



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Área Integrada IV

**Modelo de gestión de inventarios para un polirrubro familiar
ubicado en la ciudad de Ituzaingó Corrientes.**

Autor: Anahí Clérici.

Mayo 2026



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Área Integrada IV

**Modelo de gestión de inventarios para un polirrubro familiar
ubicado en la ciudad de Ituzaingó Corrientes.**

Autor: Anahí Clérici.

Orientador: Mariano Andrés Roffé.

Docentes: Mgtr. Cristina Cochancod.

Esp. Héctor H. Holowaty.

Lic. María Vanesa Romero.

Mayo 2026

Agradecimientos

Una vez aprobado este trabajo, habré finalizado la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas, por lo cual estos agradecimientos no corresponden únicamente a la elaboración de esta tesis, sino que representan el cierre de una etapa muy importante en mi vida.

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por acompañarme a lo largo de todo este camino, por darme fuerzas en los momentos difíciles, iluminar mis decisiones y permitirme llegar hasta esta instancia tan importante de mi vida. Su guía y presencia han sido fundamentales para no rendirme y seguir adelante.

Quiero agradecer a mi mamá Gladys, a mi abuela Máxima y a mi hermana Catherine, por ser mi apoyo incondicional y la base fundamental que me sostuvo a lo largo de todo este camino. Gracias por acompañarme, confiar en mí y estar presentes en cada paso, incluso en los momentos más difíciles que tuvimos que transitar.

Un agradecimiento a mi papá que, aunque no esté físicamente presente, sé que me acompañó y ayudó desde el cielo, dándome fuerzas para seguir adelante.

Quiero agradecer especialmente a mis tíos Oscar y Silvia, por abrirme las puertas de su empresa. Gracias por su tiempo, su predisposición y por brindarme la información necesaria, siempre con amabilidad y compromiso.

A mi tutor Mariano, por su acompañamiento durante todo el recorrido de esta tesis, por su guía, su dedicación y por estar siempre presente cuando lo necesité. Asimismo, agradezco a mis docentes Cristina, Héctor y Vanesa por acompañarme en este proceso.

Y, por último, agradezco a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Misiones, por brindarme la formación académica y las herramientas necesarias para crecer tanto en lo profesional como en lo personal durante todos estos años.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: PROYECTOS Y OBJETIVOS	3
1.1 Descripción del problema	3
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Justificación	4
1.4. Planteamiento de objetivos.....	5
1.4.1. <i>Objetivo general</i>	5
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i>	6
1.5. Metodología del trabajo	6
1.5.1. <i>Enfoque metodológico: Investigación aplicada de nivel descriptivo y explicativo, con predominio cualitativo y soporte cuantitativo.</i>	6
1.5.2. <i>Método de investigación</i>	7
1.5.3. <i>Diseño de la investigación</i>	7
1.5.4. <i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	8
1.5.5. <i>Población y muestra</i>	8
1.5.6. <i>Unidad de análisis</i>	9
1.6. Alcance y limitaciones del trabajo.....	10
1.6.1. <i>Alcance</i>	10
1.6.2. <i>Limitaciones</i>	11
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	13
1.1 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL: ANTECEDENTES	13
1.2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	17
1.2.1. <i>Sistemas de revisión</i>	17
1.2.1.1. <i>Sistemas de revisión continua</i>	17
1.2.1.2 <i>Sistema de revisión periódica.</i>	21
1.2.2 <i>Modelo de EOQ con demanda constante</i>	24
1.2.3 <i>Clasificación ABC o Análisis Pareto</i>	25

1.2.4. Pronóstico.....	26
1.2.5. Errores de Pronósticos.....	27
1.2.6. Tipos de demanda.....	28
1.2.7. Polirrubro: Concepto.....	29
1.2.8. Inventario.....	29
1.2.8.1. Concepto Inventario.	29
1.2.8.2. Propósito de los inventarios.	29
1.2.8.3. Importancia de la Gestión de inventarios.	30
1.2.8.4. Gestión de Inventarios.....	30
1.2.8.5. Sistemas de inventarios.	31
1.2.8.6. Tipos de inventarios.	31
1.2.8.7 Costos de los inventarios.	32
CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	35
3.1. DESCRIPCIÓN Y ORGANIZACIÓN INTERNA.....	35
3.2. PRODUCTOS QUE COMERCIALIZA.....	36
CAPÍTULO 4: INFORME TÉCNICO PROFESIONAL	37
4.1. PRESENTACIÓN.....	37
4.2. FICHAS TÉCNICAS.....	38
4.2.1. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Gestión de inventarios	38
4.2.2. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Costos de inventario	38
4.2.3. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Clasificación de productos (ABC) .	39
4.2.4. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Demanda de productos.....	40
4.2.5. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Eficiencia operativa	40
4.2.6. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Relevamiento de personal	41
4.2.7. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Selección de artículos.....	41
4.3. SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	42
4.4. ANÁLISIS TOP 3 DE LOS PRODUCTOS MÁS COMPRADOS AL PROVEEDOR POR CADA UNA DE LAS FAMILIAS	45

4.4.1. Top 3 productos más comprados de la familia de productos de Limpieza y aseo personal.....	45
4.4.2. Top 3 productos más comprados de la familia de productos de Productos básicos.....	46
4.4.3. Top 3 de los productos más comprados de la familia de productos de Bebidas con/sin alcohol.....	46
4.4.4. Top 3 de los productos más comprados de la Familia de productos de Iluminación.....	47
4.4.5. Top 3 de los productos más comprados de la familia de productos de Galletitas y snacks.....	48
4.5. CLASIFICACIÓN ABC POR FAMILIAS SEGÚN CANTIDADES COMPRADAS AL PROVEEDOR EN EL TRIMESTRE.....	48
4.6. ANÁLISIS PARETO DE LAS CANTIDADES COMPRADAS AL PROVEEDOR.....	51
4.7. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA POR FAMILIA DE PRODUCTOS.....	54
4.7.1. Demanda Bebidas con/sin alcohol.....	55
4.7.2. Demanda Iluminación.....	56
4.7.3. Demanda Galletitas y snacks.....	57
4.7.4. Demanda Limpieza y aseo personal.....	58
4.7.5. Demanda Productos Básicos.....	59
4.8. PRONÓSTICOS.....	60
4.8.1. Pronóstico método promedio simple.....	60
4.8.2. Pronóstico método Promedio móvil ponderado.....	61
4.8.3. Pronóstico método Suavización exponencial simple.....	62
4.8.4. Determinación del método de pronóstico más adecuado.....	63
4.9. ERRORES DE PRONÓSTICO.....	65
4.9.1. Errores de pronóstico por el método de promedio simple.....	65
4.9.2. Errores de pronóstico por el método de promedio móvil ponderado.....	66
4.9.3. Errores de pronóstico por el método de suavización exponencial simple ..	67
4.9.4. Análisis comparativo.....	68
4.10 SISTEMAS DE GESTIÓN POR FAMILIA.....	69

4.10.1. Sistema de Revisión Continua (Q) – Familia Limpieza y Aseo Personal .	69
4.10.2. Sistema de Revisión Continua (Q) – Familia Productos Básicos.	72
4.10.3. Familia Bebidas con/sin alcohol - Sistema de Revisión Periódica (P).....	75
4.10.4. Familia Galletitas y snacks - Sistema de Revisión Periódica (P).....	79
4.10.5. Familia Iluminación - Sistema de Revisión Periódica (P).....	82
4.11. CLASIFICACIÓN ABC Y SISTEMAS DE GESTIÓN PROPUESTOS.....	86
4.12. POLÍTICAS DE PEDIDOS POR FAMILIAS DE PRODUCTOS	87
4.13. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA INTEGRAL	88
4.13.1. Gestión de inventarios basada en clasificación ABC.....	88
4.13.2. Contexto Inflacionario argentino y la implementación del modelo EOQ...	89
CAPÍTULO 5: PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES.....	91
5.1. PASOS SUGERIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN	91
5.2. IMPACTO ECONÓMICO ESPERADO.....	98
CAPÍTULO 6: CONCLUSIÓN GENERAL.....	100
6.1. Nuevas líneas de investigación	102
REFERENCIAS	104
ANEXOS Y EVIDENCIA DEL TRABAJO DE CAMPO.....	106
ANEXO A: GUÍA DE OBSERVACIONES.....	106
ANEXO B: GUÍA DE ENTREVISTAS.....	109
ANEXO C: GRILLAS DE PRODUCTOS POR FAMILIAS	113

ÍNDICE FIGURAS

Ilustración 1: Representación Gráfica de un Sistema de Revisión Continua	18
Ilustración 2: Campana de Gauss Nivel de Servicio	19
Ilustración 3: Representación Grafica de un Sistema de Revisión Periódica	24
Ilustración 4: Análisis de Pareto por grupos de familias	52
Ilustración 5: Análisis de demanda familia Bebidas con/sin alcohol	55
Ilustración 6: Análisis de demanda familia Iluminación	56
Ilustración 7: Análisis de demanda familia Galletitas y snacks	57
Ilustración 8: Análisis de demanda familia Limpieza y aseo personal	58
Ilustración 9: Análisis de demanda familia Productos básicos	59
Ilustración 10: Propuesta de sistema de entradas/salidas y control	92

ÍNDICE TABLAS

<i>Tabla 1:</i> Porcentajes de la demanda normal	20
<i>Tabla 2:</i> Productos que comercializa por grupos de familias	36
<i>Tabla 3:</i> Cantidades de productos por cada familia	43
<i>Tabla 4:</i> Cantidad de pedidos realizados por mes	43
<i>Tabla 5:</i> Top 3 productos más comprados por cada familia en el trimestre	44
<i>Tabla 6:</i> Cantidad total de productos de Limpieza y aseo personal comprados por mes y sus costos correspondientes	45
<i>Tabla 7:</i> Cantidad total de productos de Productos básicos comprados por mes y sus costos correspondientes.....	46
<i>Tabla 8:</i> Cantidad total de productos de Bebidas con/sin alcohol comprados por mes y sus costos correspondientes.....	46
<i>Tabla 9:</i> Cantidad total de productos de Iluminación comprados por mes y sus costos correspondientes.....	47
<i>Tabla 10:</i> Cantidad total de productos de Galletitas y snacks comprados por mes y sus costos correspondientes.....	48
<i>Tabla 11:</i> Clasificación ABC por familias de productos	49

<i>Tabla 12:</i> Cálculo de pronósticos por el método promedio simple	60
<i>Tabla 13:</i> Cálculo de pronósticos por el método promedio móvil ponderado.....	61
<i>Tabla 14:</i> Cálculo de pronósticos por el método suavización exponencial simple.....	62
<i>Tabla 15:</i> Cálculo de errores de pronósticos por el método promedio simple	65
<i>Tabla 16:</i> Cálculo de errores de pronósticos por el método promedio móvil ponderado	66
<i>Tabla 17:</i> Cálculo de errores de pronósticos por el método suavización exponencial simple ...	67
<i>Tabla 18:</i> Cuadro resumen propuesta Sistema de Revisión Continua (Q) para la familia de productos de Limpieza y aseo personal	72
<i>Tabla 19:</i> Cuadro resumen propuesta Sistema de Revisión Continua (Q) para la familia de productos de Productos Básicos	75
<i>Tabla 20:</i> Cuadro resumen propuesta Sistema de Revisión Periódica (P) para la familia de productos de Bebidas con/sin alcohol	78
<i>Tabla 21:</i> Cuadro resumen propuesta Sistema de Revisión Periódica (P) para la familia de productos de Galletitas y snacks	82
<i>Tabla 22:</i> Cuadro resumen propuesta Sistema de Revisión Periódica (P) para la familia de productos de Iluminación	85
<i>Tabla 23:</i> Cuadro resumen Clasificación ABC, sistemas propuestos y características para cada familia de productos	86
<i>Tabla 24:</i> Cuadro resumen de políticas a aplicar para cada familia de productos.....	87
<i>Tabla 25:</i> Cuadro resumen recomendaciones por etapas.....	96
<i>Tabla 26:</i> Guía de observación nº 1: Organización y control del inventario.....	106
<i>Tabla 27:</i> Guía de observación nº 2: Almacenamiento y disposición de productos.....	107
<i>Tabla 28:</i> Guía de observación nº 3: Proceso de reposición y compras	107
<i>Tabla 29:</i> Guía de observación nº 4: Faltantes, excesos y pérdidas.....	108
<i>Tabla 30:</i> Guía de observación nº 5: Uso de herramientas de gestión	109
<i>Tabla 31:</i> Grilla productos: Bebidas con/sin alcohol.....	113
<i>Tabla 32:</i> Grilla productos: Iluminación.....	114
<i>Tabla 33:</i> Grilla productos: Galletitas y snacks.....	115
<i>Tabla 34:</i> Grilla productos: Limpieza y aseo personal.....	118
<i>Tabla 35:</i> Grilla productos: Productos básicos	128

INTRODUCCIÓN

La gestión de inventarios constituye un elemento estratégico en las organizaciones comerciales, en tanto impacta directamente en la eficiencia operativa, la reducción de costos y el nivel de servicio al cliente. En el contexto de los comercios minoristas tipo polirrubro, caracterizados por la amplia variedad de productos y la heterogeneidad en los patrones de demanda, la ausencia de sistemas formales de control puede derivar en importantes ineficiencias, tales como quiebres de stock, sobreabastecimiento y pérdidas por vencimiento.

En este marco, la presente investigación se desarrolla en el polirrubro familiar CLER¹, ubicado en la ciudad de Ituzaingó, provincia de Corrientes, República Argentina, el cual ha experimentado un crecimiento sostenido en su volumen de operaciones sin una adecuada estructuración de su sistema de gestión de inventarios. Esta situación ha generado dificultades en el control de las existencias, afectando tanto la organización interna del negocio como su capacidad de respuesta ante la demanda.

A partir de esta problemática, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál de los modelos de gestión de inventarios permite resolver con mayor eficiencia las deficiencias actuales en el control de stock del polirrubro CLER? En concordancia con ello, el objetivo general del trabajo consiste en analizar los modelos de gestión de inventarios a fin de identificar el que resuelva con mayor eficiencia las deficiencias actuales en el control de stock del polirrubro CLER.

Desde el punto de vista metodológico, el estudio se encuadra en una investigación aplicada, de alcance descriptivo y explicativo, con predominio de un enfoque cualitativo complementado con herramientas cuantitativas. Para la recolección de datos se emplearon técnicas primarias, tales como la observación directa y entrevistas semiestructuradas al personal involucrado en la gestión del inventario, así como técnicas secundarias basadas en el análisis de registros históricos de compras. A su vez, se aplicaron herramientas propias de la administración de inventarios, entre las que se

¹ El nombre de CLER hace referencia al nombre ficticio utilizado para preservar la confidencialidad de la empresa real, en cumplimiento del compromiso de respetar su privacidad.

destacan la clasificación ABC, el análisis y pronóstico de la demanda y la implementación de modelos de revisión continua y periódica.

En cuanto a los principales resultados, el estudio permitió diagnosticar las falencias del sistema actual de gestión de inventarios y diseñar una propuesta de mejora sustentada en la aplicación de modelos formales. La implementación de dichas herramientas posibilita optimizar la toma de decisiones vinculadas a la reposición de mercadería, definiendo con mayor precisión las cantidades a solicitar y los momentos oportunos de pedido, lo que contribuye a la reducción de costos asociados al inventario y a la mejora del nivel de servicio.

El presente trabajo se estructura en seis capítulos². En el capítulo 1 se exponen el planteamiento del problema, los objetivos y la metodología de la investigación. El capítulo 2 desarrolla el marco teórico que sustenta el estudio. En el capítulo 3 se describe la empresa objeto de análisis. El capítulo 4 presenta el informe técnico profesional, donde se aplican las herramientas de gestión de inventarios y se analizan los resultados obtenidos. En el capítulo 5 se formulan las propuestas y recomendaciones, y finalmente, en el capítulo 6 se presentan las conclusiones generales y posibles líneas futuras de investigación.

² Este trabajo ha sido revisado mediante herramientas de IA (OpenAI, 2026) para mejorar la redacción semántica, sin que la misma haya alterado el contenido original del autor.

CAPÍTULO 1: PROYECTOS Y OBJETIVOS

1.1 Descripción del problema

En el contexto actual, la gestión de inventarios dejó de ser una actividad meramente operativa para convertirse en un factor estratégico dentro de las organizaciones comerciales. Una administración eficiente del stock permite reducir costos, mejorar el nivel de servicio al cliente y optimizar el uso del capital de trabajo, especialmente en entornos caracterizados por una alta competencia y una demanda cada vez más exigente.

En el sector comercial minorista, y particularmente en los polirrubros, la diversidad de productos, la alta rotación de ciertos artículos y la coexistencia de diferentes comportamientos de demanda representan un desafío significativo para la gestión de inventarios. La falta de sistemas formales de control puede derivar en problemas como faltantes de productos, sobrestock, pérdidas por vencimiento y desorganización en los procesos de reposición y almacenamiento.

En este escenario, contar con herramientas de gestión que permitan registrar, controlar y analizar el comportamiento del inventario resulta fundamental para la toma de decisiones. La aplicación de modelos de gestión de inventarios y técnicas de análisis, como la clasificación ABC, los sistemas de revisión y los métodos de pronóstico de la demanda, contribuye a mejorar la eficiencia operativa y a fortalecer la competitividad del negocio.

Desde esta perspectiva, el caso del polirrubro CLER plantea un desafío concreto que motiva el desarrollo de la presente investigación. El negocio experimentó un crecimiento sostenido en los últimos años, acompañado por la ampliación de su espacio físico y el aumento en la variedad de productos ofrecidos, sin que dicho crecimiento fuera acompañado por la implementación de un sistema formal de gestión de inventarios.

El polirrubro CLER enfrenta diversas problemáticas vinculadas al control del stock, tales como la inexistencia de registros sistematizados de entradas y salidas de mercadería, dificultades para conocer el stock real disponible, faltantes recurrentes de

productos de alta rotación y acumulación excesiva de artículos de baja demanda. Asimismo, se identifican pérdidas por vencimiento y desorganización en el almacenamiento, lo que impacta negativamente en la rentabilidad y en la atención al cliente.

Actualmente, el control del inventario se realiza de manera empírica, basado principalmente en la experiencia de los dueños y del personal encargado del inventario, sin el apoyo de herramientas de gestión que permitan planificar las compras, definir puntos de reorden o establecer niveles adecuados de inventario de seguridad. Esta situación genera ineficiencias operativas y limita la capacidad del negocio para responder de manera efectiva a la demanda.

Frente a esta situación, el presente trabajo propone analizar el sistema actual de gestión de inventarios del polirrubro CLER y desarrollar una propuesta de mejora basada en la aplicación de modelos y herramientas de administración de inventarios, con el objetivo de optimizar el control del stock, reducir costos asociados al inventario y mejorar el nivel de servicio al cliente.

1.2. Formulación del problema

Bajo este escenario, surge la siguiente pregunta: ¿Cuál de los modelos de gestión de inventarios permite resolver con mayor eficiencia las deficiencias actuales en el control de stock del polirrubro "CLER"?

1.3. Justificación

Los procesos de gestión de inventarios del polirrubro CLER se basan en prácticas mayormente empíricas, sin un sistema formal que permita un control preciso de las existencias. Esta situación genera desorganización en el stock, acumulación innecesaria de mercadería en determinados productos y faltantes en otros, afectando tanto los costos operativos como la atención al cliente y la disponibilidad de productos en el punto de venta.

La falta de un control adecuado impacta directamente en la capacidad de respuesta del negocio, provocando pérdidas económicas por vencimientos, compras innecesarias y ventas no concretadas por quiebres de stock. Asimismo, la ausencia de criterios definidos para determinar cuánto y cuándo realizar los pedidos dificulta la planificación de compras y la toma de decisiones, limitando el crecimiento ordenado del polirrubro y reduciendo su competitividad frente a otros comercios del rubro.

Frente a esta problemática, la aplicación de herramientas de gestión de inventarios adquiere una relevancia estratégica. La utilización de métodos como la clasificación ABC, el análisis de la demanda y la determinación de cantidades óptimas y momentos adecuados de reposición permite jerarquizar la información, identificar productos críticos y establecer políticas de pedido más eficientes. De este modo, se brinda a la empresa una herramienta práctica que contribuya a una toma de decisiones más ágil y alineada con los objetivos operativos del negocio.

Por ello, el desarrollo de este trabajo resulta fundamental no solo para mejorar la organización interna y el control del stock del polirrubro CLER, sino también para fortalecer el nivel de servicio ofrecido a los clientes. La implementación de una gestión de inventarios más eficiente permite optimizar recursos, reducir pérdidas y sentar las bases para un crecimiento sostenible del emprendimiento, aportando a su vez un valor académico aplicable a otros comercios minoristas con características similares.

