actividades que consumen recursos y mejora la toma de decisiones en pequeñas y medianas empresas. De forma similar, Mayorga (2010) propone la implementación del costeo ABC en microempresas, resaltando que su aplicación facilita visibilizar costos ocultos y diseñar estrategias para la sostenibilidad financiera de negocios con procesos manuales.

Otros trabajos se han enfocado en sectores productivos específicos. Por ejemplo, el estudio “Sistema de costo (ABC) en empacadoras de agua” demuestra cómo el ABC ayuda a desagregar los procesos en actividades, asignar inductores adecuados y estimar el costo real de cada etapa, lo que guía mejor las decisiones de precios y productividad en PYMEs industriales (Montoya, 2020). Asimismo, investigaciones como, “Is the activity based costing system a viable instrument for small and medium enterprises? The case of Mexico” y “A Simplified Activity-Based Costing Approach for SMEs: The Case Study of an Italian Small Road Company” analizan la viabilidad del ABC en pequeñas empresas y concluyen que, aun con recursos limitados, el método es útil si se simplifica y adapta al contexto operativo, reforzando su pertinencia para microempresas rurales como la Droguería La Económica (Ríos, 2014).

En el ámbito de salud y farmacia, el ABC (y su variante por tiempo, TDABC) se ha utilizado para calcular el costo real de servicios farmacéuticos y clínicos. El artículo “Pharmaceutical Services Cost Analysis Using Time-Driven Activity-Based Costing: A Contribution to Improve Community Pharmacies’ Management” desarrolla un modelo para estimar el costo de

dispensación, consejería y tamizaje en farmacias comunitarias, mostrando que el desglose por actividades revela qué tareas logísticas consumen más recursos y dónde se deben priorizar mejoras (Pharm, 2016). De manera complementaria, **“Application of the Activity-Based Costing Method for Unit-Cost Calculation in a Hospital”** aplica ABC en un hospital y demuestra que este sistema entrega costos unitarios más precisos que los métodos tradicionales, evidenciando distorsiones importantes cuando no se consideran las actividades logísticas y administrativas (Javid, 2015).

5. Objetivos

5.1 Objetivo General:

- Aplicar el modelo ABC para identificar y reducir los costos logísticos en la Droguería La Económica, ubicada en el municipio de Almaguer, Cauca.

5.2 Objetivos Específicos:

- Identificar y clasificar las actividades logísticas clave en el proceso de abastecimiento de medicamentos en la droguería.
- Asignar costos indirectos a cada actividad logística utilizando el modelo ABC.
- Proponer estrategias de optimización para reducir al menos dos de los principales generadores de costo identificado.

6. Metodología

6.1 Tipo de estudio

El presente trabajo se desarrolla bajo un enfoque descriptivo y de estudio de caso, ya que analiza de manera detallada los procesos logísticos de la Droguería La Económica y describe cómo se

ejecutan las actividades relacionadas con compras, recepción de mercancía e inventario. Se utiliza un diseño no experimental, puesto que no se manipulan variables, sino que se observan y registran tal como ocurren en el entorno real de la empresa.

Asimismo, el estudio tiene un enfoque mixto, combinando información cualitativa como la descripción de actividades, procedimientos y percepciones del encargado, con información cuantitativa con tiempos, frecuencias, cantidades y costos asociados. Este enfoque permite aplicar con rigor el modelo ABC, integrando datos numéricos con la comprensión operativa de los procesos.

6.2 Método

El método utilizado en este estudio es el modelo ABC, el cual permite identificar, clasificar y asignar los costos indirectos a las actividades logísticas realizadas en la Droguería La Económica. Este método se seleccionó por su capacidad para reflejar con mayor precisión el consumo real de recursos, especialmente en procesos donde las tareas son intensivas en tiempo y dependen de una sola persona, como ocurre en microempresas del sector farmacéutico rural.