1.4. Planteamiento de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Analizar los modelos de gestión de inventarios a fin de identificar el que resuelva con mayor eficiencia las deficiencias actuales en el control de stock del polirrubro CLER.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar las bases conceptuales, premisas teóricas y elementos a considerar para la evaluación y diseño de un modelo de gestión de inventarios en una empresa de venta al por menor de bienes de consumo.
- Describir las principales deficiencias de la estrategia actual de gestión de inventarios utilizada para gestionar el inventario en el polirrubro "CLER".
- Categorizar los productos por medio de la Clasificación ABC y evaluar el tipo de demanda presente en cada categoría.
- Determinar las políticas y controles para la gestión del inventario con el fin de disminuir los costos asociados al manejo del inventario.

1.5. Metodología del trabajo

1.5.1. Enfoque metodológico: Investigación aplicada de nivel descriptivo y explicativo, con predominio cualitativo y soporte cuantitativo.

El presente trabajo adoptó un enfoque de investigación aplicada, descriptiva y explicativa, dado que se orientó a analizar la gestión de inventarios del polirrubro CLER con el objetivo de elaborar una propuesta de mejora que permitiera determinar cuánto y cuándo realizar los pedidos de la mano de los sistemas de gestión, optimizando el control de stock y la planificación de compras. El carácter descriptivo permitió detallar la situación actual del sistema de inventarios, mientras que el enfoque explicativo posibilitó analizar las causas que originaban las principales deficiencias detectadas en el manejo del stock.

El enfoque metodológico fue predominantemente cualitativo, ya que el análisis se centró en la comprensión de las prácticas internas de gestión de inventarios, los criterios utilizados para la toma de decisiones y el funcionamiento general del polirrubro. A través de la observación directa y el análisis de los procedimientos existentes, se identificaron debilidades en el control de las existencias y oportunidades de mejora en la organización del inventario.

No obstante, la investigación contó con el soporte de herramientas cuantitativas, que permitieron sustentar la propuesta desarrollada con información

objetiva. Para ello, se recopilaron y analizaron datos históricos de compras y consumo de mercadería donde la selección de la información se realizó mediante un muestreo no probabilístico por juicio, dado que los sujetos y elementos de análisis se eligieron intencionalmente en función de su relación directa con el fenómeno estudiado y su conocimiento del proceso de gestión de inventarios.

Esta información fue utilizada para aplicar herramientas como la clasificación ABC o Análisis Pareto, el cálculo de la Cantidad Económica de Pedido (EOQ), el análisis y pronóstico de la demanda, la determinación de puntos de reposición y la aplicación de los sistemas de gestión de inventarios de revisión continua y de revisión periódica. La utilización de estos sistemas permitió evaluar distintos criterios de control y reposición de stock, fundamentando técnicamente la propuesta de gestión de inventarios elaborada.

1.5.2. Método de investigación

El método utilizado fue analítico-sintético. El análisis permite descomponer el problema en sus diferentes partes (control de stock, compras, almacenamiento, ventas y pérdidas). La síntesis integra los resultados obtenidos en una propuesta de modelo de gestión que articula los procedimientos y herramientas más adecuadas.

1.5.3. Diseño de la investigación

El diseño fue no experimental, transversal y de campo.

No experimental, porque no se manipularon variables; se observaron los hechos tal como ocurrieron en la empresa con el objetivo de comprender su funcionamiento actual y detectar deficiencias en su control de stock.

Transversal, porque el análisis y recolección de datos se realizó en un período específico, es decir, en un solo momento temporal (septiembre a diciembre 2025).

De campo, dado que una parte de la información fue recolectada directamente en el entorno de la empresa mediante entrevistas con los dueños, personal encargado del inventario y observación.

1.5.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- Fuentes secundarias (indirectas):

Revisión de bibliografía especializada, libros, páginas web, trabajos académicos, tesis y artículos sobre modelos de gestión de inventarios, clasificación ABC, EOQ y pronósticos de demanda.

Se accedió a los documentos históricos de la empresa como ser tickets y facturas de compras. Esto permitió obtener datos fundamentales para aplicar los modelos y pronósticos.

- Fuentes primarias (directas):

Observación directa: se realizó un relevamiento del proceso de gestión de inventarios mediante la observación sistemática de las actividades operativas del polirrubro. Se analizaron las prácticas vinculadas a la recepción de mercadería, su almacenamiento y los criterios utilizados para la reposición de productos.

Entrevistas semiestructuradas: se llevaron a cabo entrevistas dirigidas a los propietarios y al personal encargado del inventario, con el objetivo de relevar información sobre los procedimientos de control, la toma de decisiones y las principales problemáticas en la gestión del stock.

1.5.5. Población y muestra

Se consideró que la investigación tuvo dos poblaciones distintas:

- Población de artículos: estuvo conformada por todos los productos comercializados por el polirrubro CLER.
- Población de personal: hace referencia a todo el personal involucrado en el proceso de control de stock del polirrubro.

Luego, para analizar un subconjunto representativo de la población (artículos y personal) quedaron definidos de la siguiente manera:

- Censo del personal: en relación con el personal se realizó un censo, dado que se consideró la totalidad de los individuos directamente vinculados al proceso de gestión de inventarios del polirrubro. En este sentido, se incluyó a los propietarios y al personal encargado de las tareas de control, reposición y manejo de stock, lo que permitió obtener información completa y representativa sobre el funcionamiento del sistema.
- Muestra de artículos: en base a un proveedor principal, se seleccionó los 3 productos más pedidos a dicho proveedor de cada una de las cinco principales familias de productos (previamente se realizó la clasificación por el método ABC).

1.5.6. Unidad de análisis

La unidad de análisis del presente trabajo estuvo constituida por el sistema de gestión de inventarios del polirrubro CLER, considerando los procesos vinculados a la planificación de compras, el control de stock y la reposición de mercadería. El análisis se centró en la forma en que se gestionaban las existencias, los criterios utilizados para determinar las cantidades a pedir y los momentos de reposición, así como en el impacto de estas decisiones en el funcionamiento general del negocio.

Asimismo, se consideraron como unidades de análisis los grupos de productos clasificados según el método ABC, haciendo énfasis en aquellos artículos de mayor relevancia para la empresa, debido a su participación en el valor total del inventario y en el nivel de servicio al cliente. Esta delimitación permitió focalizar el estudio en los productos críticos y evaluar la aplicación de los sistemas de gestión de inventarios de revisión continua y revisión periódica de manera más precisa.

El análisis se realizó a partir de información histórica de compras y consumo correspondiente a un período determinado, lo que permitió examinar el comportamiento de la demanda y evaluar el desempeño del sistema de inventarios existente, sirviendo de base para la elaboración de la propuesta de mejora desarrollada en el trabajo.

Estas unidades, constituyen el objeto de estudio integrado de este trabajo, y fueron abordadas mediante técnicas cualitativas con soporte de herramientas cuantitativas, a partir de datos primarios y secundarios; y observación de campo.

1.6. Alcance y limitaciones del trabajo

1.6.1. Alcance

El presente trabajo se enfocó en el análisis de la gestión de inventarios del polirrubro CLER, abordando los procesos relacionados con la planificación de compras, el control de stock y la reposición de mercadería. El estudio se centró en la aplicación de herramientas de gestión de inventarios con el fin de proponer mejoras que permitieran determinar de manera más eficiente cuánto y cuándo realizar los pedidos.

Desde el punto de vista de la delimitación espacial, la investigación se desarrolló en el polirrubro CLER, ubicado en la ciudad de Ituzaingó, provincia de Corrientes, República Argentina, considerando exclusivamente las operaciones internas vinculadas al manejo del inventario en el local comercial. No se incluyeron en el análisis aspectos relacionados con proveedores externos, procesos logísticos de transporte ni actividades posteriores a la venta.

En cuanto a la delimitación temporal, el análisis se realizó a partir de datos históricos de compras y consumo correspondientes a un período determinado, comprendido entre los meses analizados en el desarrollo del trabajo, los cuales permitieron estudiar el comportamiento de la demanda y evaluar el funcionamiento del sistema de inventarios durante dicho lapso. No se consideraron períodos anteriores ni posteriores a los establecidos para el estudio.

Respecto de la delimitación temática, el trabajo se circunscribió al estudio de la gestión de inventarios, incluyendo la clasificación de productos mediante el método ABC, el análisis y pronóstico de la demanda, el cálculo de la Cantidad Económica de Pedido (EOQ) y la aplicación de los sistemas de gestión de inventarios de revisión continua y revisión periódica. No se abordaron otros aspectos de la gestión empresarial, tales como marketing, recursos humanos, contabilidad o finanzas, ni la implementación

efectiva de la propuesta, la cual quedó sujeta a la decisión del propietario del negocio según sus necesidades y prioridades.

1.6.2. Limitaciones

La presente investigación presenta una serie de limitaciones que es necesario considerar al momento de interpretar los resultados obtenidos y la propuesta desarrollada.

En primer lugar, el estudio se realizó bajo la modalidad de estudio de caso, centrado exclusivamente en el polirrubro CLER. En consecuencia, los resultados y conclusiones obtenidos no pueden ser generalizados de manera directa a otros comercios, ya que responden a las características particulares del negocio analizado, su estructura organizativa y su contexto operativo.

En segundo lugar, el análisis se basó en información correspondiente a un período temporal acotado, comprendido entre los meses de septiembre y diciembre de 2025. Si bien este período permitió observar el comportamiento del inventario y la demanda, no contempla variaciones estacionales de mayor amplitud ni posibles cambios en el comportamiento del mercado a lo largo de un año completo.

Otra limitación relevante está vinculada a la disponibilidad y calidad de los registros históricos. Dado que el polirrubro no cuenta con un sistema formal de gestión de inventarios, la información utilizada proviene principalmente de facturas de compra y registros parciales, lo que pudo restringir la precisión de algunos análisis y cálculos realizados.

Asimismo, la investigación se apoyó en entrevistas semiestructuradas realizadas a los dueños y encargados del inventario, por lo que parte de la información cualitativa se encuentra sujeta a percepciones y apreciaciones personales, las cuales pueden presentar cierto grado de subjetividad, aun cuando fueron complementadas mediante la observación directa.

Por último, el alcance del trabajo se limita al diseño de una propuesta de mejora del sistema de gestión de inventarios, sin incluir la etapa de implementación ni la evaluación de los resultados en el mediano o largo plazo. En consecuencia, no fue posible

medir empíricamente el impacto real de la propuesta en indicadores como reducción de costos, disminución de faltantes o mejora del nivel de servicio.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

1.1 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL: ANTECEDENTES

El control de inventarios es una actividad fundamental en las empresas comerciales, especialmente en minimercados, ferreterías y negocios minoristas, ya que influye directamente en la reducción de costos operativos, la rotación eficiente de productos y la satisfacción del cliente. Un sistema inadecuado o deficiente puede generar problemas graves, tales como pérdidas por vencimientos, excesos o faltantes de stock, así como dificultades en la reposición oportuna de productos, afectando la rentabilidad y competitividad del negocio.

En este sentido, el método ABC³ ha surgido como una herramienta estratégica efectiva para mejorar la gestión de inventarios, clasificando los productos según su impacto económico y permitiendo que los recursos de control se concentren en los artículos que representan el mayor valor para la empresa. Este método ha sido validado en diversas investigaciones y aplicado con éxito en empresas de pequeño y mediano tamaño que manejan un amplio catálogo de productos y disponen de recursos limitados para la administración eficiente de sus inventarios.

Un estudio realizado por Guizado Díaz y Hermoza Salas (s.f.) de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en Lima Perú en una empresa de confecciones demuestra cómo la implementación del método ABC favorece la optimización en la toma de decisiones sobre inventarios. En este caso, la clasificación de los productos permitió identificar los insumos críticos que requieren mayor atención, logrando una mejora en la disponibilidad, reducción de costos y simplificación de procesos logísticos. Los beneficios de esta metodología son transferibles al sector minorista, donde es crucial diferenciar productos de alta rotación y alto valor, como alimentos básicos, de aquellos de menor movimiento como los artículos de temporada.

Por otro lado, el trabajo de titulación de Loayza Sigcho (2020), desarrollado en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de Riobamba Ecuador, aporta un caso

³ Método ABC, por sus siglas en inglés: Activity - Based Classification. Se traduce en español como clasificación basada en actividades.

práctico en el ámbito de una ferretería tradicional llamada “La Hacienda”, en la provincia de El Oro. Este estudio evidenció que la falta de un sistema formal de control de inventarios y de personal especializado generaba problemas comunes como pedidos desorganizados, acumulación excesiva de stock y baja rotación de productos, lo que derivaba en una disminución de los ingresos. Como solución, se propuso un sistema de control de inventarios basado en el método ABC, complementado con herramientas como el cálculo de la Cantidad Económica de Pedido (EOQ), el Punto de Reorden y la implementación de indicadores de gestión. Esto permitió una mejora continua en la administración del inventario y una toma de decisiones más informada y eficiente.

La investigación de Paredes Yuqui (2020), también realizada en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de Riobamba Ecuador abordó el diseño de un sistema de control de inventarios para la Sociedad Casa Brito, empresa comercial ubicada en Riobamba, cuya mayor parte del capital está invertida en inventarios (95.29% de sus activos). La empresa presentaba serias deficiencias en el manejo de sus productos, que impactaban negativamente en la operatividad, ocasionando pérdidas, escasez de productos y baja satisfacción del cliente. Frente a esta situación, se diseñó un sistema integral basado en el método ABC, que incluye además la Cantidad Económica de Pedido, el Punto de Reorden, políticas claras de compra, venta y almacenamiento, así como indicadores como la rotación de inventarios para mantener un control real y actualizado.

El Trabajo de grado de Yackelyn Andrea Ochoa Cabarcas (2020) "Modelo de gestión de inventarios en el supermercado El Autoservicio Valparaíso" realizada en la Universidad de Ibagué de Ibagué Tolima Colombia.

Este estudio se centró en la creación de un modelo de gestión de inventarios para el supermercado El Autoservicio “Valparaíso” con el fin de optimizar su control y manejo. La motivación principal fue la alta tasa de fracaso de las nuevas empresas colombianas, muchas de las cuales no superan los cinco años de existencia debido a una inadecuada gestión de inventarios, según datos de Confecámaras. Para el desarrollo de la investigación, se siguió una metodología que incluyó: Revisión de bases conceptuales, análisis de la situación actual del control de inventarios del supermercado, clasificación de productos por el método de clasificación ABC para categorizar los productos y priorizar la gestión de aquellos más relevantes.

El modelo de gestión de inventarios diseñado se implementó para establecer políticas y controles específicos. Como resultado, la aplicación de este modelo logró una reducción de los costos totales de inventario del 22,3%, demostrando su efectividad y potencial para servir como modelo de referencia para otras pequeñas empresas.

Ancori Gutiérrez, Y. P. (2020), en su tesis “Propuesta del modelo de gestión de inventario con revisión periódica para la mejora de abastecimiento de mercadería en la Distribuidora Especerías Nelly”, desarrollada en la Universidad Católica de Santa María (Arequipa, Perú), plantea la aplicación de un modelo de inventario con revisión periódica orientado a optimizar el proceso de abastecimiento en una empresa distribuidora.

El estudio analizó información histórica del periodo 2016 - 2019, identificando problemas de faltantes y excedentes de mercadería que afectaban la eficiencia logística. Mediante la implementación del modelo propuesto, se determinó la cantidad óptima de pedido y el periodo de reposición adecuado logrando una reducción en los costos totales del área logística y una mejora en la disponibilidad de productos, lo que se tradujo en un incremento de la utilidad de la empresa.

Arzac, Alvez, Vera Bahima, Bohdan, Nichio y Santori (s.f.), parte del Departamento de Ingeniería de Producción de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina; desarrollaron el trabajo “Simulación aplicada a la gestión de stocks”, en el cual analizan el uso de la simulación como herramienta para optimizar la administración de inventarios.

En el estudio se comparan dos modelos de gestión de inventarios: el modelo de cantidad fija de pedido (EOQ) y el modelo de periodo de tiempo fijo (P). El primero se basa en la reposición continua cuando el inventario alcanza un punto de pedido determinado, mientras que el segundo revisa las existencias en intervalos regulares.

La investigación concluye que la simulación permite evaluar el desempeño de ambos modelos bajo condiciones de incertidumbre, facilitando la toma de decisiones gerenciales respecto a la política óptima de stock. Esta herramienta posibilita equilibrar los costos de inventario con el cumplimiento del plan de producción y el nivel de servicio al cliente.

Cedrés y Centonze (2025), en su Trabajo Final de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Mar del Plata, desarrollaron una propuesta de mejora en la gestión de inventarios aplicada a una empresa distribuidora de productos textiles de la ciudad de Mar del Plata, Argentina. El estudio tuvo como propósito diseñar un sistema estructurado de gestión de inventarios que optimizara la disponibilidad de productos y mejorara los procesos de abastecimiento.

El problema identificado se centraba en la ausencia de un modelo formal para la previsión de stock, lo que generaba faltantes, excesos y dificultades en la toma de decisiones. Para abordar este problema, realizaron un diagnóstico de la situación actual de la empresa, analizaron factores internos y externos que influían en la demanda, y estudiaron datos históricos con el objetivo de identificar patrones estacionales.

Mediante la aplicación de técnicas de pronóstico, se logró proyectar la demanda de los productos de mayor rotación con un nivel de error aceptable. Posteriormente, se propuso un sistema de reposición basado en el modelo de cantidad económica de pedido (EOQ), adaptado a la estacionalidad del mercado textil. Asimismo, se diseñó un modelo de evaluación y selección de proveedores mediante el método Analytic Hierarchy Process⁴ (AHP), complementando con un sistema de monitoreo tipo “semáforo” que clasifica a los proveedores según su desempeño.

La propuesta permite reducir costos, minimizar quiebres de stock y fortalecer las relaciones con los proveedores estratégicos, contribuyendo a una gestión de inventarios más eficiente y alineada con la dinámica del sector textil.

⁴ AHP, por sus siglas en inglés: Analytic Hierarchy Process. Se traduce en español como proceso analítico jerárquico.

1.2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.2.1. Sistemas de revisión

Es importante realizar un correcto manejo del inventario y dependiendo del tipo de empresa, rotación del inventario y demás se debe tener un sistema de revisión que lleve un control de los niveles del stock. Existen dos tipos de sistemas:

1.2.1.1. Sistemas de revisión continua. Betancourt, D. F. (2018) establece que en este sistema se realizan controles constantes del nivel de stock. Cuando debido al consumo se llegue a un nivel mínimo (punto de pedido, s), se emitirá un pedido de medida fija Q (lote económico). El punto de pedido intenta equilibrar los costes opuestos de ruptura y posesión de stocks, mientras que el tamaño del lote económico se calcula para conseguir el equilibrio entre los costes de lanzamiento y los de posesión. Este es el método que siguen los modelos EOQ. L es el tiempo de aprovisionamiento.

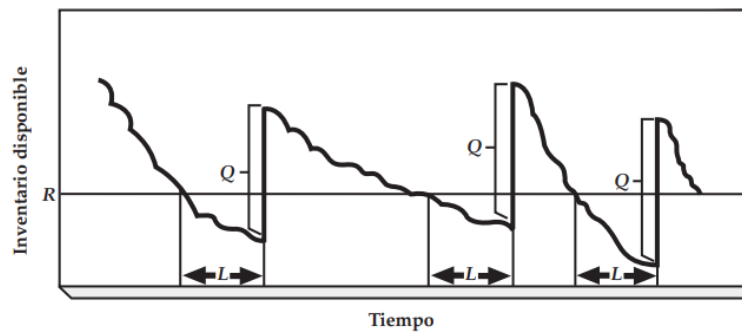
Schroeder, Goldstein y Rungtusanatham (2011) sostienen que, en la práctica, el modelo tradicional de cantidad económica de pedido tiene una limitación importante: asume que la demanda es constante, lo cual no siempre sucede. El sistema de revisión continua adapta este modelo para manejar demandas impredecibles. Funciona calculando una cantidad fija de pedido, pero revisando constantemente el inventario.

Se decide reordenar cuando la posición del inventario -el stock disponible más el que ya se pidió- baja hasta un nivel definido, llamado punto de reorden. Esto evita errores comunes, como olvidar considerar lo que ya se ordenó. Como la cantidad es fija, el tiempo entre pedidos cambia según la demanda real. Por eso, este método también se conoce como sistema Q o sistema de cantidad fija.

Debe revisarse continuamente la posición del inventario (inventario disponible más inventario ordenado). Cuando la posición del inventario disminuye al punto de reorden R , se ordena la cantidad fija Q .

Ilustración 1

Representación Gráfica de un Sistema de Revisión Continua



Nota. Tomado de Administración de operaciones: Conceptos y casos contemporáneos 5^o ed. (p. 367) por Schroeder, Goldstein, y Rungtusanatham, 2011, McGraw-Hill-Interamericana.

La posición del inventario disminuye a medida que éste se destina a satisfacer una demanda irregular hasta que alcanza el punto de reorden, PR, cuando se coloca una orden para Q unidades. La orden llega más tarde, después de un tiempo de espera, LT, y el ciclo de consumo, el de reordenamiento y el de llegada de la orden se repite. El sistema Q se determina por completo por dos parámetros: Q y R o PR. En la práctica, éstos se establecen con ciertos criterios de simplificación. Primero, Q se determina como igual al valor de la cantidad económica de la orden. En otros modelos más complejos, Q y PR deben fijarse simultáneamente; sin embargo, el uso de la cantidad económica de la orden para estimar el valor de Q es una aproximación razonable siempre y cuando la demanda no sea altamente incierta.

El valor de R o PR (punto de reorden) se calcula normalmente usando la probabilidad de que falte inventario, ya que hacerlo según el costo de esos faltantes resulta complicado. Para definirlo, la empresa debe establecer un nivel de servicio, que indica qué porcentaje de la demanda se puede cubrir con el inventario disponible.

Existen varias formas de medir el nivel de servicio:

1. Probabilidad de cumplir todas las órdenes durante el tiempo de espera.
2. Porcentaje de la demanda satisfecha en un periodo específico.

3. Porcentaje del tiempo que hay inventario disponible.

Cada forma cambia ligeramente cómo se determina PR. Para el caso de CLER se utilizará la primera definición. El punto de reorden se calcula considerando la probabilidad de demanda durante el tiempo de espera, para saber cuándo es necesario realizar un nuevo pedido antes de que el stock se agote.

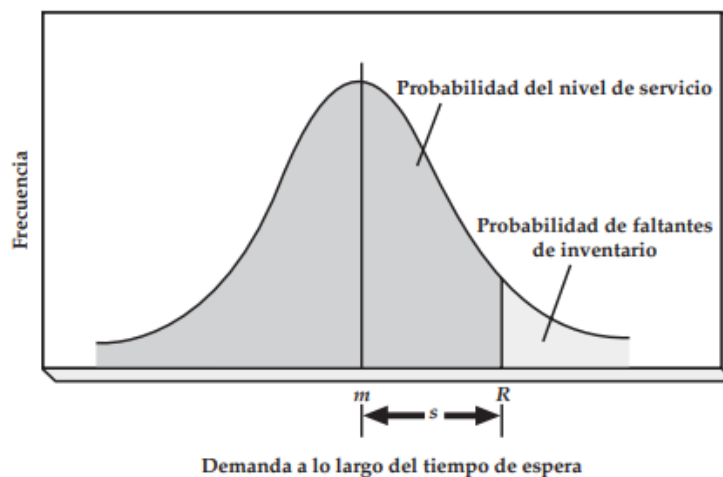
Mientras llega un pedido, siempre existe el riesgo de quedarse sin stock; por eso, la posibilidad de faltantes ocurre únicamente durante el tiempo de espera para reabastecerse. Para calcular el punto de reorden PR, es necesario conocer cómo varía la demanda en ese periodo. Normalmente se asume que esta demanda sigue una distribución normal, lo que facilita estimar PR según el nivel de servicio deseado. Así, se puede fijar el punto de reorden para minimizar riesgos de faltantes.

El punto de reorden se define como:

$$PR \text{ o } R = m + s$$

Ilustración 2

Campana de Gauss Nivel de Servicio.



Nota. Tomado de Administración de operaciones: Conceptos y casos contemporáneos 5ª ed. (p. 368) por Schroeder, Goldstein, y Rungtusanatham, 2011, McGraw-Hill-Interamericana.

Tabla 1

Porcentajes de la demanda normal.

z	Nivel de servicio (%)	Faltante de inventario (%)
0	50.0	50.0
.5	69.1	30.9
1.0	84.1	15.9
1.1	86.4	13.6
1.2	88.5	11.5
1.3	90.3	9.7
1.4	91.9	8.1
1.5	93.3	6.7
1.6	94.5	5.5
1.7	95.5	4.5
1.8	96.4	3.6
1.9	97.1	2.9
2.0	97.7	2.3
2.1	98.2	1.8
2.2	98.6	1.4
2.3	98.9	1.1
2.4	99.2	.8
2.5	99.4	.6
2.6	99.5	.5
2.7	99.6	.4
2.8	99.7	.3
2.9	99.8	.2
3.0	99.9	.1

Nota. Tomado de Administración de operaciones: Conceptos y casos contemporáneos 5^a ed. (p. 369) por Schroeder, Goldstein, y Rungtusanatham, 2011, McGraw-Hill-Interamericana.

donde

R = punto de reorden.

m = demanda media (promedio) durante el tiempo de espera.

s = inventario de seguridad (o inventarios de amortiguación).

Puede expresarse inventario de seguridad como:

$$S = z\sigma$$

donde

z = factor de seguridad.

σ = desviación estándar de la demanda durante el tiempo de espera.

De esta manera, se tiene:

$$R = m + z\sigma$$

El punto de reorden R se calcula sumando la demanda promedio durante el tiempo de espera (m) más un margen de seguridad, expresado como un número z de desviaciones estándar (σ). Este margen protege contra faltantes de inventario. Cuanto mayor sea z , mayor será el punto de reorden y también el nivel de servicio.

Los valores de z (ver Tabla 1) provienen de la distribución normal y representan la probabilidad de cubrir la demanda durante el tiempo de espera. Así, al elegir un nivel de servicio deseado, la empresa utiliza la tabla correspondiente de z para calcular el punto de reorden adecuado, asegurando que el inventario sea suficiente en la mayoría de los casos. (Schroeder, Goldstein y Rungtusanatham, 2011).

1.2.1.2 Sistema de revisión periódica. Este sistema lleva un control periódico es decir en intervalos de tiempo iguales. Además, se realiza un pedido cada vez que se cumple el tiempo de revisión. Su objetivo es cubrir la demanda hasta la siguiente revisión del inventario.

Según Schroeder, Goldstein y Rungtusanatham (2011) es un método de gestión de inventario donde el stock se revisa en intervalos fijos, en lugar de hacerlo de manera continua. Por ejemplo, si un proveedor entrega cada dos semanas, la revisión del inventario también se hace cada dos semanas, y se realiza un pedido si es necesario.

Al igual que el sistema Q , este se basa en la cantidad económica de pedido, pero acá la revisión ocurre según un calendario preestablecido, mientras que la demanda sigue siendo aleatoria. En cada revisión, se fija un nivel meta de inventario, diseñado para cubrir la demanda hasta la siguiente revisión y el tiempo de entrega. La cantidad a pedir

será la necesaria para volver a alcanzar ese nivel meta. Por eso, este método también se conoce como sistema de intervalos fijos o sistema P.

Debe revisarse la posición del inventario (el disponible más el ordenado) con base en intervalos periódicos fijos P. En cada revisión se ordena una cantidad igual al inventario fijado como meta T menos la posición del inventario.

En el sistema P, el inventario disponible va disminuyendo de forma irregular según la demanda hasta llegar al final del período fijado. En ese momento, se hace un pedido para volver a alcanzar el nivel meta de inventario. La orden llega después del tiempo de espera, y el ciclo de consumo, pedido y recepción se repite.

Este sistema se diferencia del sistema Q en tres puntos clave:

1. No usa un punto de reorden, sino un nivel meta de inventario.
2. La cantidad de pedido varía según la demanda, no es fija.
3. El intervalo entre pedidos es fijo, mientras que en el sistema Q el pedido se hace cuando se necesita inventario.

El sistema P se determina a través de los parámetros, P y T. Ya que P es el tiempo entre las órdenes, se relaciona con la cantidad económica de la orden que se describe a continuación:

$$P = Q/D$$

donde

$$Q = EOQ$$

Posteriormente, al sustituir Q en la fórmula de la cantidad económica de la orden, se tiene:

$$P = \frac{Q}{D} = \frac{1}{D} \sqrt{\frac{2SD}{iC}} = \sqrt{\frac{2S}{iCD}}$$

La ecuación mencionada sirve para calcular un intervalo de revisión P que sea cercano a lo óptimo, aunque si la demanda es muy incierta, este cálculo puede no ser tan preciso.

En el sistema P, el nivel de inventario meta se fija según un nivel de servicio deseado, asegurando que haya suficiente stock para cubrir la demanda durante el tiempo de espera (L) más el intervalo de revisión (P). Esto es importante porque no se puede hacer un nuevo pedido hasta el final del período de revisión, y la nueva orden también necesita tiempo para llegar.

Por eso, para alcanzar el nivel de servicio esperado, el inventario debe cubrir la demanda promedio más un inventario de seguridad durante $P + LP + LP + L$, lo que se expresa como:

$$T = m' + s'$$

donde

T = nivel del inventario fijado como meta.

m' = demanda promedio a lo largo del periodo $P + L$.

s' = inventario de seguridad para cubrir $P + L$.

Para el inventario de seguridad, se tiene:

$$s' = z\sigma'$$

donde

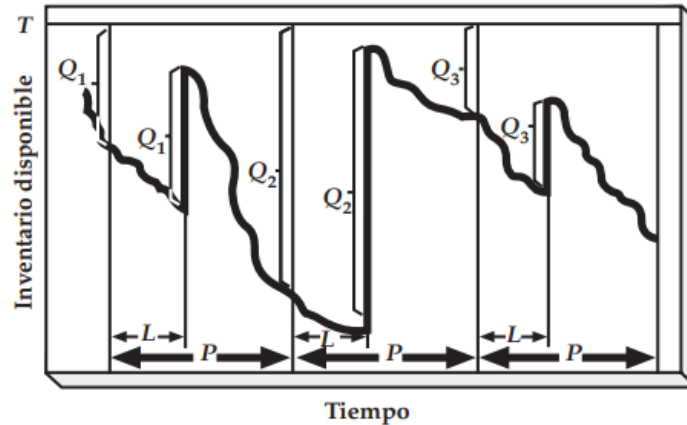
z = factor de seguridad

σ' = desviación estándar de la demanda a lo largo de $P + L$

Del mismo modo que en el sistema Q, z refleja el nivel deseado de servicio (observe Tabla 1).

Ilustración 3

Representación Gráfica de un Sistema de Revisión Periódica.



Nota. Tomado de Administración de operaciones: Conceptos y casos contemporáneos 5^a ed. (p. 371) por Schroeder, Goldstein, y Rungtusanatham, 2011, McGraw-Hill-Interamericana.

1.2.2 Modelo de EOQ con demanda constante

Para este modelo de optimización de inventario se asumen las siguientes consideraciones según Bustos, E. (2016):

- Demanda conocida y constante
- Todos los costos permanecen constantes en el tiempo.
- El Tiempo de espera fijos del proveedor.
- Sin faltantes de productos. Es decir, el pedido es adquirido todo de una vez.

Se utiliza la siguiente ecuación para calcular la cantidad optima a ordenar:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DC_o}{Ch}}$$

Donde

D = la demanda de los meses de estudio.

C_o = Costo de ordenar.

C_h = Costo de mantener.

$$R = LD$$

Donde

L = lead time o tiempo que transcurre desde que se realiza el pedido hasta que llega.

D = demanda diaria.

CT = Costo de ordenar + Costo de mantener.

$$CT = DC + (D/Q) * S + (Q/2) * H$$

1.2.3 Clasificación ABC o Análisis Pareto

En 1906, Vilfredo Pareto descubrió que, en muchos contextos, un pequeño grupo suele representar la mayor parte del total. Por ejemplo, pocas personas concentran la mayor parte de los ingresos, unos pocos productos generan la mayoría de las ventas, o en organizaciones voluntarias, pocas personas hacen la mayor parte del trabajo.

Esta idea también se aplica a la gestión de inventarios: un número reducido de artículos suele representar la mayor parte del valor total (calculado como demanda por costo). Por ello, es eficiente gestionar estos artículos con mayor atención. En inventarios se clasifican los artículos en tres categorías: A, B y C, para priorizar su control y manejo.

Sipper y Bulfin (s.f.) afirman que, el análisis de Pareto, una herramienta para separar lo "importante" de lo "no importante", es una técnica útil para asignar esfuerzo administrativo. Su nombre se debe al economista italiano Vilfredo Pareto, quien estudió la distribución de la riqueza en Milán en el siglo XVIII. Observó que una porción grande de la riqueza era propiedad de un pequeño segmento de la población.

El mismo principio de Pareto se aplica a muchas otras situaciones; unos cuantos tienen mucha importancia y muchos tienen muy poca importancia. Es común que los sistemas de inventarios tengan unos cuantos artículos que dan cuenta del uso (o venta) de una gran cantidad de dinero. Esta característica permite un trueque entre la inversión y el control, elemento importante para mantener un costo bajo y un alto nivel de servicio. Dickie (1951) de General Electric fue el primero en aplicar el principio de Pareto. Él le llamó análisis ABC; los artículos A son esos pocos artículos "importantes" y los C son los muchos "no importantes". Los artículos B caen entre los A y los C.

1.2.4. Pronóstico

Betancourt, D. F. (2016) establece que el objetivo básico de un pronóstico consiste en reducir el rango de incertidumbre dentro del cual se toman las decisiones que afectan el futuro del negocio y con él a todas las partes involucradas. Aunque, el pronóstico no sustituye el juicio administrativo en la toma de decisiones, es una ayuda en ese proceso.

Para el cálculo de los pronósticos se utilizan los siguientes métodos cuantitativos, los cuales se basan en la demanda del periodo anterior y/o anteriores para así predecir la futura. (Betancourt, D. F., 2016)

1.2.4.1. Promedio simple. Se aplica promedio sobre los datos históricos de ventas. Útil cuando la demanda no presenta estacionalidad o tendencia.

1.2.4.2. Promedio móvil ponderado. Similar al promedio simple, pero con la diferencia que en este método calcula el pronóstico asignando nivel de importancia o peso ponderado a unos elementos de tiempo sobre otros.

1.2.4.3. Suavización exponencial. Requiere el pronóstico anterior, la demanda real del periodo de pronóstico y una constante de suavizamiento. Útil cuando se cuenta con pocos datos históricos.

1.2.4.4. Suavización exponencial doble. Es una modificación del suavizamiento exponencial simple. Agrega una constante de suavización delta (δ), cuya función es reducir el error que ocurre entre la demanda real y el pronóstico.

1.2.4.5 Estacional multiplicativo. Considera que la demanda tiene patrones de repetición de acuerdo a periodos de tiempo y la pronostica por medio del producto de los factores estacionales con una estimación de la demanda promedio.

Sin embargo, se debe calcular cuan cerca o lejos está el pronóstico del valor real. Para esto, se procede al cálculo del error en el pronóstico. Según Betancourt (2016) existen varios modelos:

1.2.5. Errores de Pronósticos

1.2.5.1. Suma acumulada de errores de pronóstico (CFE). Es la medida más básica de todas y es la que da origen a las demás. Es la suma acumulada de los errores de pronóstico.

$$CFE = \sum \text{Error de pronóstico}$$

1.2.5.2. Desviación media absoluta (MAD). Mide la dispersión del error de pronóstico o, dicho de otra forma, la medición del tamaño del error en unidades.

$$MAD = \frac{\sum |\text{Real} - \text{Pronóstico}|}{n}$$

1.2.5.3. Error cuadrático medio (MSE). Al igual que la DAM, el MSE es una medida de dispersión del error de pronóstico, sin embargo, esta medida maximiza el error al elevar al cuadrado, castigando aquellos periodos donde la diferencia fue más alta a comparación de otros.

$$MSE = \frac{\sum \text{Error de pronóstico}^2}{n}$$

1.2.5.4. Error porcentual medio absoluto (MAPE). Nos da la desviación en términos porcentuales y no en unidades como las anteriores medidas. Es el promedio del error absoluto o diferencia entre la demanda real y el pronóstico, expresado como un porcentaje de los valores reales.

$$MAPE = \frac{\sum_{i=1}^n 100 |Real_i - Pronóstico_i|}{n \cdot Real_i}$$

1.2.6. Tipos de demanda

Existen varios tipos de demanda las cuales se clasifican según su comportamiento. López, k. (2016) establece que algunas de ellas son:

1.2.6.1. De nivel o contante. Es la que se presenta de forma constante en un determinado periodo de tiempo. Por ejemplo: productos básicos como el pan y los lácteos.

1.2.6.2. Demanda estacional. Es aquella que se presenta en determinados momentos del año.

1.2.6.3. Demanda con Tendencia. Es aquella que presenta una tendencia ascendente o descendente a lo largo del tiempo.

1.2.7. Polirrubro: Concepto

Es un tipo de comercio que ofrece una gran variedad de artículos, como regalería, bazar, librería, juguetería, artículos de hogar, perfumería, e incluso algunos de ferretería, marroquinería o decoración. (Pandolfi, 2017).

1.2.8. Inventario

1.2.8.1. Concepto Inventario. El inventario es un cúmulo de materiales que se emplea para facilitar la producción o para satisfacer las demandas de los clientes. Los inventarios incluyen la materia prima, la producción en proceso y los productos terminados. (Schroeder, Goldstein y Rungtusanatham, 2011).

Otro concepto señala a los inventarios como las existencias de una pieza o recurso utilizado en una organización. (Chase, Jabobs y Aquilano, 2019).

1.2.8.2. Propósito de los inventarios. El principal propósito de los inventarios es desconectar las diversas fases de las operaciones y de la cadena de suministro.

- Mantener la independencia entre las operaciones: tener materiales listos en el lugar de trabajo da más flexibilidad.
- Cubrir la variación de la demanda.
- Protegerse contra la variación en el tiempo de entrega de la materia prima: los pedidos a proveedores pueden demorarse por distintas razones: falta de stock, problemas en el transporte, huelgas, pedidos extraviados o defectuosos. Mantener inventario evita que la producción se detenga ante estas situaciones.
- Aprovechar los descuentos basados en el tamaño del pedido: pedir más cantidad puede reducir costos porque disminuyen costos de transporte y de gestión, haciendo más eficiente el proceso (Chase, Jabobs y Aquilano, 2019).

1.2.8.3. Importancia de la Gestión de inventarios.

- Evita el deterioro.
- Evita el stock muerto: productos que ya no se pueden vender (productos vencidos, pasaron de moda, deterioro, etc.)
- Ahorro en costes de almacenamiento.
- Mejora el flujo de caja (Calderón J.,2012).

Osorio, C. (2013) en su trabajo de “Modelos para el control de inventarios en las PYMES” menciona que estas deben contar con los siguientes aspectos:

- Implementación de la clasificación ABC para establecer prioridades de administración y diferenciar los sistemas de control de ítems en cada categoría.
- Definición de los lugares más adecuados dentro de la cadena de abastecimiento donde se deben mantener inventarios y determinación de sus niveles correspondientes.
- Consideración de aspectos fundamentales tales como el ciclo de vida del producto, la naturaleza del proceso productivo en estudio y los aspectos financieros relacionados con inventarios, tales como los plazos de pago y sus descuentos asociados.
- Generación de indicadores de eficiencia que consideren simultáneamente todas las variables de interés.

1.2.8.4. Gestión de Inventarios. La gestión de inventarios trasciende la simple tarea de contar productos. Es una función estratégica que impacta directamente en la salud financiera y operativa de cualquier empresa.

Una gestión de inventarios eficaz busca un equilibrio delicado: mantener suficiente stock para satisfacer la demanda del cliente y evitar pérdidas por desabastecimiento (stockouts), al tiempo que se minimizan los costos asociados a tener inventario excesivo, como el almacenamiento, la obsolescencia y el riesgo de deterioro.

La gestión de inventarios consiste en tomar decisiones que permitan cumplir los objetivos de las operaciones bajo nuestra responsabilidad, no basta con llevar un simple registro de las existencias.

Entre los principales objetivos que se buscan optimizar mediante una adecuada gestión de inventarios es la reducción de costos y la mejora en la velocidad y confiabilidad de las entregas. En este proceso existen cuatro decisiones fundamentales:

- ¿Qué sistema utilizar para la gestión de inventarios?
- ¿Cuándo ordenar?
- ¿Cuándo ordenar?
- ¿Qué artículos mantener en existencias o eliminarlos?

(Adler et al., 2004, p 406).

1.2.8.5. Sistemas de inventarios. Un sistema de inventario es el conjunto de políticas y controles que vigilan los niveles del inventario y determinan aquellos a mantener, el momento en que es necesario reabastecerlo y qué tan grandes deben ser los pedidos.

Es aquella que proporciona la estructura organizacional y las políticas operativas para mantener y controlar los bienes en existencia. El sistema es responsable de pedir y recibir los bienes: establecer el momento de hacer los pedidos y llevar un registro de lo que se pidió, la cantidad ordenada y a quién.

El sistema también debe realizar un seguimiento para responder preguntas como: ¿El proveedor recibió el pedido? ¿Ya se envió? ¿Las fechas son correctas? ¿Se establecieron los procedimientos para volver a pedir o devolver la mercancía defectuosa? (Chase, Jabobs y Aquilano, 2019).

1.2.8.6. Tipos de inventarios. Según la función que cumplen se clasifican en:

1.2.8.6.1. Inventario regular o de ciclo. Está determinado por el tamaño del lote de compra o producción y equivale, en promedio, a la mitad de dicho lote.