6.3 Metodología

La metodología que se aplicará en este estudio se desarrollará en tres fases principales, orientadas en identificar, clasificar y asignar costos indirectos a las actividades realizadas en la Droguería la Económica.

En la primera fase se realizará una revisión del proceso de abastecimiento de medicamentos en la Droguería La Económica. Para ello, se aplicarán entrevistas semiestructuradas a la propietaria para así recopilar información sobre los tiempos, procedimientos y recursos utilizados en cada tarea logística.

Asimismo, se reunirán registros, documentos, inventarios y datos que permitan describir las actividades involucradas en la gestión de pedidos, transporte, recepción, almacenamiento, conteos físicos y control de vencimientos.

En la segunda fase al tener identificadas y clasificadas las actividades logísticas, se procederá a establecer los inductores de costo que permitirán medir el consumo real de recursos en cada proceso como las horas de trabajo, número de pedidos, frecuencia de conteos, entre otros.

Con esta información, se aplicará el modelo ABC para distribuir los costos indirectos de manera proporcional al esfuerzo operativo requerido por cada actividad.

En la tercera fase se realizará un análisis comparativo con base en los resultados obtenidos en el modelo ABC, lo que permitirá identificar los principales generadores de costo, priorizando las actividades que presenten mayor impacto operativo.

A partir de este análisis, se diseñarán estrategias de mejora orientadas a reducir tiempos, disminuir reprocesos y optimizar la gestión del inventario.

6.4 Instrumentos

La recolección de información de este estudio se basó exclusivamente en los datos suministrados por la administradora de la droguería mediante un formulario de Google. Este instrumento permitirá obtener descripciones detalladas sobre los procesos logísticos, incluyendo tiempos, frecuencias, actividades ejecutadas y dificultades operativas. La información recopilada constituye la base para definir el conjunto de actividades que serán analizadas a través del modelo ABC.

El formulario incluyó preguntas específicas relacionadas con compras, recepción de pedidos, almacenamiento, conteos físicos y control de vencimientos. Esto permitirá obtener datos cuantitativos y cualitativos necesarios para caracterizar cada actividad logística y para identificar los recursos involucrados en su ejecución.

Asimismo, se realizó una revisión de los registros documentales disponibles, especialmente las hojas de inventario en Excel suministradas por la administradora. Lo que permitirá cuantificar cantidades, precios, rotación y relevancia económica de los productos, para así seleccionar los medicamentos de mayor impacto.

Todos los datos obtenidos serán organizados en matrices de análisis diseñadas en Excel, donde se estructurarán las actividades, sus tiempos mensuales, los inductores de costo y la asignación final de costos. Este conjunto de instrumentos permitirá construir un modelo ABC coherente, cuantificable y sustentado en información verificable.

6.5 Medios de verificación

Los medios de verificación se basarán en la información suministrada por la administradora a través del formulario digital, donde se describen con exactitud los tiempos y frecuencias de ejecución de cada actividad logística. Dichos datos serán contrastados con los registros presentes en las plantillas de inventario en Excel, lo que permitirá validar la selección de los productos de mayor valor económico y confirmar su relevancia dentro del modelo ABC.

Adicionalmente, la coherencia entre los tiempos reportados en el formulario y los costos resultantes del modelo será verificada mediante el cálculo del costo-hora, que servirá como base para asignar los recursos a cada actividad. La consolidación de esta información en las matrices ABC permitirá revisar la correspondencia entre los inductores seleccionados y la asignación de costos, garantizando que el resultado final refleje el comportamiento real de las operaciones logísticas de la droguería.

.

6.6 Indicadores

El estudio empleará indicadores que permitirán evaluar el comportamiento operativo y económico de las actividades logísticas. El primero será el indicador de tiempo consumido por actividad, que permitirá medir la participación relativa de cada proceso dentro del total mensual. Este indicador será clave para identificar actividades críticas como la recepción de pedidos y la organización diaria.