1.2.8.6.2. Inventario de seguridad. Se mantiene para garantizar la disponibilidad de productos durante el tiempo que dura el reaprovisionamiento, teniendo en cuenta que tanto la demanda como el plazo de reposición pueden variar.

1.2.8.6.3 Inventario de compensación. Se utiliza para responder a picos de demanda cuando la capacidad es limitada, en lugar de ajustar la frecuencia de compra o producción; suele aplicarse en bienes con demandas estacionales o puntuales. Por ejemplo: huevos de pascua, helados.

1.2.8.6.4 Inventario de especulación. Se conserva con la expectativa de que los bienes aumenten de valor o de que exista una escasez en el mercado.

1.2.8.6.5 Inventario en tránsito. Corresponde a los productos que ya han sido despachados y se encuentran en transporte hasta ser recibidos por el cliente (Adler et al., 2004).

1.2.8.7 Costos de los inventarios. Incluyen todos aquellos asociados al volumen y valor inmovilizado en el stock, como el costo de oportunidad del capital, el uso de instalaciones de almacenamiento, como pérdidas por merma, deterioro, robos, seguros, obsolescencia y recuentos. Cuando estos costos son altos, existe una mayor presión para reducir los niveles de inventario, esto sucede cuando las tasas de interés son altas o cuando el almacenamiento necesita de instalaciones caras y complejas, como cámaras frigoríficas. (Adler et al., 2004).

Según Cante (s. f.) para el control de los inventarios es necesario tener en cuenta que estos tienen costos significativos, algunos de estos son:

1.2.8.7.1 Costo de almacenamiento. Se calcula el inventario promedio:

$$\frac{(\text{Inventario inicial} + \text{Inventario Final})}{2} = \text{Inventario Promedio.}$$

Después, se procede a dividir los gastos del almacén en el inventario promedio:

$$\frac{\text{Gastos del almacén}}{\text{Inventario promedio}} = \text{Índice de gasto de almacenaje.}$$

Si se tienen diferentes tipos de productos o artículos se deben dividir por categoría y calcular el inventario promedio de cada uno, luego multiplicarlo por el índice de gasto de almacenaje, sumar los resultados de todas las categorías y así se obtiene el costo de almacenamiento.

$$\text{Inv. Prom. categoría o familia} \times \text{Índice de gasto de almacenaje} \\ = \text{Costo de almacenamiento.}$$

1.2.8.7.2 Costo de ordenar/pedir. Los gastos que se generan cada vez que se realiza un pedido, los cuales se duplican si en lugar de un único pedido se realizan dos. Estos costos suelen relacionarse con las tareas administrativas necesarias para gestionar una compra, ya sea a un proveedor interno o externo, e incluyen la recepción, inspección de calidad, procesamiento de facturas, pagos y registros contables.

Parte de los costos de transporte también puede vincularse con la cantidad de pedidos. (Adler et al., 2004).

Los costos asociados con el mantenimiento del sistema necesario para rastrear los pedidos también se incluyen en esta categoría (Chase, Jabobs y Aquilano, 2019).

El costo de pedido (CP) es el valor en peso de los costos incurridos en el procesamiento de cada pedido de compra. Para calcular el CP, se parte del costo anual de todos los costos involucrados en el procesamiento de los pedidos de compra, divididos por el número de pedidos procesados en el pedido.

$$CP = \text{Costo anual de los pedidos.}$$

1.2.8.7.3 Costos de agotamiento. Cuando el inventario disponible no alcanza para satisfacer un pedido, lo que obliga a posponer la entrega o incluso a cancelarla. Esto provoca una pérdida de ingresos potenciales, es decir, la contribución que se habría obtenido de la venta no concretada. Por ejemplo, la pérdida ocasionada cuando un cliente habitual deja de comprar (Adler et al., 2004).

También llamado costos de faltantes, donde dado ese caso de establecen soluciones de compromiso entre manejar existencias para cubrir la demanda y cubrir los costos que resultan por faltantes. En ocasiones es muy difícil lograr encontrar un equilibrio porque quizá no sea posible estimar las ganancias perdidas y los efectos de los clientes perdidos. El costo asumido por un faltante es ligeramente más alto, aunque casi siempre es posible especificar un rango de costos (Chase, Jabobs y Aquilano, 2019).

1.2.8.7.4 Costos de compra. Costo que se asume al realizar alguna compra de productos o materiales.

1.2.8.7.5 Costos de mantenimiento (o transporte). Gastos como el uso de instalaciones de almacenamiento, el manejo de los materiales, seguros, pérdidas por desperdicios o daños, obsolescencia, depreciación, impuestos y también el costo de oportunidad del capital invertido. En general, este tipo de costos incentiva a mantener inventarios bajos y a realizar reposiciones con mayor frecuencia (Chase, Jabobs y Aquilano, 2019).

CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

3.1. DESCRIPCIÓN Y ORGANIZACIÓN INTERNA

CLER fue fundada en 1977 en la ciudad de Ituzaingó Corrientes, iniciando sus actividades como un pequeño quiosco de barrio. Con el paso del tiempo, el negocio experimentó un crecimiento sostenido, ampliando su estructura y registrándose como polirrubro, lo que le permitió diversificar su oferta de productos y consolidar su presencia en el mercado local.

En el año 2021, la propietaria decidió dar por finalizada su trayectoria laboral para acogerse a la jubilación, dando lugar a un proceso de sucesión familiar mediante la transferencia del fondo de comercio a su hijo. Con visión emprendedora y estratégica, este impulsó un plan de modernización que incluyó la relocalización del negocio en un terreno contiguo y la construcción de un establecimiento totalmente nuevo, diseñado para triplicar la capacidad operativa y responder de manera más eficiente a las demandas del entorno competitivo.

Este proceso de transformación culminó con la inauguración del nuevo local a fines de 2024, constituyendo un momento clave en la historia de CLER y consolidando tanto la continuidad generacional como la proyección a largo plazo de la empresa.

En cuanto a la estructura organizativa, el polirrubro CLER cuenta con un total de ocho (8) personas que participan en las actividades operativas del negocio: seis (6) empleados y los dos (2) propietarios, quienes además de sus funciones de dirección, intervienen activamente en las tareas operativas diarias.

El personal desarrolla actividades rotativas, organizadas mediante un cronograma diario previamente establecido, lo que permite una distribución flexible de las tareas según las necesidades operativas.

Si bien todos los integrantes rotan entre los distintos puestos, se establecen criterios mínimos de asignación por sector para garantizar el funcionamiento adecuado del negocio:

- Carnicería: dos (2) personas asignadas por turno, responsable de las tareas específicas del sector.
- Reposición general y sector de verdulería: dos (2) personas asignadas por turno, cuya función principal es la reposición de mercadería, incluyendo dentro de sus tareas la atención y gestión del sector de verdulería.
- Caja: dos (2) personas asignadas por turno, conformadas por un propietario y un empleado, encargados de la atención al cliente y el cobro de las ventas.
- Compras y recepción de pedidos: dos (2) personas, función desempeñada exclusivamente por los propietarios, quienes se encargan de la gestión de proveedores, la realización de pedidos y la recepción de la mercadería.

3.2. PRODUCTOS QUE COMERCIALIZA

Tabla 2

Productos que comercializa por grupos de familias

Familia	Descripción
Bebidas con/sin alcohol	Incluye productos destinados al consumo directo, como gaseosas, jugos, aguas, cervezas, vinos y otras bebidas con o sin alcohol.
Iluminación	Abarca productos destinados a la provisión de luz y elementos complementarios para su utilización, como velas, focos, encendedores, luces LED, linternas, lámparas y accesorios eléctricos básicos.
Galletitas y snacks	Comprende productos de consumo rápido, como galletitas dulces y saladas, budines, pan dulce, alfajores, snacks y golosinas.
Limpieza y aseo personal	Reúne productos vinculados a la higiene del hogar y el cuidado personal, tales como detergentes, desinfectantes, jabones, insecticidas y productos de tocador.
Productos básicos	Corresponde a bienes de consumo cotidiano, como harina, arroz, azúcar, aceite, yerba mate, aderezos,

Nota. Elaboración propia.

CAPÍTULO 4: INFORME TÉCNICO PROFESIONAL

4.1. PRESENTACIÓN

El presente informe técnico profesional expone los resultados obtenidos a lo largo del desarrollo del trabajo final, realizado en el polirrubro CLER, ubicado en la ciudad de Ituzaingó, provincia de Corrientes. El propósito de este trabajo fue analizar la gestión actual de inventarios del negocio y proponer mejoras orientadas a optimizar el control del stock, reducir costos asociados al inventario y mejorar el nivel de servicio al cliente, mediante la aplicación de herramientas de administración de inventarios.

Durante el desarrollo del trabajo se utilizaron diversas herramientas de análisis, entre ellas la clasificación ABC para la identificación de productos críticos, el modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ) y los sistemas de revisión de inventarios, complementados con el análisis del comportamiento de la demanda y el uso de métodos de pronóstico. Estas herramientas permitieron estructurar la información disponible y fundamentar técnicamente la propuesta de mejora.

Los datos trabajados incluyeron registros históricos de compras provenientes del proveedor principal, información sobre volúmenes de venta, rotación de productos y observaciones directas de los procesos de almacenamiento y reposición. Asimismo, se incorporó información cualitativa obtenida a través de entrevistas semiestructuradas realizadas a los dueños del negocio y a los repositores, lo que permitió comprender el funcionamiento real del sistema de gestión de inventarios y las problemáticas asociadas a su administración.

La información analizada permitió identificar patrones de comportamiento de la demanda, detectar situaciones recurrentes de faltantes y sobrestock, y evidenciar deficiencias en los procedimientos de control y registro del inventario. A partir de este diagnóstico, se elaboró una propuesta de gestión de inventarios adaptada a la realidad operativa del polirrubro CLER, orientada a mejorar la organización interna y la toma de decisiones.

El informe técnico desarrollado está dirigido principalmente a los dueños del polirrubro y al personal involucrado en la gestión del inventario, ya que proporciona

lineamientos claros para la planificación de compras, el control del stock y la reposición de productos. Asimismo, la propuesta presentada constituye una herramienta de apoyo para la gestión y el crecimiento futuro del negocio, contribuyendo a una administración más eficiente, ordenada y alineada con las exigencias actuales del mercado.

4.2. FICHAS TÉCNICAS

4.2.1. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Gestión de inventarios

- **Unidad de análisis:** Sistema de gestión de inventarios del polirrubro CLER.
- **Variable:** Gestión de inventarios.
- **Tipo de estudio:** Descriptivo, aplicado.
- **Tipo de análisis:** Análisis cualitativo de los procesos de control, registro y reposición de stock.
- **Objetivo:** Analizar el funcionamiento actual del sistema de inventarios.
- **Elemento muestral:** Procesos vinculados al control de inventarios.
- **Unidad muestral:** Actividades de control de stock en góndola y depósito.
- **Marco muestral:** Procedimientos actuales utilizados por el personal del polirrubro CLER.
- **Tamaño muestral:** Sistema de gestión de inventarios del polirrubro CLER.
- **Alcance:** Polirrubro CLER, ciudad de Ituzaingó, provincia de Corrientes.
- **Período de realización:** Septiembre a diciembre de 2025.
- **Indicadores:** Existencia de registros de stock, frecuencia de reposición, presencia de faltantes, nivel de sobrestock, organización del almacenamiento.
- **Técnica de recolección:** Observación directa y entrevistas.
- **Instrumento:** Guía de observación (Anexo A) y guía de entrevistas (Anexo B).
- **Fuente de datos:** Primaria.

4.2.2. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Costos de inventario

- **Unidad de análisis:** Costos asociados a la gestión de inventarios del polirrubro CLER.
- **Variable:** Costos de inventario.

- **Tipo de estudio:** Descriptivo, aplicado.
- **Tipo de análisis:** Análisis cuantitativo de costos de pedido y costos de mantenimiento de inventarios.
- **Objetivo:** Identificar costos asociados a la gestión actual del inventario.
- **Elemento muestral:** Costos operativos vinculados al inventario.
- **Unidad muestral:** Costos de pedido y costos de almacenamiento de los productos analizados.
- **Marco muestral:** Registros históricos de compras del proveedor principal.
- **Tamaño muestral:** Registros correspondientes al período analizado.
- **Alcance:** Polirrubro CLER, ciudad de Ituzaingó, provincia de Corrientes.
- **Período de realización:** Septiembre a diciembre de 2025.
- **Indicadores:** Costos de almacenamiento, costos por faltantes, costos por exceso de stock.
- **Técnica de recolección:** Análisis documental.
- **Instrumento:** Registros de compras y datos históricos.
- **Fuente de datos:** Secundaria (facturas).

4.2.3. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Clasificación de productos (ABC)

- **Unidad de análisis:** Productos comercializados por el polirrubro CLER.
- **Variable:** Clasificación ABC.
- **Tipo de estudio:** Descriptivo, aplicado.
- **Tipo de análisis:** Análisis cuantitativo mediante la aplicación de la clasificación ABC (análisis de Pareto).
- **Objetivo:** Identificar productos críticos para la gestión de inventarios.
- **Elemento muestral:** Productos comercializados por el polirrubro.
- **Unidad muestral:** Productos de las principales familias de artículos.
- **Marco muestral:** Listado de productos y registros históricos de compras del proveedor principal.
- **Tamaño muestral:** Tres productos por cada una de las cinco familias principales (15 productos).
- **Alcance:** Polirrubro CLER, ciudad de Ituzaingó, provincia de Corrientes.
- **Período de realización:** Septiembre a diciembre de 2025.
- **Indicadores:** Participación porcentual en el total de compras. Frecuencia de reposición, volumen de compra por producto.

- **Técnica de recolección:** Análisis cuantitativo de datos.
- **Instrumento:** Base de datos compras (facturas).
- **Fuente de datos:** Secundaria.

4.2.4. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Demanda de productos

- **Unidad de análisis:** Comportamiento de la demanda de los productos del polirrubro CLER.
- **Variable:** Demanda
- **Tipo de estudio:** Descriptivo, aplicado.
- **Tipo de análisis:** Análisis cuantitativo del comportamiento de la demanda y aplicación de métodos de pronóstico.
- **Objetivo:** Analizar el comportamiento de la demanda para la toma de decisiones.
- **Elemento muestral:** Volúmenes de venta de los productos seleccionados.
- **Unidad muestral:** Cantidades mensuales demandadas por producto.
- **Marco muestral:** Registros de ventas del período analizado.
- **Tamaño muestral:** Datos correspondientes a los meses de octubre, noviembre y diciembre.
- **Alcance:** Polirrubro CLER, ciudad de Ituzaingó, provincia de Corrientes.
- **Período de realización:** Septiembre a diciembre de 2025.
- **Indicadores:** Cantidad demandada por período, variabilidad de la demanda, comportamiento de la demanda.
- **Técnica de recolección:** Análisis de datos históricos.
- **Instrumento:** Registro de compras
- **Fuente de datos:** Secundaria.

4.2.5. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Eficiencia operativa

- **Unidad de análisis:** Nivel de eficiencia operativa del sistema de inventarios del polirrubro CLER.
- **Variable:** Eficiencia operativa.
- **Tipo de estudio:** Descriptivo, aplicado.

- **Tipo de análisis:** Análisis cualitativo del nivel de servicio, tiempos de reposición y ocurrencia de faltantes o excesos.
- **Objetivo:** Evaluar el desempeño del sistema de inventarios.
- **Elemento muestral:** Procesos operativos vinculados al inventario.
- **Unidad muestral:** Actividades de reposición y atención de la demanda.
- **Marco muestral:** Procedimientos operativos del polirrubro CLER.
- **Tamaño muestral:** Sistema de gestión de inventarios del polirrubro CLER.
- **Alcance:** Polirrubro CLER, ciudad de Ituzaingó, provincia de Corrientes.
- **Período de realización:** Septiembre a diciembre de 2025.
- **Indicadores:** Nivel de faltantes, rotación de productos. Nivel de organización del stock, tiempo de reposición.
- **Técnica de recolección:** Observación directa y análisis de datos.
- **Instrumento:** Guía de observación y registros.
- **Fuente de datos:** Primaria y secundaria.

4.2.6. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Relevamiento de personal

- **Unidad de análisis:** Personal del polirrubro CLER vinculado al inventario.
- **Población:** Totalidad del personal involucrado en el área.
- **Tipo de estudio:** Censal.
- **Tamaño:** 4 personas.
- **Técnica:** Entrevistas semiestructuradas.
- **Instrumento:** Guía de entrevistas (Anexo B).
- **Fuente:** Primaria.
- **Objetivo:** Relevar prácticas y criterios de gestión de stock.

4.2.7. FICHA TÉCNICA - Unidad de análisis: Selección de artículos

- **Unidad de análisis:** Productos del polirrubro CLER.
- **Población:** Totalidad de productos.
- **Tipo de selección:** Intencional (no probabilística).
- **Criterio:** Productos de mayor relevancia según clasificación ABC.

- **Elementos analizados:** Top 3 por familia de productos.
- **Técnica:** Análisis de datos históricos.
- **Instrumento:** Facturas.
- **Fuente:** Secundaria.
- **Objetivo:** Analizar productos clave para la gestión del inventario.

4.3. SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los datos recolectados fueron organizados y depurados con el objetivo de asegurar su consistencia y confiabilidad. Este proceso incluyó la revisión de posibles duplicaciones, la verificación de unidades de medida y la normalización de los registros, a fin de garantizar que la información utilizada para los cálculos posteriores represente fielmente la realidad operativa del negocio.

Si bien el sistema de registro del polirrubro CLER presenta ciertas limitaciones propias de una gestión comercial de pequeña escala, los datos disponibles resultan suficientes para realizar un análisis exploratorio y aplicar las herramientas propuestas, en concordancia con el enfoque metodológico del presente estudio.

La información contenida en el Anexo C, que comprende un total de 455 productos, fue estructurada de manera tal de facilitar su análisis. En primer lugar, se identificaron las cinco principales familias de productos a las que pertenece cada artículo: bebidas con y sin alcohol, iluminación, galletitas y snacks, limpieza y aseo personal, y productos básicos. Dentro de cada familia se analizó los diferentes productos que componen a cada una de las familias siendo de los 455 productos en total, 41 productos dentro de la familia “Bebidas con/sin alcohol”, 11 productos dentro de la familia “Iluminación”, 89 productos dentro de la familia “Galletitas y snacks”, 247 productos dentro de la familia “Limpieza y aseo personal” y 67 productos dentro de la familia “Productos básicos”.

Tabla 3

Cantidades de productos por cada familia

Familia de productos	Cantidad de productos por familia
Bebidas con/sin alcohol	41
Iluminación	11
Galletitas y snacks	89
Limpieza y aseo personal	247
Productos básicos	67
TOTAL	455

Nota. Elaboración propia.

Para cada producto se registró el detalle, fecha de pedido, número de cantidades compradas por pedido, el costo total por pedido, el porcentaje de participación total e individual y el porcentaje de participación acumulada total e individual correspondiente.

Posteriormente, se calcularon las cantidades totales compradas al proveedor para cada producto considerando la sumatoria de los 11 pedidos realizados durante el período comprendido entre los meses de octubre, noviembre y diciembre.

Tabla 4

Cantidad de pedidos realizados por mes

Mes	N.º Pedidos
Octubre	4
Noviembre	3
Diciembre	4
TOTAL	11

Nota. Elaboración propia.

A partir de esta información, y enfocándose en cada familia por separado, los productos fueron ordenados de manera descendente según su volumen total de unidades

compradas trimestralmente al proveedor por cada producto según Anexo C. De este modo, se identificaron los tres productos (Top 3) con mayor volumen de compras trimestral dentro de cada familia, junto con sus respectivos costos totales trimestrales, conformando una muestra representativa que permite analizar el comportamiento del inventario de forma detallada y operativamente manejable.

Tabla 5

Top 3 productos más comprados por cada familia en el trimestre

	Vino Talacasto tinto 1l
BEBIDAS CON/SIN ALCOHOL	Vino Encepado dulce 1125ml
	Vino Vieja Mendoza 1125cc
ILUMINACIÓN	Golondrina vela Soja 64g
	Vela Jacaranda 105mm bca
	Golondrina vela Soja 120g
GALLETITAS Y SNACKS	G. Biz. 9 de oro agridulce x200g
	G. Biz. 9 de oro agridulce x420g
	G. Biz. 9 de oro azucarada x 210g
LIMPIEZA Y ASEO PERSONAL	Papel hig. Danci 80mt
	Papel hig. Vual bco. x50m
	Papel hig. Vual clásico bco. 2x50mt
PRODUCTOS BÁSICOS	Sal Colosal fina 500g
	U. Hell. May. 237g
	Y. M. Primicia x500g

Nota. Elaboración propia.

4.4. ANÁLISIS TOP 3 DE LOS PRODUCTOS MÁS COMPRADOS AL PROVEEDOR POR CADA UNA DE LAS FAMILIAS

4.4.1. Top 3 productos más comprados de la familia de productos de Limpieza y aseo personal

Tabla 6

Cantidad total de productos de Limpieza y aseo personal comprados por mes y sus costos correspondientes

Limpieza y aseo personal		
Mes	Compras	Costo total
Octubre	768	\$421.473,92
Noviembre	768	\$436.642,20
Diciembre	816	\$430.666,30
Totales	2352	\$1.288.781,42

Nota. Elaboración propia.

En primer lugar, la familia Limpieza y aseo personal se posiciona como la de mayor incidencia operativa, con un total de 2.352 unidades compradas en el trimestre analizado y un costo total de \$1.288.781,42. Este comportamiento evidencia una alta rotación física, sostenida de manera relativamente estable entre octubre y noviembre, con un incremento en diciembre. La magnitud de las cantidades adquiridas confirma que se trata de una familia crítica para el funcionamiento del polirrubro, tanto por su impacto en el espacio de almacenamiento como por la frecuencia de reposición requerida.

Esta familia corresponde claramente con una categoría A, lo que justifica la necesidad de controles estrictos, revisiones frecuentes del stock y una planificación de compras más precisa para evitar quiebres o excesos.

4.4.2. Top 3 productos más comprados de la familia de productos de Productos básicos

Tabla 7

Cantidad total de productos de Productos básicos comprados por mes y sus costos correspondientes

Productos Básicos		
Mes	Compras	Costo total
Octubre	240	\$155.035,40
Noviembre	234	\$144.405,96
Diciembre	332	\$205.128,82
Totales	806	\$504.570,18

Nota. Elaboración propia.

La familia Productos básicos presenta un total de 806 unidades compradas, con un costo acumulado de \$504.570,18. Se observa una tendencia creciente en las compras, especialmente en el mes de diciembre, lo cual sugiere una demanda relativamente constante con picos estacionales hacia fin de año. Este comportamiento es coherente con lo planteado en el marco teórico respecto de los productos de consumo esencial, que suelen mantener niveles estables de demanda. Por su relevancia operativa y su participación significativa en el volumen total, esta familia también se clasifica dentro de la categoría A, siendo adecuada para la aplicación de modelos de reposición sistemáticos, como el EOQ con puntos de reorden definidos.

4.4.3. Top 3 de los productos más comprados de la familia de productos de Bebidas con/sin alcohol

Tabla 8

Cantidad total de productos de Bebidas con/sin alcohol comprados por mes y sus costos correspondientes

Bebidas con/sin alcohol		
Mes	Compras	Costo total
Octubre	216	\$330.375,20
Noviembre	204	\$315.847,73
Diciembre	234	\$367.676,50
Totales	654	\$1.013.899,43

Nota. Elaboración propia.

En tercer lugar, la familia Bebidas con y sin alcohol registra 654 unidades compradas y un costo total de \$1.013.899,43. Si bien las cantidades físicas son menores que en otras familias, el impacto económico es elevado. Esto se explica por el mayor valor unitario de muchos productos incluidos en esta categoría. Esta combinación de rotación significativa y alto costo refuerza su clasificación como familia A, requiriendo un seguimiento cercano tanto operativo como financiero.

4.4.4. Top 3 de los productos más comprados de la Familia de productos de Iluminación

Tabla 9

Cantidad total de productos de Iluminación comprados por mes y sus costos correspondientes

Iluminación		
Mes	Compras	Costo total
Octubre	150	\$95.590,63
Noviembre	100	\$56.750,50
Diciembre	125	\$109.434,09
Totales	375	\$261.775,22

Nota. Elaboración propia.

La familia Iluminación alcanza un total de 375 unidades compradas, con un costo acumulado de \$261.775,22. A diferencia de las familias anteriores, presenta un comportamiento más irregular en las cantidades mensuales, lo que sugiere una demanda más puntual. Este patrón es consistente con lo desarrollado en el marco teórico respecto a productos de compra ocasional. Por su participación intermedia en el volumen total, esta familia se ubica dentro de la categoría B, lo que implica la conveniencia de aplicar controles periódicos, pero sin la intensidad requerida para los productos A.

4.4.5. Top 3 de los productos más comprados de la familia de productos de Galletitas y snacks

Tabla 10

Cantidad total de productos de Galletitas y snacks comprados por mes y sus costos correspondientes

Galletitas y snacks		
Mes	Compras	Costo total
Octubre	146	\$100.196,41
Noviembre	128	\$116.096,89
Diciembre	133	\$117.745,27
Totales	407	\$334.038,57

Nota. Elaboración propia.

La familia Galletitas y snacks muestra 407 unidades compradas y un costo total de \$334.038,57. Si bien presenta una cierta estabilidad mensual, su incidencia en el volumen total es relativamente menor en comparación con las familias críticas. Esto permite clasificarla dentro de la categoría C, lo que habilita una gestión más simplificada del inventario, con reposiciones orientadas principalmente a cubrir faltantes y controles menos frecuentes.

4.5. CLASIFICACIÓN ABC POR FAMILIAS SEGÚN CANTIDADES COMPRADAS AL PROVEEDOR EN EL TRIMESTRE

A partir de los datos extraídos del Anexo C, se procedió a aplicar la clasificación ABC de las cinco familias de productos, adoptando como criterio el Top 3 de los productos más comprados al proveedor dentro del trimestre analizado, en lugar del valor económico. Esta decisión metodológica responde a la necesidad de analizar el inventario desde una perspectiva operativa y logística, considerando que el principal problema identificado en el diagnóstico inicial se relaciona con el control físico del stock y la reposición de mercadería.

Para su construcción, las familias fueron ordenadas de mayor a menor según las cantidades adquiridas, con su respectivo costo total, calculándose el porcentaje de participación individual y el porcentaje acumulado sobre el total general.

Tabla 11

Clasificación ABC por familias de productos

DESCRIPCIÓN	UNIDADES	COSTO TOTAL	% PARTICIPACIÓN	% ACUMULADO	CLASIF. ABC	INT.
Limpieza y aseo personal	2352	\$ 1.288.781,42	51,1972138%	51,20%	A	0 - 80
Productos básicos	806	\$ 504.570,18	17,5446234%	68,74%	B	81 - 95
Bebidas con/sin alcohol	654	\$ 1.013.899,43	14,2359599%	82,98%		
Galletitas y snacks	407	\$ 334.038,57	8,8593818%	91,84%	C	96 - 100
Iluminación	375	\$ 261.775,22	8,1628211%	100,00%		
	4594	\$ 3.403.064,82	1			

Nota. Elaboración propia.

Se registran 4.594 unidades compradas del total de los Top 3 de cada una de las 5 familias, con un costo total acumulado de \$3.403.064,82, lo que refleja la magnitud del capital invertido en inventarios y pone de manifiesto la relevancia estratégica de una adecuada gestión del stock para la sostenibilidad financiera del negocio.

En primer lugar, la familia Limpieza y aseo personal se posiciona claramente como la de mayor incidencia operativa, con 2.352 unidades adquiridas, lo que representa aproximadamente el 51,20 % del total de unidades compradas. Esta familia concentra además un costo total de \$1.288.781,42, confirmando su doble impacto: tanto en términos de volumen físico como de inversión económica. Su clasificación dentro de la categoría A resulta consistente con el principio de Pareto desarrollado en el marco teórico, según el cual un número reducido de categorías explica la mayor parte de la actividad del inventario. Desde una perspectiva de gestión, esta familia requiere controles estrictos, revisiones frecuentes del stock y políticas de reposición bien definidas, dado que cualquier desvío en su administración puede generar quiebres de stock, sobreacumulación de mercadería o pérdidas por vencimiento y deterioro.

En segundo lugar, la familia Productos básicos registra 806 unidades compradas, alcanzando un 17,54 % de participación sobre el total, con un costo acumulado de \$504.570,18. Al incorporarse esta familia al acumulado, el porcentaje asciende al 68,74 %, lo que refuerza su pertenencia a la categoría A. El comportamiento de esta familia se asocia a productos de consumo esencial, caracterizados por una demanda relativamente constante, tal como se describe en el marco teórico. Esta estabilidad convierte a los productos básicos en candidatos adecuados para la aplicación de modelos de reposición sistemáticos, como el EOQ con punto de reorden, permitiendo mejorar la previsibilidad del stock y reducir costos asociados a faltantes o exceso de inventario.

La familia Bebidas con y sin alcohol completa el grupo de categoría A, con 654 unidades compradas, lo que equivale a un 14,24 % del total, alcanzando un 82,98 % de participación acumulada. Si bien su volumen físico es inferior al de las familias anteriores, presenta un costo total elevado de \$1.013.899,43, lo que evidencia un alto valor unitario promedio. Esta característica refuerza la necesidad de un seguimiento cercano no solo desde el punto de vista operativo, sino también financiero. Además, el comportamiento de esta familia suele verse influenciado por factores estacionales, como celebraciones o períodos festivos, lo cual incrementa la complejidad de su gestión y justifica su inclusión dentro de los ítems críticos del inventario.

Por su parte, la familia Galletitas y snacks registra 407 unidades compradas, con una participación del 8,86 % y un acumulado del 91,84 %, siendo clasificada dentro de la categoría B. Esta posición intermedia indica que, si bien no posee la criticidad de las familias A, tampoco puede ser gestionada de manera totalmente flexible. Se trata de productos de consumo frecuente, pero con menor impacto relativo en el volumen total, lo que sugiere la conveniencia de aplicar controles periódicos, revisiones menos intensivas y políticas de reposición adaptadas al comportamiento real de la demanda.

Finalmente, la familia Iluminación presenta 375 unidades compradas, representando el 8,16 % del total, completando el 100 % del acumulado, y siendo clasificada dentro de la categoría C. Esta familia se caracteriza por una demanda más irregular y ocasional, coherente con lo desarrollado en el marco teórico para este tipo de productos. Su baja incidencia relativa permite una gestión simplificada del inventario, con controles menos frecuentes y reposiciones orientadas principalmente a cubrir

necesidades puntuales, evitando la acumulación innecesaria de stock que podría inmovilizar capital y ocupar espacio físico valioso.

El cuadro de clasificación ABC evidencia que tres familias de productos concentran más del 80 % del volumen total de compras, confirmando empíricamente la aplicación del principio de Pareto en el polirrubro CLER. Este resultado justifica la necesidad de políticas de gestión diferenciadas, donde los esfuerzos de control, planificación y seguimiento se focalicen prioritariamente en las familias clasificadas como A, mientras que las categorías B y C admiten esquemas de administración más flexibles. La información obtenida constituye una base fundamental para la posterior definición de modelos de reposición, niveles de inventario de seguridad y estrategias de control de stock, alineadas con los objetivos del presente trabajo.

4.6. ANÁLISIS PARETO DE LAS CANTIDADES COMPRADAS AL PROVEEDOR

Con el objetivo de profundizar el análisis de la estructura del inventario del polirrubro CLER y complementar la clasificación ABC realizada previamente, se procedió a elaborar un Análisis de Pareto de las cantidades compradas al proveedor seleccionado. Esta herramienta permite visualizar de manera gráfica la concentración del volumen de compras, facilitando la identificación de aquellas familias de productos que representan la mayor incidencia operativa dentro del sistema de inventarios.

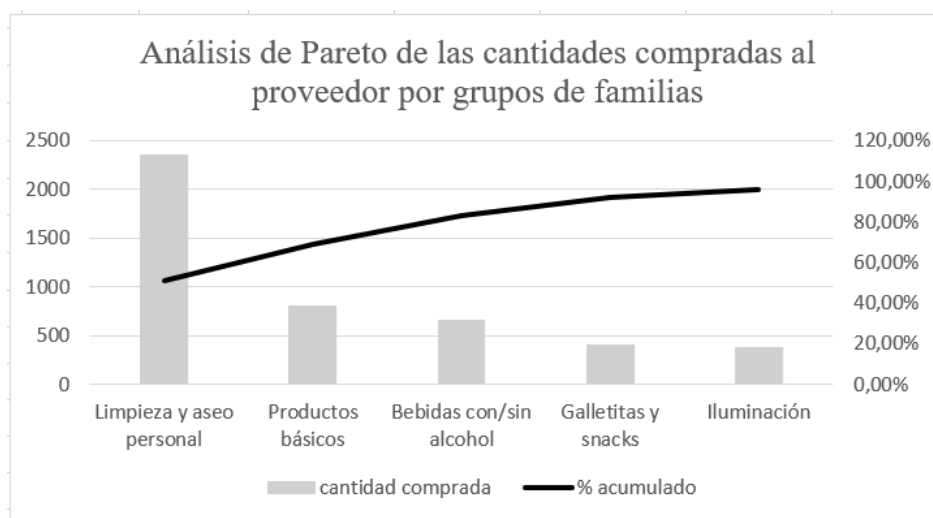
El gráfico de Pareto presentado en la Ilustración 4 se construyó utilizando los mismos datos sistematizados en el Anexo C - Grillas de productos por familia, correspondientes al período comprendido entre octubre y diciembre de 2025. El análisis se basa en el volumen total de unidades compradas, priorizando un enfoque logístico y operativo, dado que el principal problema identificado en la empresa se relaciona con el control físico del stock, la ocupación del espacio y la frecuencia de reposición, más que con el valor monetario de los artículos.

De este modo, el Análisis de Pareto permite reforzar y validar los resultados obtenidos mediante la clasificación ABC, aportando una visión sintética y visual sobre la

distribución de las compras y facilitando la toma de decisiones respecto a la priorización de controles y políticas de gestión de inventarios.

Ilustración 4

Análisis de Pareto por grupo de familias



Nota. Elaboración propia.

En el eje horizontal del gráfico se disponen las distintas familias de productos, ordenadas de manera descendente según la cantidad total de unidades compradas, mientras que el eje vertical izquierdo representa dichas cantidades físicas. A su vez, el eje vertical derecho muestra el porcentaje acumulado, representado por la curva característica del análisis de Pareto. Esta combinación permite analizar simultáneamente la magnitud individual de cada familia y su contribución progresiva al total general.

Del análisis del gráfico se observa, en primer lugar, que la familia “Limpieza y aseo personal” presenta una diferencia ampliamente significativa respecto del resto de las familias. Con aproximadamente 2.350 unidades compradas, esta familia concentra por sí sola más de la mitad del volumen total, lo que se refleja en el fuerte incremento inicial de la curva de porcentaje acumulado, que supera el 50 % desde el primer grupo. Este comportamiento confirma que se trata de la familia con mayor rotación física, implicando una elevada presión sobre el espacio de almacenamiento, la frecuencia de reposición y el control operativo del stock. En términos de gestión, este resultado refuerza la necesidad de aplicar políticas estrictas de seguimiento, controles frecuentes y una planificación

cuidadosa de las compras, dado que cualquier desajuste en esta familia tiene un impacto inmediato en el funcionamiento general del polirrubro.

En segundo lugar, la familia “Productos básicos” muestra una cantidad comprada sensiblemente menor, cercana a las 800 unidades, pero igualmente relevante en el análisis global. Al incorporar esta familia, el porcentaje acumulado asciende a aproximadamente 70 %, lo que evidencia que, junto con Limpieza y aseo personal, conforma el núcleo central del consumo del negocio. Este comportamiento es consistente con lo desarrollado en el marco teórico respecto a los productos de demanda constante, los cuales requieren disponibilidad permanente para evitar quiebres de stock que afecten directamente el nivel de servicio al cliente. Por ello, esta familia se posiciona como prioritaria dentro del esquema de gestión de inventarios.

La familia “Bebidas con y sin alcohol” se ubica en tercer lugar, con un volumen cercano a las 650 unidades compradas, llevando el porcentaje acumulado a valores próximos al 83 %. La pendiente de la curva en este tramo comienza a suavizarse, aunque continúa evidenciando una contribución significativa al total. Este resultado indica que, si bien su volumen físico es menor en comparación con las dos primeras familias, sigue siendo una categoría crítica desde el punto de vista operativo. Además, tal como se desarrolló previamente en el análisis de costos, esta familia presenta un alto impacto económico, lo que refuerza la necesidad de un control integrado que contemple tanto cantidades como valores monetarios especialmente en períodos de mayor consumo estacional.

A partir de este punto, el gráfico muestra un cambio claro en el comportamiento de la curva acumulada. Las familias “Galletitas y snacks” y “Iluminación”, con cantidades aproximadas de 400 y 375 unidades respectivamente, generan incrementos marginales en el porcentaje acumulado, que pasa del 83 % al 100 %. La pendiente de la curva en este tramo es notablemente más suave, lo que indica una menor incidencia relativa de estas familias en el volumen total de compras. Este patrón es característico de los productos clasificados como categorías B y C en el análisis ABC, los cuales, si bien forman parte del surtido del negocio, no justifican el mismo nivel de esfuerzo administrativo que las familias de mayor rotación.

El gráfico de Pareto confirma empíricamente la aplicación del principio 80/20 en el polirrubro CLER, evidenciando que se requiere concentrar los esfuerzos de gestión en un número reducido de familias de productos que explican la mayor parte del movimiento físico del inventario. En este caso, tres familias concentran más del 80 % de las cantidades compradas, lo que valida la estrategia metodológica adoptada en el estudio y justifica la posterior definición de políticas de control diferenciadas.

4.7. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA POR FAMILIA DE PRODUCTOS

Una vez identificados los productos de mayor relevancia operativa mediante la clasificación ABC, se procedió al análisis del comportamiento de la demanda de los artículos seleccionados, con el propósito de comprender su dinámica de consumo y sentar las bases para la posterior aplicación de métodos de pronóstico y modelos de gestión de inventarios adecuados. Este análisis resulta fundamental, dado que el tipo de demanda condiciona de manera directa la elección del modelo de control, la definición de las políticas de reposición y el nivel de servicio a ofrecer al cliente.

El estudio del comportamiento de la demanda se llevó a cabo a partir de los registros históricos de ventas (facturas impresas) correspondientes al período comprendido entre los meses de octubre y diciembre de 2025, los cuales fueron obtenidos de la planilla de cálculo elaborada con base en la información disponible en el polirrubro CLER. Para cada uno de los productos clasificados dentro de la categoría A, y de manera complementaria para determinados productos de la categoría B y C, se analizaron las cantidades compradas en cada período, lo que permitió identificar patrones de consumo, variaciones en el nivel de ventas y posibles tendencias en la demanda.

Con el fin de facilitar la interpretación de los datos, la información de ventas fue representada mediante gráficos de evolución temporal (gráficos de dispersión marcando línea de tendencia), en los cuales se observa el comportamiento de la demanda de cada producto a lo largo del período analizado. Esta representación gráfica permite visualizar de manera clara la estabilidad o variabilidad de la demanda, así como detectar la presencia de comportamientos estacionales, picos de consumo o situaciones atípicas

que puedan influir en la planificación del inventario y en la toma de decisiones vinculadas al abastecimiento.

4.7.1. Demanda Bebidas con/sin alcohol

Ilustración 5

Análisis de demanda familia Bebidas con/sin alcohol



Nota. Elaboración propia.

En el caso de la familia bebidas con y sin alcohol, el gráfico evidencia niveles de demanda elevados y sostenidos a lo largo de los tres meses. La leve disminución observada en noviembre y el posterior incremento en diciembre no alteran de manera significativa el comportamiento general, ya que los valores se mantienen próximos entre sí y dentro de un mismo rango.

Estas fluctuaciones pueden interpretarse como variaciones normales del consumo, propias de la operatoria cotidiana del negocio, más que como cambios estructurales en el patrón de demanda. En este sentido, la familia presenta una rotación continua y previsible, lo que permite estimar un consumo promedio mensual confiable. Esta característica habilita la utilización de modelos de reposición con demanda constante, tales como el modelo de cantidad económica de pedido (EOQ) con punto de reorden, incorporando un stock de seguridad que revea pequeñas desviaciones.

4.7.2. Demanda Iluminación

Ilustración 6

Análisis de demanda familia Iluminación



Nota. Elaboración propia.

La familia Iluminación muestra una demanda cuantitativamente menor en comparación con las otras categorías, pero con valores que se mantienen relativamente estables dentro del trimestre. Si bien se observa una caída en noviembre y una posterior recuperación en diciembre, estas variaciones no resultan extremas ni disruptivas, lo que permite asumir una demanda promedio representativa para el período analizado.

Desde este enfoque, la demanda puede considerarse aproximadamente constante, con oscilaciones moderadas atribuibles a compras ocasionales o necesidades puntuales de los clientes. Esta estabilidad relativa justifica una gestión del stock basada en niveles mínimos y reposiciones poco frecuentes, evitando la acumulación innecesaria de mercadería. La estimación de una demanda media resulta suficiente para garantizar la disponibilidad del producto sin incurrir en costos elevados de almacenamiento.

4.7.3. Demanda Galletitas y snacks

Ilustración 7

Análisis de demanda familia galletitas y snacks



Nota. Elaboración propia.