Otro indicador será el costo por actividad, derivado directamente del modelo ABC, que permitirá analizar cuánto aporta cada proceso al costo logístico total. Este indicador facilitará identificar los principales generadores de costo y priorizar las actividades que requieren optimización. También se empleará el indicador de costo asignado por producto, cuyo propósito será evaluar cómo las actividades logísticas afectan económicamente a los cinco productos de mayor valor del inventario. Por otro lado, se calculará el peso proporcional del inventario, el cual permitirá medir la participación de cada producto en el valor total del inventario. Este indicador justifica la distribución proporcional de los costos en el modelo ABC. Finalmente, se utilizará un indicador de eficiencia operativa, que permitirá comparar los resultados obtenidos antes y después del análisis ABC, con el fin de evaluar posibles reducciones en tiempos y costos una vez aplicadas las estrategias de mejora.

7. Resultados

Los resultados obtenidos siguen la estructura metodológica definida en la identificación de actividades, clasificación y asignación de costos mediante ABC, y análisis de los hallazgos para la toma de decisiones. Cada fase se complementa con los gráficos generados y el mapa de actividades logísticas, lo que permite una comprensión visual y numérica del funcionamiento real de la Droguería La Económica.

La identificación de actividades logísticas se obtuvo a partir de la información suministrada por la propietaria mediante entrevista semiestructurada, con esto se identificó el conjunto de actividades que componen el proceso logístico de la droguería. Estas actividades incluyen, la gestión de pedidos, recepción de mercancía, organización y almacenamiento, conteos físicos de inventario y control de vencimientos y registro en Excel.

Estas actividades se integran visualmente en el mapa de actividades logísticas (ver en la figura 1), el cual resume el ciclo operativo continuo que la administradora ejecuta diariamente:

Figura 1.



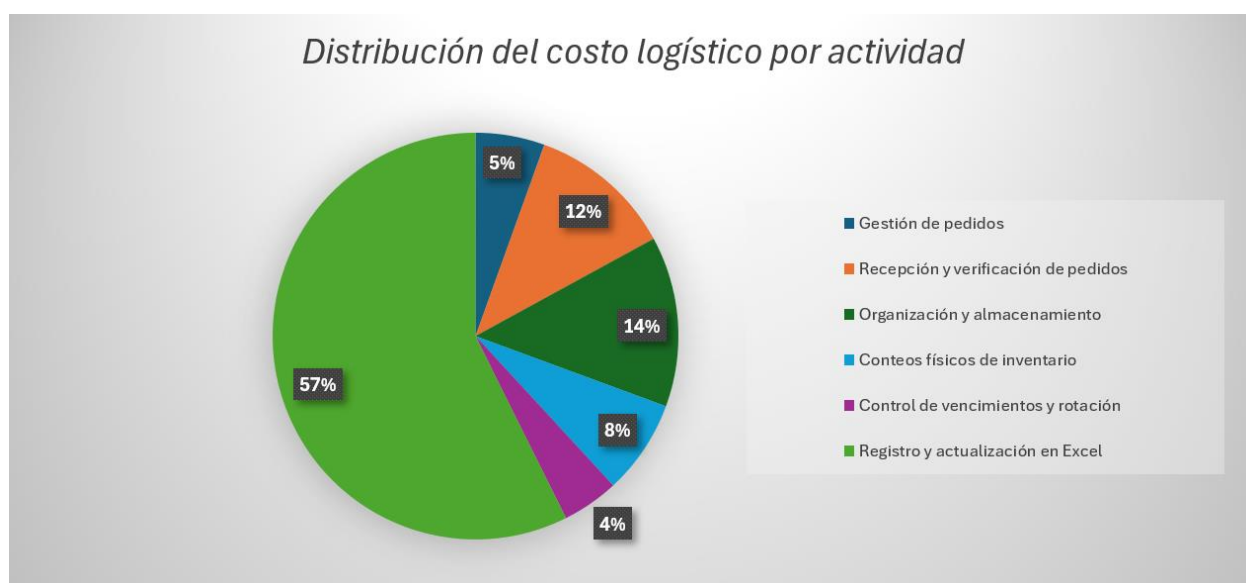
Fuente: Elaboración propia realiza en Napkin IA

En este mapa se evidencia que la operación logística es manual, cíclica y depende completamente de una sola persona, lo que incrementa la vulnerabilidad operativa y explica la magnitud del tiempo invertido en tareas administrativas.