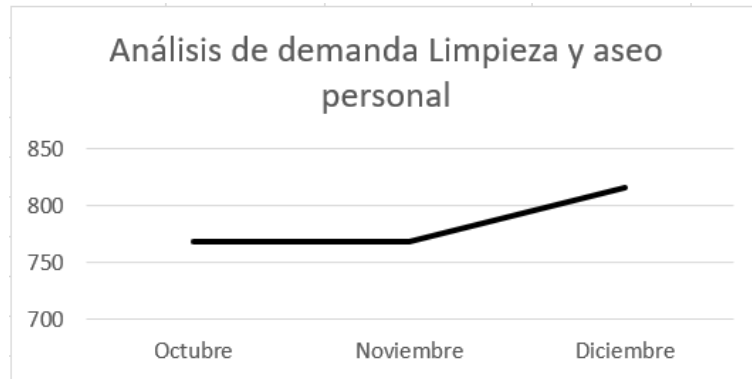
El análisis de la familia Galletitas y snacks revela un comportamiento particularmente estable, con una leve disminución de octubre a noviembre y una pequeña recuperación en diciembre. No obstante, los niveles de demanda se mantienen cercanos entre sí, sin variaciones bruscas ni cambios de tendencia significativos.

Este comportamiento refuerza el supuesto de demanda constante, característico de productos de consumo frecuente y rotación regular. En términos de gestión de inventarios, esta familia se presta a la aplicación de sistemas de revisión periódica, en los cuales los pedidos se ajustan en función del consumo promedio observado, sin necesidad de controles intensivos o ajustes estacionales complejos.

4.7.4. Demanda Limpieza y aseo personal

Ilustración 8

Análisis de demanda familia limpieza y aseo personal



Nota. Elaboración propia.

En el gráfico correspondiente a la familia Limpieza y aseo personal se observa un comportamiento de la demanda estable y sostenido a lo largo del período analizado. Los niveles de consumo en octubre y noviembre se mantienen prácticamente constantes, mientras que en diciembre se registra un incremento moderado, sin que ello implique una ruptura del patrón general de consumo.

Esta variación puede interpretarse como una fluctuación normal, propia de la dinámica del consumo cotidiano, más que como un cambio estructural en la demanda. La cercanía entre los valores mensuales permite estimar un consumo promedio mensual representativo.

4.7.5. Demanda Productos Básicos

Ilustración 9

Análisis de demanda familia productos básicos



Nota. Elaboración propia

El gráfico correspondiente a la familia productos básicos muestra un comportamiento similar en términos de estabilidad general, aunque con variaciones ligeramente más pronunciadas que en la familia de limpieza y aseo personal. En octubre y noviembre la demanda se mantiene en niveles próximos, con una leve disminución, seguida de un incremento más marcado en diciembre.

No obstante, al analizar el período en su conjunto, los valores observados se mantienen dentro de un rango acotado, lo que permite asumir que la demanda puede considerarse aproximadamente constante.

En términos de gestión de inventarios, esta estabilidad relativa habilita la utilización de promedios históricos de consumo para la planificación de compras y reposiciones. Al tratarse de una familia clasificada como A, con productos de consumo esencial, resulta fundamental asegurar su disponibilidad continua, por lo que se justifica la aplicación de controles frecuentes y niveles de stock cuidadosamente definidos.

4.8. PRONÓSTICOS

Con el objetivo de estimar la demanda futura de las principales familias de productos del polirrubro CLER, se aplicaron tres métodos cuantitativos de pronóstico: promedio simple, promedio móvil ponderado y suavización exponencial simple. Estos métodos se seleccionaron por su simplicidad, aplicabilidad en contextos de pequeña escala y coherencia con el enfoque exploratorio del presente estudio.

El análisis se realizó sobre los datos históricos correspondientes a octubre, noviembre y diciembre de 2025, período que permite captar tanto el comportamiento regular de la demanda como posibles variaciones estacionales asociadas al cierre del año.

4.8.1. Pronóstico método promedio simple

Tabla 12

Cálculo de pronósticos por el método promedio simple

PROMEDIO SIMPLE				
DESCRIPCIÓN	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio simple
Limpieza y aseo personal	768	768	816	784
Productos básicos	240	234	332	268,67
Bebidas con/sin alcohol	216	204	234	218
Iluminación	150	100	125	125,00
Galletitas y snacks	146	128	133	135,67

Nota. Elaboración propia.

El método de promedio simple calcula el pronóstico como la media aritmética de los valores históricos disponibles, asumiendo implícitamente que la demanda es relativamente estable y que todos los períodos tienen la misma importancia.

En la familia Limpieza y aseo personal, se observa un nivel elevado y sostenido de demanda, con valores de 768 unidades en octubre y noviembre y un incremento en diciembre (816 unidades). El pronóstico obtenido mediante promedio simple es de 784 unidades, lo que refleja adecuadamente la alta rotación de esta familia, aunque suaviza el aumento estacional de diciembre. Este resultado confirma que se trata de una familia crítica para la operación del negocio, coherente con su clasificación como categoría A en el análisis ABC.

Para Productos básicos, el promedio simple arroja un pronóstico de 268,67 unidades, resultado de valores relativamente estables en octubre y noviembre, con un aumento significativo en diciembre. Este comportamiento es consistente con una demanda mayormente constante, pero con picos estacionales hacia fin de año, propios de productos de consumo esencial.

En la familia Bebidas con y sin alcohol, el pronóstico promedio es de 218 unidades, reflejando una demanda moderada, pero con incremento en diciembre. Si bien el promedio simple permite obtener una estimación general, no captura plenamente la estacionalidad asociada a celebraciones y mayor consumo en períodos festivos.

Las familias Iluminación; y Galletitas y snacks presentan pronósticos de 125 unidades y 135,67 unidades respectivamente. En ambos casos, se refleja una demanda más baja y relativamente estable, aunque en Iluminación se observa una mayor variabilidad mensual, lo que limita la precisión para productos de compra ocasional.

El promedio simple resulta útil como referencia inicial, pero presenta limitaciones para capturar cambios recientes o comportamientos estacionales, ya que asigna el mismo peso a todos los períodos analizados.

4.8.2. Pronóstico método Promedio móvil ponderado

Tabla 13

Cálculo de pronósticos por el método promedio móvil ponderado

PROMEDIO MÓVIL PONDERADO				
DESCRIPCIÓN	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio móvil ponderado
Limpieza y aseo personal	720	216	864	640,8
Productos básicos	240	234	332	284,2
Bebidas con/sin alcohol	48	132	282	190,2
Iluminación	275	50	75	107,5
Galletitas y snacks	176	63	133	120,6

Nota. Elaboración propia.

El promedio móvil ponderado introduce una mejora respecto del promedio simple al asignar mayor peso a los períodos más recientes, permitiendo que el pronóstico responda con mayor sensibilidad a los cambios en la demanda.

En Limpieza y aseo personal, el pronóstico ponderado asciende a 640,8 unidades, evidenciando una mayor influencia de los valores más recientes. La diferencia respecto del promedio simple refleja la variabilidad observada entre los meses, especialmente el incremento registrado en diciembre. Este método resulta más prudente para evitar sobreestimaciones en familias de alta rotación.

Para Productos básicos, el pronóstico ponderado es de 284,2 unidades, valor ligeramente superior al promedio simple. Esto indica que el método reconoce el crecimiento de la demanda en diciembre y lo incorpora con mayor peso, lo cual es coherente con la presencia de un leve patrón estacional.

En Bebidas con y sin alcohol, el pronóstico de 190,2 unidades muestra una reducción respecto del promedio simple, lo que sugiere que, si bien existe un pico en diciembre, los meses previos presentan niveles inferiores. Este resultado es particularmente relevante para la gestión del inventario, ya que evita sobredimensionar el stock fuera de los períodos de mayor consumo.

Las familias Iluminación y Galletitas y snacks presentan pronósticos de 107,5 y 120,6 unidades respectivamente. En estos casos, el promedio móvil ponderado refleja mejor la irregularidad de la demanda, especialmente en Iluminación, donde las compras responden a necesidades puntuales más que a un consumo constante.

4.8.3. Pronóstico método Suavización exponencial simple

Tabla 14

Cálculo de pronósticos por el método suavización exponencial simple

SUAVIZACIÓN EXPONENCIAL SIMPLE				
DESCRIPCIÓN	Octubre	Noviembre	Diciembre	S.E.S.
Limpieza y aseo personal	720	216	864	666
Productos básicos	240	234	332	284,5
Bebidas con/sin alcohol	48	132	282	186
Iluminación	275	50	75	118,75
Galletitas y snacks	176	63	133	126,25

Nota. Elaboración propia.

La suavización exponencial simple se caracteriza por otorgar mayor importancia a la demanda más reciente mediante una constante de suavización, lo que permite reducir el impacto de fluctuaciones aleatorias y obtener pronósticos más estables.

En Limpieza y aseo personal, el pronóstico obtenido es de 666 unidades, valor intermedio entre el promedio simple y el promedio móvil ponderado. Este resultado indica que el método logra equilibrar la alta rotación con las variaciones mensuales, siendo especialmente adecuado para familias críticas donde es necesario minimizar tanto quiebres de stock como excesos de inventario.

Para Productos básicos, la suavización exponencial arroja un pronóstico de 284,5 unidades, muy cercano al obtenido por el promedio móvil ponderado. Esto refuerza la idea de que esta familia presenta una demanda relativamente estable, con incrementos estacionales previsibles, lo que la convierte en una candidata adecuada para la aplicación de modelos de reposición sistemáticos.

En Bebidas con y sin alcohol, el valor pronosticado es de 186 unidades, reflejando nuevamente una estimación conservadora frente a los picos de consumo. Este resultado es especialmente relevante desde el punto de vista financiero, dado el mayor valor unitario de muchos productos de esta familia.

Las familias Iluminación y Galletitas y snacks presentan pronósticos de 118,75 y 126,25 unidades respectivamente. En ambos casos, la suavización exponencial permite atenuar la volatilidad de los datos mensuales, resultando útil para familias de menor prioridad operativa (categorías B y C), donde no se justifica un control excesivamente riguroso.

4.8.4. Determinación del método de pronóstico más adecuado

A partir de la aplicación y análisis comparativo de los métodos de promedio simple, promedio móvil ponderado y suavización exponencial simple, se procede a determinar cuál de ellos resulta más adecuado para apoyar la gestión de inventarios del polirrubro CLER, considerando las características propias del negocio y los objetivos del presente trabajo.

El promedio simple constituye un método de fácil aplicación y comprensión; sin embargo, presenta limitaciones relevantes para el caso analizado. Al asignar el mismo peso a todos los períodos históricos, este método no logra captar adecuadamente los cambios recientes en la demanda ni las variaciones estacionales observadas, especialmente en los meses de mayor consumo como diciembre. En consecuencia, su utilización podría conducir a estimaciones poco sensibles a la realidad operativa actual del polirrubro, aumentando el riesgo de sobrestock o quiebres de inventario.

Por su parte, el promedio móvil ponderado mejora esta limitación al otorgar mayor importancia a los períodos más recientes, permitiendo que el pronóstico se ajuste con mayor rapidez a los cambios en el comportamiento de la demanda. No obstante, este método requiere definir ponderaciones de manera subjetiva y puede generar oscilaciones importantes en los valores pronosticados cuando la demanda presenta alta variabilidad mensual, como ocurre en algunas familias del polirrubro, particularmente en Iluminación y bebidas.

En este contexto, la suavización exponencial simple se presenta como el método más adecuado para el polirrubro CLER. Este método combina simplicidad operativa con una mayor capacidad de adaptación a los cambios recientes en la demanda, asignando mayor peso a los datos más actuales sin perder estabilidad en el pronóstico. Además, resulta especialmente apropiado cuando se dispone de una cantidad limitada de datos históricos, situación característica de la empresa analizada.

Los resultados obtenidos mediante la suavización exponencial simple muestran valores intermedios entre el promedio simple y el promedio móvil ponderado, reflejando un equilibrio entre la estabilidad del pronóstico y la sensibilidad frente a variaciones recientes. Esto es particularmente relevante para las familias de productos clasificadas como categoría A en el análisis ABC, donde una estimación adecuada de la demanda resulta crítica para evitar tanto faltantes de stock que afectan el nivel de servicio al cliente, como excesos de inventario que incrementan los costos de almacenamiento y el riesgo de obsolescencia o vencimiento.

La aplicación de la suavización exponencial simple permite obtener estimaciones realistas de la demanda futura, constituyendo una base sólida para la definición de políticas de reposición, el cálculo de niveles de stock de seguridad y la

posterior aplicación de modelos de gestión de inventarios como el EOQ y el punto de reorden.

4.9. ERRORES DE PRONÓSTICO

Con el propósito de evaluar la precisión de los métodos de pronóstico aplicados, se analizaron distintos indicadores de error, entre los que se incluyen el error medio (et), el error cuadrático medio (MSE), el error absoluto medio (MAD) y el error porcentual absoluto medio (MAPE). Estos indicadores permiten cuantificar la magnitud y el impacto de las desviaciones entre la demanda real y la demanda pronosticada, constituyendo una herramienta fundamental para seleccionar el método más adecuado desde el punto de vista operativo y económico.

4.9.1. Errores de pronóstico por el método de promedio simple

Tabla 15

Cálculo de errores de pronósticos por el método promedio simple

ERRORES DE PRONÓSTICO: MÉTODO PROMEDIO SIMPLE				
DESCRIPCIÓN	et	MSE	MAD	MAPE
Limpieza y aseo personal	32	714,67	21,33	3%
Productos básicos	63,33	2425,19	43,56	17,55%
Bebidas con/sin alcohol	16	176	12	5,67%
Iluminación	0	833,33	25	21,67%
Galletitas y snacks	-2,67	63,56	7,41	5,56%

Nota. Elaboración propia.

El método de promedio simple presenta, en general, los menores niveles de error en términos de MAPE y MAD, lo cual resulta coherente con el supuesto de demanda constante. Al asignar el mismo peso a todos los períodos históricos, este método reproduce adecuadamente el comportamiento medio de la demanda, minimizando las desviaciones.

En la familia Limpieza y aseo personal, el MAPE del 3% indica un ajuste altamente satisfactorio, reflejando que la demanda real se mantiene cercana al valor promedio estimado. El MAD de 21,33 confirma que las diferencias absolutas entre la demanda real y la pronosticada son reducidas en relación con el volumen de ventas.

Para Bebidas con y sin alcohol, el MAPE del 5,67% y un MAD de 12 evidencian también un buen desempeño del método, lo que sugiere que, aun cuando puedan existir variaciones puntuales, el nivel promedio de demanda se mantiene relativamente estable.

En Galletitas y snacks, el MAPE del 5,56% refuerza la adecuación del promedio simple para familias con consumo regular, mientras que el valor negativo del error medio ($et = -2,67$) indica una leve sobreestimación, sin impacto significativo en términos operativos.

En contraste, Productos básicos e Iluminación presentan valores de MAPE del 17,55% y 21,67% respectivamente, lo que indica una mayor dispersión de la demanda. Sin embargo, estos niveles de error continúan siendo aceptables dentro de un contexto de gestión de inventarios con información limitada, especialmente considerando la simplicidad del método.

4.9.2. Errores de pronóstico por el método de promedio móvil ponderado

Tabla 16

Cálculo de errores de pronósticos por el método promedio móvil ponderado

ERRORES DE PRONÓSTICO: MÉTODO PROMEDIO MÓVIL PONDERADO				
DESCRIPCIÓN	et	MSE	MAD	MAPE
Limpieza y aseo personal	223,2	82903	252,8	65,0%
Productos básicos	47,8	2137	40,13	15,65%
Bebidas con/sin alcohol	91,8	8822	83,47	60,18%
Iluminación	-32,5	10775	82,67	77,22%
Galletitas y snacks	12,4	3197	48,93	45,42%

Nota. Elaboración propia.

El análisis de los errores correspondientes al promedio móvil ponderado muestra un aumento considerable en los indicadores de error para la mayoría de las familias, incluso bajo el supuesto de demanda aproximadamente constante.

En Limpieza y aseo personal, el MAPE alcanza el 65%, acompañado de un MAD de 252,8, lo que indica que la aplicación de ponderaciones genera pronósticos que se alejan significativamente del nivel medio de demanda. Esto sugiere que el método introduce una sensibilidad excesiva a variaciones puntuales, resultando contraproducente cuando la demanda no presenta cambios estructurales.

De manera similar, Bebidas con y sin alcohol y Galletitas y snacks presentan MAPE superiores al 45%, evidenciando que el método no logra reproducir adecuadamente el comportamiento estable de la demanda. En estos casos, la ponderación de períodos recientes amplifica fluctuaciones menores incrementando el error global del pronóstico.

En Iluminación, el MAPE del 77,22% confirma que el promedio móvil ponderado no resulta adecuado para familias con bajo volumen y alta dispersión relativa, aun cuando se asuma una demanda aproximadamente constante.

Solo en Productos básicos se observa un MAPE del 15,65%, valor comparable al obtenido con el promedio simple. No obstante, la ausencia de mejoras significativas en términos de error no justifica la mayor complejidad del método.

4.9.3. Errores de pronóstico por el método de suavización exponencial simple

Tabla 17

Cálculo de errores de pronósticos por el método suavización exponencial simple

ERRORES DE PRONÓSTICO: MÉTODO SUAVIZACIÓN EXPONENCIAL SIMPLE				
DESCRIPCIÓN	et	MSE	MAD	MAPE
Limpieza y aseo personal	432	134784	312	111,1%
Productos básicos	166	19540	123,33	46,17%
Bebidas con/sin alcohol	141	15219	108	90,71%
Iluminación	37,5	13854	100	114,17%
Galletitas y snacks	66,5	3744	53	55,48%

Nota. Elaboración propia.

Bajo el supuesto de demanda constante, los resultados obtenidos mediante la suavización exponencial simple muestran errores elevados para todas las familias, reflejando que el método no logra adaptarse adecuadamente al patrón estable de la demanda en el corto período analizado.

En Limpieza y aseo personal, el MAPE del 111,1% y un MAD de 312 indican una fuerte desviación respecto del nivel medio de demanda, sugiriendo que el método introduce variaciones innecesarias cuando no existen cambios significativos en la serie.

Resultados similares se observan en Productos básicos, Bebidas con y sin alcohol e Iluminación, con valores de MAPE superiores al 46%, lo que evidencia una baja precisión del método en un contexto de demanda estable.

En Galletitas y snacks, si bien el MAPE del 55,48% es inferior al de otras familias, continúa siendo significativamente mayor que el obtenido con el promedio simple, lo que refuerza la falta de adecuación del método para este tipo de comportamiento de demanda.

Estos resultados sugieren que la suavización exponencial simple, si bien es conceptualmente apropiada para demandas con cambios graduales, requiere una mayor cantidad de datos históricos y una calibración adecuada del parámetro de suavización para alcanzar un desempeño aceptable.

4.9.4. Análisis comparativo

El análisis de los errores de pronóstico permite concluir que el método de promedio simple es el que mejor se ajusta al comportamiento observado, al presentar los menores valores de MAPE y MAD en la mayoría de los casos.

El promedio móvil ponderado y la suavización exponencial simple, al introducir mayor sensibilidad a variaciones recientes, generan errores superiores cuando la demanda no presenta cambios estructurales significativos. En consecuencia, estos métodos no aportan mejoras sustanciales en términos de precisión para el período analizado.

En este contexto, el promedio simple se consolida como una herramienta adecuada para estimar la demanda futura de las familias de productos del polirrubro CLER, especialmente considerando la simplicidad de su aplicación y la disponibilidad limitada de información histórica. No obstante, se reconoce que la incorporación de nuevos datos y la ampliación del horizonte temporal podrían modificar el desempeño relativo de los métodos, justificando la revisión periódica de la técnica de pronóstico utilizada.

4.10 SISTEMAS DE GESTIÓN POR FAMILIA

4.10.1. Sistema de Revisión Continua (Q) – Familia Limpieza y Aseo Personal

Para esta familia se trabajó con la demanda trimestral total del Top 3 de productos, correspondiente al período octubre - diciembre 2025.

- Demanda trimestral (D_t): 2.352 unidades.
- Demanda anual (D):

$$D = 2352 \times 4 = 9408 \text{ unidades/año}$$

- Lead time (L): 7 días
- Nivel de servicio deseado: 95 %
- Factor de seguridad: $z = 1,65$
- Costo de mantenimiento (Ch): 25 % del costo del producto.

4.10.1.1. Estimación del costo de pedir (Co). Dado que el polirrubro CLER no posee un registro formal del costo de pedido, se realiza una estimación, considerando:

- Tiempo administrativo (dueños): llamadas, control de stock, recepción.
- Descarga y control físico de mercadería.
- Registro y verificación de factura.

Se estima un costo de pedido de:

$$Co = \$3500 \text{ por pedido}$$

Este valor resulta se utiliza únicamente con fines analíticos.

4.10.1.2. Cálculo de la Cantidad Económica de Pedido (EOQ). Se determina mediante la expresión:

$$Q = \frac{\sqrt{2 \times D \times Co}}{Ch}$$

Para obtener Ch, se considera el costo promedio unitario de la familia. A partir de los datos del trimestre:

- Costo total trimestral: \$1.288.781,42
- Costo unitario promedio:

$$Cu = \frac{1288781,42}{2352} = \$548$$

- Costo de mantenimiento anual por unidad:

$$Ch = 0,25 \times 548 = \$137$$

Sustituyendo en la fórmula:

$$Q = \frac{\sqrt{2 \times 9408 \times 3500}}{137}$$
$$Q = \sqrt{480000} = 693 \text{ unidades}$$

- ✓ Cantidad óptima de pedido: 693 unidades

4.10.1.3. Cálculo del Punto de Reorden (R).

- Demanda diaria promedio:

$$d = \frac{9408}{365} = 25,78 \text{ unidades/día}$$

- Demanda media durante el lead time:

$$m = d \times L = 25,78 \times 7 = 180,46 = 180 \text{ unidades}$$

4.10.1.4. Cálculo del stock de seguridad.

Dado que no se cuenta con la desviación estándar real, se adopta un supuesto conservador, considerando una variabilidad del 10 % de la demanda durante el lead time, valor habitual en productos de consumo masivo.

$$\sigma = 0,10 \times 180 = 18 \text{ unidades}$$

- Stock de seguridad:

$$s = z \times \sigma = 1,65 \times 18 = 29,7 = 30 \text{ unidades}$$

- Punto de Reorden (R):

$$R = m + s = 180 + 30 = 210 \text{ unidades}$$

4.10.1.5. Funcionamiento del sistema propuesto.

Bajo el sistema de revisión continua, la familia de Limpieza y Aseo Personal se gestionará de la siguiente manera:

- El stock se controla de forma permanente.
- Cuando la posición del inventario alcance 210 unidades, se emite un pedido.
- La cantidad pedida será fija: 693 unidades.

- El stock de seguridad de 30 unidades protege frente a variaciones de demanda o demoras del proveedor.
- El intervalo entre pedidos será variable, en función del consumo real.

Tabla 18

Cuadro resumen propuesta Sistema de Revisión Continua (Q) para la familia de productos de Limpieza y aseo personal

Parámetro	Resultado
Clasificación ABC	A
Sistema	Revisión Continua (Q)
Demanda anual	9.408 unidades
EOQ (Q)	693 unidades
Lead time	7 días
Nivel de servicio	95 %
Stock de seguridad	30 unidades
Punto de reorden (R)	210 unidades

Nota. Elaboración propia.

La aplicación del Sistema de Revisión Continua (Q) a la familia de Limpieza y Aseo Personal permite establecer políticas claras y cuantificables de reposición, reduciendo el riesgo de quiebres de stock en una de las familias más críticas del polirrubro CLER. Asimismo, contribuye a minimizar costos de inventario, mejorar la planificación de compras y elevar el nivel de servicio al cliente.

4.10.2. Sistema de Revisión Continua (Q) – Familia Productos Básicos.

Se trabaja con la demanda trimestral total del Top 3 de productos básicos, correspondiente al período octubre - diciembre 2025.

- Demanda trimestral (D_t): 806 unidades

- Demanda anual (D):

$$D = 806 \times 4 = 3224 \text{ unidades/año}$$

- Lead time (L): 7 días
- Nivel de servicio deseado: 95 %
- Factor de seguridad: $z = 1,65$
- Costo de mantenimiento (Ch): 25 % del costo unitario
- Costo de pedir (Co): \$3.500 por pedido

4.10.2.1. Cálculo del costo unitario promedio.

- Costo total trimestral: \$504.570,18
- Costo unitario promedio:

$$Cu = \frac{504570,18}{806} = \$626$$

- Costo de mantenimiento anual por unidad:

$$Ch = 0,25 \times 626 = \$156,50$$

4.10.2.2. Cálculo de la Cantidad Económica de Pedido (EOQ).

$$Q = \frac{\sqrt{2 \times 3224 \times 3500}}{156,5}$$

$$Q = \sqrt{144200} = 380 \text{ unidades}$$

- ✓ Cantidad óptima de pedido (Q): 380 unidades.

4.10.2.3. Cálculo de la demanda diaria promedio.

$$d = \frac{3224}{365} = 8,83 \text{ unidades/día}$$

4.10.2.4. Demanda media durante el lead time.

$$m = d \times L = 8,83 \times 7 = 61,8 = 62 \text{ unidades}$$

4.10.2.5. Cálculo del stock de seguridad.

Al igual que en la familia Limpieza, se adopta un supuesto conservador, considerando una variabilidad del 10 % de la demanda durante el lead time.

$$\sigma = 0,10 \times 62 = 6,2 = 6 \text{ unidades}$$

- Stock de seguridad:

$$s = z \times \sigma = 1,65 \times 6 = 9,9 = 10 \text{ unidades}$$

4.10.2.6. Punto de Reorden (R).

$$R = m + s = 62 + 10 = 72 \text{ unidades}$$

4.10.2.7. Funcionamiento del sistema propuesto.

- El inventario se controla de forma permanente.
- Cuando la posición del inventario alcance 72 unidades, se emite un pedido.
- La cantidad pedida será fija y equivalente a 380 unidades.
- El stock de seguridad de 10 unidades protege ante variaciones de demanda o demoras del proveedor.

- El tiempo entre pedidos será variable, dependiendo del consumo real.

Tabla 19

Cuadro resumen propuesta Sistema de Revisión Continua (Q) para la familia de productos de Productos básicos

Parámetro	Resultado
Clasificación ABC	A
Sistema	Revisión Continua (Q)
Demanda anual	3.224 unidades
EOQ (Q)	380 unidades
Lead time	7 días
Nivel de servicio	95 %
Stock de seguridad	10 unidades
Punto de reorden (R)	72 unidades

Nota. Elaboración propia.

La implementación del Sistema de Revisión Continua (Q) para la familia de Productos Básicos permite asegurar la disponibilidad permanente de artículos esenciales para el consumidor, reduciendo significativamente el riesgo de quiebres de stock. Al mismo tiempo, optimiza los costos de inventario mediante pedidos de tamaño económico y niveles de seguridad adecuados, fortaleciendo la eficiencia operativa y el nivel de servicio del polirrubro CLER.

4.10.3. Familia Bebidas con/sin alcohol - Sistema de Revisión Periódica (P)

- Demanda trimestral (Top 3): 654 unidades
- Demanda anual (D):

$$D = 654 \times 4 = 2616 \text{ unidades/año}$$

- Lead time (L): 7 días
- Nivel de servicio deseado: 95 %
- Factor de seguridad: $z = 1,65$
- Costo de pedir (Co): \$3.500 por pedido
- Costo de mantenimiento (Ch): 25 % del costo unitario

4.10.3.1. Cálculo del Costo unitario promedio.

- Costo total trimestral: \$1.013.899,43
- Costo unitario promedio:

$$Cu = \frac{1013899,43}{654} = \$1550$$

- Costo de mantenimiento anual por unidad:

$$Ch = 0,25 \times 1550 = 387,50$$

4.10.3.2. Determinación del período de revisión (P).

Para definir el intervalo de revisión, se utiliza la EOQ como para su aproximación:

$$P = \frac{Q}{D}$$

Primero se calcula una EOQ teórica de referencia:

$$Q = \frac{\sqrt{2 \times 2616 \times 3500}}{387,5}$$

$$Q = \sqrt{47260} = 217 \text{ unidades}$$

Luego, el período de revisión

$$P = \frac{217}{2616} = 0,083 \text{ años}$$

$$P = 0,083 \times 365 = 30 \text{ días}$$

- ✓ Intervalo de revisión recomendado: 1 vez por mes

4.10.3.3. Demanda durante el período de protección (P + L).

- Demanda diaria promedio:

$$d = \frac{2616}{365} = 7,17 \text{ unidades/día}$$

- Demanda durante el Período de protección:

$$P + L = 30 + 7 = 37 \text{ días}$$

- Demanda esperada:

$$m' = d \times (P + L) = 7,17 \times 37 = 265,3 = 265 \text{ unidades}$$

4.10.3.4. Stock de seguridad.

Dada la clasificación B y la variabilidad de la demanda, se adopta un supuesto del 15 %:

$$\sigma' = 0,15 \times 265 = 39,75 = 40 \text{ unidades}$$

- Stock de seguridad

$$s' = z \times \sigma' = 1,65 \times 40 = 66 \text{ unidades}$$

4.10.3.5. Nivel objetivo de inventario (T).

$$T = m' + s' = 265 + 66 = 331 \text{ unidades}$$

4.10.3.6. Funcionamiento del sistema.

- El inventario se revisa una vez al mes.
- En cada revisión se calcula la posición del inventario.
- Se realiza un pedido por la cantidad necesaria para alcanzar $T = 331$ unidades.
- El tamaño del pedido varía según el consumo.
- El stock de seguridad protege frente a variaciones de demanda y demoras del proveedor.

Tabla 20

Cuadro resumen propuesta Sistema de Revisión Periódica (P) para la familia de productos de Bebidas con/sin alcohol

Parámetro	Resultado
Categoría ABC	B
Sistema	Revisión periódica (P)
Demanda anual	2.616 unidades
Intervalo de revisión	30 días
Lead time	7 días
Nivel de servicio	95 %
Stock de seguridad	66 unidades
Nivel objetivo (T)	331 unidades

Nota. Elaboración propia.

La implementación de un Sistema de Revisión Periódica (P) para la familia Bebidas con y sin alcohol, clasificada como Categoría B, permite equilibrar el nivel de control con la importancia relativa de la familia. Este enfoque reduce el esfuerzo operativo respecto a las familias A, a la vez que ofrece flexibilidad frente a la variabilidad

de la demanda, optimizando el uso del capital y mejorando la eficiencia del control de inventarios en el polirrubro CLER.

4.10.4. Familia Galletitas y snacks - Sistema de Revisión Periódica (P)

- Demanda trimestral (Top 3): 407 unidades
- Demanda anual (D):

$$D = 407 \times 4 = 1628 \text{ unidades/año}$$

- Lead time (L): 7 días
- Nivel de servicio: 95 %
- Factor de seguridad: $z = 1,65$
- Costo de pedir (Co): \$3.500 por pedido
- Costo de mantenimiento (Ch): 25 % del costo unitario

4.10.4.1. Cálculo del costo unitario promedio.

- Costo total trimestral: \$334038,57

$$Cu = \frac{334038,57}{407} = \$820,73$$

- Costo de mantenimiento anual por unidad:

$$Ch = 0,25 \times 820,73 = \$205,18$$

4.10.4.2. Determinación del período de revisión (P).

Para definir el intervalo de revisión, se utiliza la EOQ como referencia teórica:

$$Q = \frac{\sqrt{2 \times 1628 \times 3500}}{205,18} = 236 \text{ unidades}$$

Luego:

$$P = \frac{Q}{D} = \frac{236}{1628} = 0,145 \text{ años}$$

$$P = 0,145 \times 365 = 53 \text{ días}$$

- ✓ Intervalo de revisión aproximado: 1 vez cada 7 semanas.

4.10.4.3. Demanda durante el período de protección (P + L).

- Demanda diaria promedio:

$$d = \frac{1628}{365} = 4,46 \text{ unidades/día}$$

- Período de protección:

$$P + L = 53 + 7 = 60 \text{ días}$$

- Demanda esperada:

$$m' = d \times (P + L) = 4,46 \times 60 = 268 \text{ unidades}$$

4.10.4.4. Stock de seguridad.

Dado el comportamiento variable de la demanda y la clasificación B, se adopta un supuesto del 15 % de variabilidad:

$$\sigma' = 0,15 \times 268 = 40,2 = 40 \text{ unidades}$$

- Stock de seguridad:

$$s' = z \sigma' = 1,65 \times 40 = 66 \text{ unidades}$$

4.10.4.5. Nivel objetivo de inventario (T).

$$T = m' + s' = 268 + 66 = 334 \text{ unidades}$$

4.10.4.6. Funcionamiento del sistema propuesto.

El sistema de revisión periódica para la familia Galletitas y Snacks operará de la siguiente manera:

- El inventario se revisa cada 53 días.
- En cada revisión se calcula la posición del inventario.
- Se realiza un pedido por la cantidad necesaria para alcanzar el nivel objetivo $T = 334$ unidades.
- La cantidad pedida es variable y depende del consumo del período.
- El stock de seguridad protege frente a variaciones de demanda y demoras del proveedor.

Tabla 21

Cuadro resumen propuesta Sistema de Revisión Periódica (P) para la familia de productos de Galletitas y snacks

Parámetro	Resultado
Categoría ABC	B
Sistema	Revisión periódica (P)
Demanda anual	1.628 unidades
Intervalo de revisión	53 días
Lead time	7 días
Nivel de servicio	95 %
Stock de seguridad	66 unidades
Nivel objetivo (T)	334 unidades

Nota. Elaboración propia.

La implementación de un Sistema de Revisión Periódica (P) para la familia Galletitas y Snacks, clasificada como Categoría B, permite equilibrar el nivel de control con la importancia económica de la familia. Este enfoque mejora la flexibilidad ante variaciones de la demanda, reduce el esfuerzo operativo y optimiza el uso del capital, alineándose con los criterios de gestión definidos.

4.10.5. Familia Iluminación - Sistema de Revisión Periódica (P)

- Demanda trimestral (Top 3): 375 unidades
- Demanda anual (D):

$$D = 375 \times 4 = 1500 \text{ unidades/año}$$

- Lead time (L): 7 días
- Nivel de servicio deseado: 95 %
- Factor de seguridad: $z = 1,65$
- Costo de pedir (Co): \$3.500 por pedido

- Costo de mantenimiento (Ch): 25 % del costo unitario

4.10.5.1. Cálculo del costo unitario promedio.

- Costo total trimestral: \$261775,22

$$Cu = \frac{261775,22}{375} = \$698,07$$

- Costo de mantenimiento anual por unidad:

$$Ch = 0,25 \times 698,07 = 174,52$$

4.10.5.2. Determinación del período de revisión (P).

Para la Categoría C se adopta un período de revisión más amplio, consistente con un menor nivel de control.

Como referencia teórica:

$$Q = \frac{\sqrt{2 \times 1500 \times 3500}}{174,52}$$

$$Q = \sqrt{60165,93} = 245 \text{ unidades}$$

Luego:

$$P = \frac{Q}{D} = \frac{245}{1500} = 0,16 \text{ años}$$

$$P = 0,16 \times 365 = 58 \text{ días}$$

- ✓ Intervalo de revisión bimestral.

4.10.5.3. Demanda durante el período de protección (P + L).

- Demanda diaria promedio:

$$d = \frac{1500}{365} = 4,11 \text{ unidades/día}$$

- Período de protección:

$$P + L = 58 + 7 = 65 \text{ días}$$

- Demanda esperada:

$$m' = d \times (P + L) = 4,11 \times 65 = 267,15 \text{ unidades}$$

4.10.5.4. Stock de seguridad.

Dado el bajo impacto económico y la clasificación C, se adopta un supuesto reducido del 10 % de variabilidad:

$$\sigma' = 0,10 \times 267 = 27 \text{ unidades}$$

- Stock de seguridad:

$$s' = z \times \sigma' = 1,65 \times 27 = 45 \text{ unidades}$$

4.10.5.5. Nivel objetivo de inventario (T).

$$T = m' + s' = 267 + 45 = 312 \text{ unidades}$$

4.10.5.6. Funcionamiento del sistema propuesto.

- El inventario se revisa cada 58 días.
- En cada revisión se calcula la posición del inventario.

- Se realiza un pedido por la cantidad necesaria para alcanzar el nivel objetivo $T = 312$ unidades.
- La cantidad pedida es variable.
- El bajo nivel de control es coherente con la baja criticidad de la familia.

Tabla 22

Cuadro resumen propuesta Sistema de Revisión Periódica (P) para la familia de productos de Iluminación

Parámetro	Resultado
Categoría ABC	C
Sistema	Revisión periódica (P)
Demanda anual	1.500 unidades
Intervalo de revisión	58 días
Lead time	7 días
Nivel de servicio	95 %
Stock de seguridad	45 unidades
Nivel objetivo (T)	312 unidades

Nota. Elaboración propia.

La implementación de un Sistema de Revisión Periódica Simple (P) para la familia Iluminación, clasificada como Categoría C, permite minimizar los costos administrativos de control y mantener niveles de inventario acordes a su bajo impacto económico. Este enfoque optimiza la gestión global del inventario del polirrubro CLER, reservando los sistemas más intensivos para las familias de mayor importancia.

4.11. CLASIFICACIÓN ABC Y SISTEMAS DE GESTIÓN PROPUESTOS

Tabla 23

Cuadro resumen Clasificación ABC, sistemas propuestos y características para cada familia de productos

Familia de productos	Categoría ABC	Sistema de inventario aplicado	Características del sistema
Limpieza y Aseo Personal	A	<i>Revisión continua (Q)</i>	Control permanente, cantidad fija de pedido y punto de reorden definido
Productos Básicos	A	<i>Revisión continua (Q)</i>	Alta criticidad, demanda estable, reposición inmediata
Bebidas con / sin alcohol	B	<i>Revisión periódica (P)</i>	Revisión mensual, cantidad variable, adaptación a demanda fluctuante
Galletitas y Snacks	B	<i>Revisión periódica (P)</i>	Revisión cada 35 días, flexibilidad ante consumo impulsivo
Iluminación	C	<i>Revisión periódica (P)</i>	Revisión bimestral, bajo nivel de control, mínima carga administrativa

Nota. Elaboración propia.

4.12. POLÍTICAS DE PEDIDOS POR FAMILIAS DE PRODUCTOS

Tabla 24

Cuadro resumen de políticas a aplicar para cada familia de productos

Familia de productos	Categoría ABC	Sistema aplicado	¿Cuánto pedir?	¿Cada cuánto pedir?
Limpieza y Aseo Personal	A	<i>Revisión continua (Q)</i>	693 unidades (cantidad fija Q)	Variable → cuando el stock llega a 210 unidades (R)
Productos Básicos	A	<i>Revisión continua (Q)</i>	380 unidades (cantidad fija Q)	Variable → cuando el stock llega a 72 unidades (R)
Bebidas con / sin alcohol	B	<i>Revisión periódica (P)</i>	Cantidad variable hasta T = 331 unidades	Cada 30 días
Galletitas y Snacks	B	<i>Revisión periódica (P)</i>	Cantidad variable hasta T = 334 unidades	Cada 53 días
Iluminación	C	<i>Revisión periódica (P)</i>	Cantidad variable hasta T = 312 unidades	Cada 58 días

Nota. Elaboración propia.

- **Familias A** → cuánto pedir está fijo (Q), cuándo pedir depende del consumo.
- **Familias B y C** → cuándo pedir está fijo (P), cuánto pedir depende del stock.

4.13. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA INTEGRAL

4.13.1. Gestión de inventarios basada en clasificación ABC

La gestión de inventarios propuesta para el polirrubro CLER se fundamenta en la clasificación ABC, herramienta que permite segmentar las familias de productos según su importancia relativa en términos de valor de consumo anual. Esta metodología posibilita asignar diferentes niveles de control y políticas de reposición, optimizando el uso de los recursos administrativos y financieros.

4.13.1.1. Categoría A. Las familias Limpieza y Aseo Personal; y Productos Básicos, concentran el mayor impacto económico y presentan una demanda frecuente y relativamente estable. Dada su alta criticidad y la sensibilidad del cliente ante quiebres de stock, se adopta un Sistema de Revisión Continua (Q).

Este sistema permite:

- Control permanente del inventario.
- Reposición inmediata al alcanzar el punto de reorden.
- Reducción del riesgo de faltantes.
- Mantenimiento de altos niveles de servicio.

4.13.1.2. Categoría B. Las familias Bebidas con y sin alcohol; y Galletitas y Snacks, presentan una importancia económica intermedia y una demanda más variable, influenciada por promociones, estacionalidad y consumo impulsivo.

Para estas familias se propone un Sistema de Revisión Periódica (P), caracterizado por:

- Revisiones en intervalos fijos.
- Cantidades de pedido variables.
- Mayor flexibilidad ante fluctuaciones de la demanda.
- Menor esfuerzo operativo que el sistema de revisión continua.

4.13.1.3. Categoría C. La familia Iluminación, presenta baja rotación, bajo impacto económico y una amplia variedad de artículos. En este caso, la aplicación de sistemas de control intensivos no resulta eficiente desde el punto de vista operativo ni económico.

Por tal motivo, se adopta un Sistema de Revisión Periódica (P), con:

- Revisiones espaciadas en el tiempo.
- Bajos costos administrativos.
- Cantidades de pedido variables.
- Un nivel de control acorde a su baja criticidad.

La combinación de la clasificación ABC con distintos sistemas de gestión de inventarios (Q y P) permite diseñar una política integral, diferenciada y coherente con las características reales del polirrubro CLER. De este modo, se asignan mayores recursos de control a las familias críticas y se simplifican los procesos para aquellas de menor impacto, logrando una gestión más eficiente, racional y alineada con los objetivos del negocio.

4.13.2. Contexto Inflacionario argentino y la implementación del modelo EOQ

La aplicación del modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ) en el contexto económico argentino requiere una consideración particular debido a la presencia de procesos inflacionarios recurrentes que afectan los costos, los precios y el capital de trabajo de las empresas.