Por otro lado, para la clasificación de actividades, inductores y aplicación del modelo ABC, se tuvieron en cuenta las actividades definidas, estas se clasificaron para después asignar inductores de costo que representan el esfuerzo real requerido por cada una con lo es el número de pedidos elaborados, número de pedidos recibidos, días de organización, conteos físicos, revisiones de vencimientos y actualizaciones en Excel.

El cálculo ABC permitió distribuir un total de \$47.600 en costos indirectos entre las seis actividades. La figura 2 resume esta distribución:

Figura 2.



Fuente: Elaboración propia

La figura 2 enseña el registro y actualización en Excel el cual demuestra el 57% del costo, lo que confirma que la droguería depende de los procesos manuales. También se logra observar que la organización y el almacenamiento con un 14% y la recepción de pedidos con un 12%, generan una carga significativa. Por otro lado, actividades como control de vencimientos, conteos y gestión de pedidos tiene menor impacto porcentual, sin embargo, siguen consumiendo tiempo semanal.

Con esta distribución, se asignaron los costos indirectos a cinco productos seleccionados los cuales son: Diclofenaco + Hidróxido, Ensure 850 g, Ensure 400 g, Pedialyte Zinc y Alka-Seltzer Xtreme. Cada producto recibió una asignación CIF uniforme de \$9.520, basada en la estructura operativa del negocio. Este proceso permitió calcular el costo unitario por producto, integrando el costo de compra, la mano de obra operativa proporcional y los costos indirectos. En la figura 3 se observa el resultado de estos cálculos.

Figura 3.



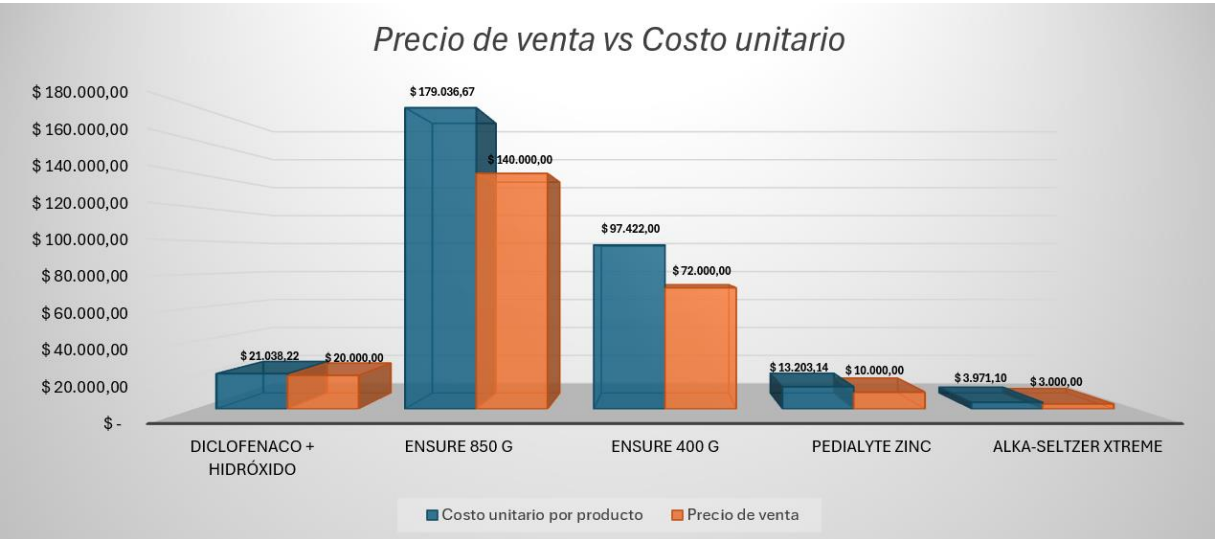
Fuente: Elaboración propia

La figura evidencia la diferencia sustancial entre productos de alto valor como Ensure y productos de alto volumen como lo son Pedialyte y Alka-Seltzer.

Una vez se obtuvo toda esta información se realizó el análisis de los resultados y se tuvo en cuenta el significado para la empresa. En donde se observó que, al comparar el costo unitario calculado mediante ABC con los precios de venta reales de la droguería, se identificó que todos los productos generan pérdidas operativas, aunque por razones distintas. Esto demuestra que los precios se han fijado sin considerar los costos logísticos reales ni el esfuerzo administrativo invertido.

La figura 4, evidencia la comparación claramente.

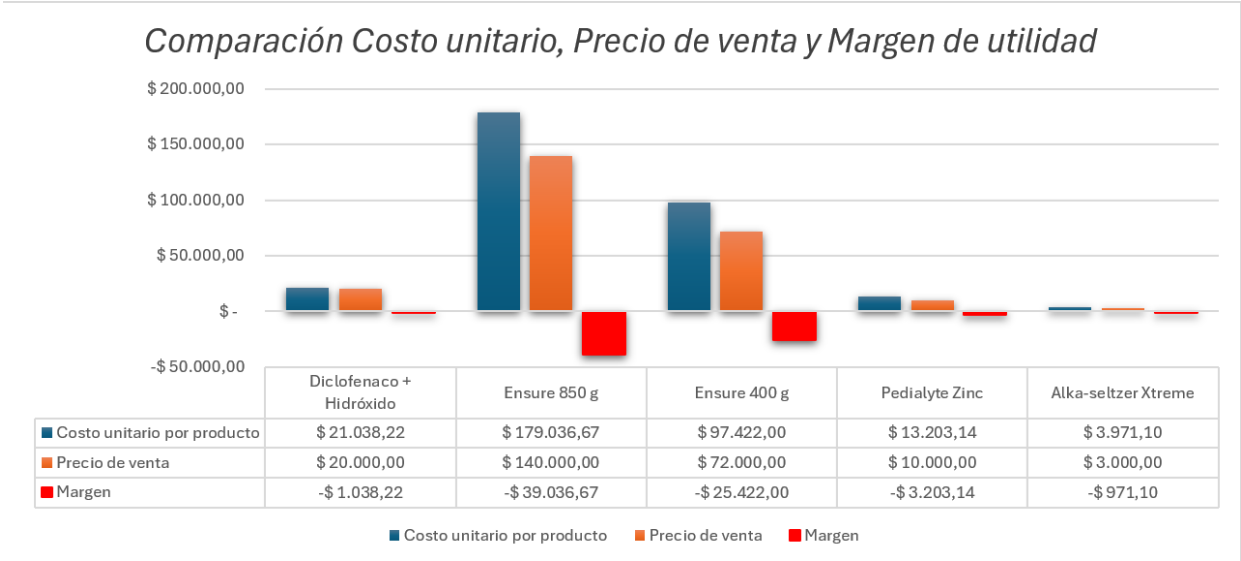
Figura 4.



Fuente: Elaboración propia

Además, la figura 5 con los márgenes lo confirma de manera contundente.

Figura 5.



Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos a partir del modelo ABC influyen directamente en la comprensión que la Droguería La Económica tiene sobre el funcionamiento de su operación y sobre su rentabilidad

real. Una de las observaciones más importantes es que varios productos están siendo vendidos por debajo de su costo total. Esto significa que, sin darse cuenta, la droguería está financiando parcialmente cada venta con sus propios recursos. En otras palabras, la empresa no solo deja de ganar dinero en estos productos, sino que incurre en pérdidas constantes que, al acumularse, deterioran la rentabilidad global del negocio.

El caso del Diclofenaco + Hidróxido muestra una situación especialmente delicada ya que es un producto de alta rotación que se percibe como rentable y en realidad genera pérdidas por unidad. Para la empresa, esto implica que mientras más se venda este medicamento, mayor será el impacto negativo en sus utilidades. Es decir, la droguería está basando su operación en productos que se mueven rápido, pero que no aportan beneficios reales. Esto representa una alteración importante en la toma de decisiones comerciales.

Por otro lado, la situación de los productos Ensure revela otro tipo de riesgo dado que la droguería está destinando tiempo y recursos operativos a referencias que no compensan el esfuerzo invertido. Los altos costos unitarios, derivados del bajo volumen de compra y del tiempo de manipulación, indican que estas líneas consumen un porcentaje desproporcionado del trabajo administrativo sin generar retorno. Para la empresa, esto significa que su estructura de trabajo está soportando actividades que no agregan valor económico, afectando su eficiencia y su sostenibilidad.

Por su parte, aunque Pedialyte y Alka-Seltzer manejan volúmenes mayores, la droguería sigue registrando pérdidas debido a precios de venta subestimados. Esto revela que el negocio no cuenta con una política de precios basada en datos reales. La fijación empírica, basada únicamente en el costo de compra, deja por fuera componentes clave de la operación, como el tiempo de recepción, registros, conteos y control del inventario. Para la empresa, este hallazgo significa que su sistema de precios no protege la rentabilidad y la expone a riesgos financieros invisibles.

Un hallazgo importante es que los costos indirectos están altamente concentrados en actividades administrativas manuales, especialmente la actualización de Excel. Esto significa que una gran parte del tiempo de la encargada se destina a una labor repetitiva, de bajo valor operativo y con carga significativa de trabajo. Para la droguería, esto implica un cuello de botella que limita su capacidad de crecer, variar productos o atender más clientes. La empresa está invirtiendo horas valiosas en tareas que podrían ser automatizadas o simplificadas.

Todos estos hallazgos indican que la droguería está operando bajo una percepción equivocada de rentabilidad. Aunque existe liquidez diaria por el movimiento de caja, esto no se traduce en utilidades reales. La empresa sostiene prácticas comerciales que afectan sus ingresos, asigna tiempo excesivo a actividades que no generan retorno y fija precios que no cubren los costos reales de operación. El significado de estos resultados para la empresa es claro y es se requiere un replanteamiento de su estructura de costos, su política de precios y su modelo operativo.

Estos hallazgos son, en esencia, una alerta estratégica. La droguería tiene la oportunidad de corregir decisiones que, de mantenerse, comprometerían su estabilidad financiera. El modelo ABC le permite visualizar con claridad qué productos le generan pérdidas, por qué ocurre y cómo las actividades internas influyen en esa situación. Esto constituye una base sólida para tomar decisiones más informadas, mejorar su rentabilidad y fortalecer su sostenibilidad a largo plazo.

8. Conclusiones

- La aplicación del modelo ABC permitió a la Droguería La Económica obtener una comprensión mucho más precisa de sus costos operativos, especialmente de aquellos que permanecían ocultos bajo métodos de costeo tradicionales. Gracias a esta herramienta, la empresa ahora puede identificar con claridad cuánto cuesta realmente cada una de las actividades que componen su proceso logístico y cómo estas impactan el costo final de los productos que comercializa.
- El estudio demostró que este sistema de costeo es efectivo para revelar la estructura real de los costos logísticos. La identificación del consumo de recursos por actividad mostró que tareas administrativas, especialmente el registro manual en Excel, concentran la mayor porción de los costos indirectos. Este hallazgo, antes desconocido para la empresa, le brinda ahora la posibilidad de enfocar sus esfuerzos en la optimización de estas actividades, reduciendo sobrecargas operativas y mejorando la eficiencia general del proceso logístico.
- El modelo ABC también permitió calcular el costo unitario real de los productos analizados, revelando que varios de ellos se estaban vendiendo por debajo de su costo total. Este hallazgo constituye una herramienta fundamental para replantear la política de precios, evitar pérdidas y garantizar que la empresa pueda sostener su operación en el tiempo. Al conocer con precisión los márgenes negativos, la droguería tiene ahora una base objetiva para ajustar precios, priorizar productos rentables y negociar de manera más efectiva con proveedores.

Bibliografía

- Ballou, R. (2004). *Logística administración de la cadena de suministro* . Mexico: PEARSON EDUCACIÓN.
- Cokins, G. (2001). *Activity-based cost management an excutive's Guide*. New York.
- COOPER, K. Y. (1998). *Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*. Harvard Business Press.
- DANE. (2018). *DANE*. Obtenido de <https://sitios.dane.gov.co/cnpv/app/views/informacion/fichas/19743.pdf>
- Decreto624. (1989). *Funcion publica*. Obtenido de <funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6533>
- EVA. (14 de 12 de 2015). *Función pública*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php>
- Garcia, R. (2009). Creación de valor en la cadena de abastecimiento del sector salud en Colombia. 233-256.
- Ginting, A. P. (2022). Activity Based Costing: A Tool To Aid Decision Making. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*.
- Gomez, M. C. (2015). *Entre los márgenes y el uso estratégico: territorialidades en disputa en el Macizo caucano*. Obtenido de <https://doi.org/10.54118/CONTROVER.VI205.394>
- González, A. O. (2023). *Gomez Cordoba Abogados*. Obtenido de <https://gomezcordoba.com/control-de-stock-en-farmacia>
- Javid, M. (2015). Application of the Activity-Based Costing Method for Unit-Cost Calculation in a Hospital. *Glob J Health Sci*, 165-172.

- logística, R. L. (2022). *Logyca*. Obtenido de https://logyca.com/sites/default/files/documentos-i/Redes_de_valor_Segunda_Edici%C3%B3n.pdf
- Mamani, E. (2021). Costeo basado en actividades (ABC) en las PYMES e iniciativas innovadoras: ¿opción posible o caduca? *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 3.
- Mayorga, X. S. (01 de 06 de 2010). *Unilibre*. Obtenido de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/libreempresa/article/view/3153>
- MINICIT. (1971). *MINICIT*. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-de-apoyo/gestion-juridica/decretos/decreto-ley-410-de-1971>
- Montoya, A. M. (2020). *repositorio cecar*. Obtenido de <https://repositorio.cecar.edu.co/server/api/core/bitstreams/55bdb3f3-1e62-4e19-a7c9-f24c23ce5cd6/content>
- Municipios. (2014). *Municipios Cauca*. Obtenido de <https://www.municipios.com.co/cauca/almaguer>
- Pharm, J. G. (2016). Pharmaceutical services cost analysis using time-driven activity-based costing: A contribution to improve community pharmacies' management. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 475-485.
- PYMES, N. p. (02 de 2025). *ifrs*. Obtenido de <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/ifrs-for-smes/spanish/2025/ifrs-for-smes-es.pdf>
- Resolucion42. (5 de 05 de 2020). *normagrama*. Obtenido de https://normograma.dian.gov.co/dian/compilacion/docs/resolucion_dian_0042_2020.htm
- Ríos, M. (2014). *Icesi*. Obtenido de https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/1809

Suárez, J. R. (2013). *Buenas practicas de distribución farmaceutica*.

Tarrés, L. G. (2019). *UOC*. Obtenido de UOC:
<https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/903388bb-6969-4a91-a168-958d2e769404/content>

Velasco, C. (11 de 04 de 2025). *Cercal Group*. Obtenido de Cercla Group:
<https://cercal.cl/envinculo/cadena-de-suministro-farmaceutica>