En economías con inflación moderada o baja, el modelo EOQ parte del supuesto de costos relativamente estables en el tiempo. Sin embargo, en el caso argentino, caracterizado por variaciones frecuentes en los precios de reposición, aumentos en los costos logísticos y cambios en las condiciones comerciales de los proveedores, resulta necesario analizar críticamente su utilización. A pesar de estas condiciones, el modelo EOQ continúa siendo una herramienta válida por las siguientes razones:

En primer lugar, el modelo no depende del nivel absoluto de los costos, sino de la relación entre el costo de ordenar y el costo de mantener inventario. Si bien ambos

pueden variar en contextos inflacionarios, su estructura de equilibrio sigue siendo aplicable como criterio racional de decisión.

En segundo lugar, en un entorno inflacionario, el costo de mantenimiento del inventario se incrementa significativamente debido al mayor costo de oportunidad del capital inmovilizado. Mantener stock excesivo implica resignar liquidez en un contexto donde el dinero pierde poder adquisitivo rápidamente. En este sentido, el EOQ cobra mayor relevancia, ya que permite determinar cantidades óptimas que eviten la sobreinversión en inventario.

Por otra parte, si bien podría argumentarse que en contextos inflacionarios conviene sobrestockear para anticiparse a aumentos de precios, esta estrategia implica riesgos importantes tales como:

- Inmovilización excesiva de capital de trabajo.
- Mayor exposición a pérdidas por vencimiento o deterioro.
- Incremento de costos de almacenamiento.
- Posibles cambios en la demanda real.

En el caso específico del polirrubro CLER, donde se comercializan productos de alta rotación, pero también artículos perecederos y de consumo masivo, una política de acumulación especulativa no resulta eficiente ni sostenible en el tiempo.

Asimismo, el período analizado fue acotado temporalmente, lo que permitió trabajar con costos representativos del momento del estudio. En este marco, el EOQ fue utilizado como herramienta de planificación operativa de corto plazo, no como modelo predictivo de largo plazo bajo estabilidad económica.

En consecuencia, el modelo EOQ no fue aplicado bajo el supuesto de estabilidad macroeconómica absoluta, sino como instrumento técnico de optimización dentro de un período determinado, considerando los costos vigentes al momento del análisis. El uso en este trabajo no pretende ignorar la dinámica inflacionaria argentina, sino aportar un criterio estructurado para la toma de decisiones en compras, reduciendo la gestión empírica y mejorando la eficiencia operativa aun en entornos económicos variables.

CAPÍTULO 5: PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES

A partir del análisis realizado sobre la gestión de inventarios del polirrubro CLER y considerando los resultados obtenidos mediante la aplicación de herramientas de administración de inventarios, se formulan las siguientes recomendaciones orientadas a mejorar la eficiencia operativa, optimizar el control del stock y fortalecer la toma de decisiones del negocio.

5.1. PASOS SUGERIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

1. Propuesta de implementar un sistema formal de registro y control de inventarios

Se recomienda establecer un sistema formal y sistematizado de registro de inventarios que permita controlar de manera continua las entradas y salidas de mercadería. Este sistema debe contemplar la identificación clara de cada producto, el registro de cantidades, fechas de ingreso y egreso, y la actualización permanente del stock disponible.

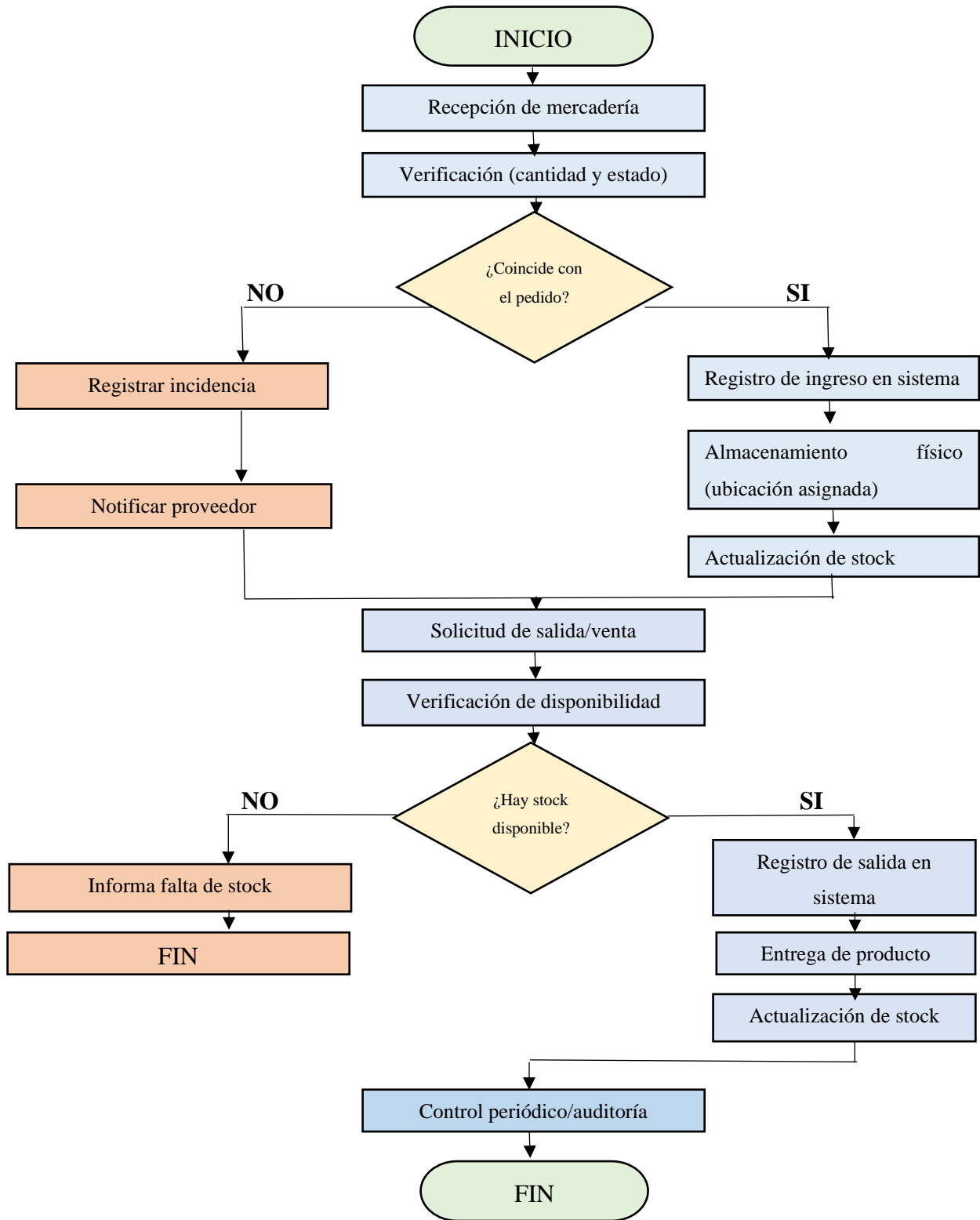
La implementación de registros estandarizados contribuirá a reducir errores, mejorar la trazabilidad de los productos y contar con información confiable para la toma de decisiones, reemplazando el control empírico actualmente utilizado.

Se propone la implementación de un sistema de inventario permanente, soportado en una herramienta digital de gestión (como ser Excel avanzado o hasta un software ERP básico) como Odoo o Tango Gestión, que permita el registro en tiempo real de los movimientos stock.

Estos sistemas permiten la actualización en tiempo real del stock, el registro continuo de entradas y salidas, una mayor trazabilidad, reducción de quiebres de stock o sobrestock, información actualizada al instante, mejora en la toma de decisiones y facilita auditorías y el control interno.

Ilustración 10

Propuesta de sistema de entradas/salidas y control



Nota. Elaboración propia.

2. Priorizar el control de productos críticos mediante la clasificación ABC

Se recomienda aplicar la clasificación ABC de manera periódica, con el objetivo de identificar los productos de mayor impacto económico y nivel de rotación. Los artículos clasificados como categoría A deben recibir un control más riguroso, con seguimiento frecuente de stock, análisis detallado de la demanda y revisión constante de los niveles de inventario.

Esta priorización permitirá enfocar los esfuerzos de gestión en aquellos productos que representan la mayor proporción del valor invertido, optimizando el uso de recursos y reduciendo el riesgo de faltantes que afecten el nivel de servicio al cliente.

3. Adoptar un sistema de revisión continua para productos de alta importancia

Para los productos clasificados como categoría A, se recomienda implementar un sistema de revisión continua del inventario, definiendo puntos de reorden y niveles de inventario de seguridad acordes al nivel de servicio deseado. Este sistema permitirá anticipar la necesidad de reposición y reducir la probabilidad de quiebres de stock.

Asimismo, se recomienda revisar periódicamente los parámetros utilizados (demanda, lead time, nivel de servicio) para ajustarlos a posibles cambios en el comportamiento del mercado o en las condiciones de los proveedores.

4. Utilizar la Cantidad Económica de Pedido como herramienta de apoyo a las decisiones de compra

Se recomienda emplear el modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ) como referencia para determinar volúmenes de compra que minimicen los costos totales de inventario, considerando tanto los costos de pedido como los costos de mantenimiento.

Si bien el modelo se basa en ciertos supuestos teóricos, su aplicación adaptada a la realidad del polirrubro permitirá mejorar la planificación de compras, evitar pedidos excesivamente grandes o pequeños y optimizar el uso del capital de trabajo.

5. Incorporar métodos de pronóstico de la demanda

Se recomienda aplicar métodos de pronóstico de la demanda acordes al comportamiento de cada familia de productos, diferenciando entre artículos de demanda relativamente constante y aquellos con mayor variabilidad o estacionalidad.

La utilización sistemática de pronósticos permitirá anticipar necesidades futuras, planificar compras de manera más eficiente y reducir la dependencia de la intuición o experiencia personal en la toma de decisiones.

6. Establecer políticas claras de compras, almacenamiento y reposición

Se recomienda definir políticas formales para los procesos de compras, almacenamiento y reposición de productos, especificando criterios de selección de proveedores, frecuencias de pedido, condiciones de almacenamiento y responsabilidades del personal.

Asimismo, resulta fundamental establecer procedimientos para la rotación de productos, especialmente aquellos con fecha de vencimiento, a fin de minimizar pérdidas y mejorar el orden en el depósito y en las góndolas.

7. Capacitar al personal involucrado en la gestión del inventario

Se recomienda capacitar al personal que participa en las actividades de control, reposición y almacenamiento de mercadería, con el objetivo de unificar criterios de trabajo, reducir errores operativos y mejorar la eficiencia general del sistema.

La capacitación debe incluir aspectos básicos de gestión de inventarios, uso de registros, control de stock y manejo de productos, promoviendo una cultura organizacional orientada al orden y la mejora continua.

8. Registrar y analizar las pérdidas asociadas al inventario

Se recomienda implementar un sistema de registro de pérdidas por vencimiento, deterioro, robo o consumo interno, incorporando esta información al análisis del inventario. El seguimiento de estas pérdidas permitirá identificar causas recurrentes y adoptar medidas preventivas.

El control de pérdidas contribuye a obtener una visión más realista del desempeño del inventario y a mejorar la rentabilidad del negocio.

9. Evaluar la incorporación de herramientas informáticas de gestión

A mediano plazo, se recomienda evaluar la incorporación de un sistema informático de gestión que integre inventarios, ventas y precios. Este tipo de herramientas facilitará el control del stock en tiempo real, la actualización automática de registros y la generación de reportes para la toma de decisiones.

La digitalización de la gestión permitirá acompañar el crecimiento futuro del polirrubro y profesionalizar la administración del negocio.

10. Realizar evaluaciones periódicas del sistema de gestión de inventarios

Finalmente, se recomienda realizar evaluaciones periódicas del sistema de gestión de inventarios implementado, analizando indicadores como nivel de servicio, rotación de productos, costos de inventario y frecuencia de faltantes.

Estas evaluaciones permitirán detectar desviaciones, realizar ajustes oportunos y asegurar la mejora continua del sistema, garantizando que la gestión de inventarios se mantenga alineada con los objetivos estratégicos del polirrubro CLER.

Tabla 25

Cuadro resumen recomendaciones por etapas

Etapa	Objetivo	Acciones principales	Responsable	Tiempo estimado	Resultados esperados
Etapa 1: Organización inicial del inventario	Ordenar y conocer el stock real	Relevar productos en góndola y depósito.	Dueños y Personal encargado	2 a 3 semanas	Conocimiento real del inventario y reducción del desorden.
		Identificar productos por familia.			
		Estandarizar identificación de artículos.			
		Registrar stock inicial.			
Etapa 2: Control formal de stock	Sistematizar el control del inventario	Implementar registros de entradas y salidas.	Dueños	3 a 4 semanas	Mayor trazabilidad y disminución de errores operativos.
		Definir responsables de control. Establecer frecuencia de revisión.			
		Registrar pérdidas.			
Etapa 3: Clasificación de productos (ABC)	Priorizar productos críticos	Aplicar clasificación ABC.	Dueños	2 semanas	Foco en productos de mayor impacto económico.
		Identificar productos A, B y C.			
		Ajustar niveles de control por categoría.			
Etapa 4: Análisis de la demanda y pronósticos	Anticipar necesidades de reposición	Analizar datos históricos. Diferenciar tipos de demanda. Aplicar pronósticos simples.	Responsable administrativo	2 a 3 semanas	Compras más planificadas y reducción de sobrestock

		Evaluar errores de pronóstico.			
		Calcular EOQ.			
Etapa 5: Políticas de reposición	Optimizar decisiones de compra	Definir puntos de reorden.	Dueños y Responsable de compras	2 semanas	Reducción de costos y mejora del nivel de servicio.
		Establecer inventarios de seguridad.			
		Ajustar según proveedor.			
Etapa 6: Capacitación y estandarización	Asegurar continuidad del sistema	Capacitar al personal. Documentar procedimientos.	Dueños y responsable administrativo	1 a 2 semanas	Menos errores y mayor compromiso del personal.
		Unificar criterios operativos.			
Etapa 7: Evaluación y mejora continua	Mantener la eficiencia	Monitorear indicadores. Evaluar rotación y faltantes. Ajustar parámetros.	Dueños	Permanente (revisión mensual)	Sistema sostenible y adaptable.
Etapa 8: Digitalización progresiva	Profesionalizar la gestión	Evaluar software de gestión.	Dueños	Mediano plazo (3 a 6 meses)	Gestión moderna y soporte al crecimiento.
		Digitalizar registros. Integrar inventarios, ventas y precios.			

Nota. Elaboración propia.

5.2. IMPACTO ECONÓMICO ESPERADO

Es necesario aclarar que la presente investigación se centró en el diseño y fundamentación técnica de una propuesta de mejora del sistema de gestión de inventarios del polirrubro CLER, sin contemplar su implementación práctica ni el seguimiento de resultados en el mediano o largo plazo. En consecuencia, no se dispone de evidencia empírica que permita cuantificar con precisión la reducción efectiva de costos, la disminución de quiebres de stock o el incremento real del nivel de servicio.

Sin embargo, a partir de los cálculos realizados mediante la aplicación de herramientas cuantitativas -como la clasificación ABC, el modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ), la determinación de puntos de reorden, la definición de inventarios de seguridad y la utilización de sistemas de revisión continua y periódica- es posible realizar una estimación fundamentada del impacto económico potencial que tendría la implementación del modelo propuesto.

En primer lugar, la aplicación del modelo EOQ permitió determinar cantidades óptimas de pedido que equilibran los costos de ordenar y los costos de mantener inventario. Bajo este enfoque, se espera una reducción de los costos totales asociados al inventario, ya que se evita tanto la realización de pedidos excesivamente frecuentes (que incrementan los costos administrativos y logísticos) como la acumulación innecesaria de mercadería (que eleva los costos de almacenamiento, deterioro, obsolescencia y capital inmovilizado).

En segundo lugar, la implementación de puntos de reorden con inventario de seguridad calculado en función del nivel de servicio deseado contribuiría a disminuir la probabilidad de faltantes durante el tiempo de reposición. Esto implicaría una reducción estimada en los costos de agotamiento, tales como ventas perdidas, pérdida de clientes habituales y deterioro de la imagen comercial del negocio.

Asimismo, la clasificación ABC permitió focalizar los esfuerzos de control sobre los productos de mayor impacto económico (categoría A), asignando sistemas de revisión más rigurosos a los artículos críticos y mecanismos más simples a los productos de menor relevancia relativa. Esta priorización estratégica optimiza el uso del tiempo administrativo y mejora la eficiencia operativa general del negocio.

Desde el punto de vista financiero, la propuesta también impactaría positivamente en el capital de trabajo. Al determinar niveles de stock más ajustados al comportamiento real de la demanda, se reduciría la inversión innecesaria en inventario, liberando recursos que podrían destinarse a otras áreas estratégicas del negocio, como ampliación de surtido, mejoras en infraestructura o fortalecimiento del flujo de caja.

Además, la incorporación de métodos de pronóstico permitiría disminuir la incertidumbre en la planificación de compras, reduciendo decisiones basadas exclusivamente en la experiencia y mejorando la coherencia entre la demanda proyectada y las cantidades adquiridas.

Por lo tanto, aunque no fue posible medir resultados reales debido a la no implementación del modelo, los fundamentos teóricos aplicados, los cálculos desarrollados y los antecedentes empíricos citados en el marco teórico permiten sostener que la propuesta presenta un impacto económico estimado positivo, orientado a:

- Reducir costos totales de inventario.
- Disminuir quiebres de stock.
- Optimizar el capital invertido en mercadería.
- Mejorar el nivel de servicio al cliente.
- Fortalecer la planificación y toma de decisiones.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIÓN GENERAL

En un entorno comercial cada vez más competitivo y dinámico, y particularmente en el contexto económico argentino caracterizado por procesos inflacionarios recurrentes, variabilidad en los costos de reposición y restricciones en el acceso al financiamiento, la gestión eficiente de inventarios se convierte en un factor clave para la sostenibilidad y el crecimiento de los pequeños y medianos comercios. En este escenario, la adecuada administración del capital de trabajo resulta determinante, ya que la inmovilización excesiva de recursos en stock puede afectar la liquidez del negocio, mientras que los faltantes pueden traducirse en pérdida de ventas y deterioro del servicio al cliente.

En este contexto, el polirrubro CLER enfrenta el desafío de administrar una amplia variedad de productos, con distintos niveles de rotación y demanda, sin contar con un sistema formal de control de stock que acompañe su expansión.

El presente trabajo se desarrolló con el objetivo de analizar la gestión actual de inventarios del polirrubro CLER y proponer un modelo de control adecuado a su realidad operativa, orientado a optimizar el uso del stock, reducir costos asociados al inventario y mejorar el nivel de servicio al cliente. Para ello, se aplicó un enfoque de estudio de caso, utilizando entrevistas semiestructuradas, observación directa y revisión documental, complementadas con herramientas técnicas de administración de inventarios.

A partir del diagnóstico realizado, fue posible identificar problemáticas concretas vinculadas a la inexistencia de registros sistematizados, faltantes recurrentes de productos de alta rotación, acumulación de mercadería de baja demanda y pérdidas por vencimiento. Estas situaciones evidenciaron la necesidad de estructurar la gestión del inventario mediante criterios técnicos que permitan ordenar la toma de decisiones.

Uno de los principales aportes del trabajo fue la aplicación de la clasificación ABC, la cual permitió jerarquizar los productos según su importancia económica y su impacto en el negocio. En función de esta clasificación, se definieron políticas diferenciadas de control de inventarios para cada categoría, asignando un sistema de revisión continua a los productos de categoría A, debido a su alta criticidad; un sistema

de revisión periódica a los productos de categoría B, por su importancia intermedia; y un control simplificado para los productos de categoría C, dada su menor incidencia económica.

Asimismo, la utilización del modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ) permitió determinar, para los productos analizados, las cantidades óptimas de reposición, minimizando los costos totales del inventario. A partir de esta herramienta, y considerando el comportamiento de la demanda y el tiempo de reposición de los proveedores, fue posible establecer de manera técnica cuánto pedir y cuándo pedir, definiendo puntos de reorden e inventarios de seguridad acordes al nivel de servicio deseado.

Cabe destacar que, en el contexto inflacionario argentino, la aplicación del modelo EOQ adquiere especial relevancia. En economías con variaciones constantes de precios, la gestión eficiente del inventario no solo impacta en los costos operativos, sino también en la administración del capital de trabajo. Determinar cantidades óptimas de pedido permite evitar tanto la sobreinversión especulativa en stock como la reposición desordenada y frecuente, contribuyendo a una planificación más racional aun en escenarios económicos variables.

En términos prácticos, la propuesta desarrollada representa un avance significativo respecto al sistema empírico actualmente utilizado por el polirrubro. La definición de políticas claras de reposición, la priorización de productos críticos y la planificación de compras basada en datos permiten mejorar la eficiencia operativa, reducir el capital inmovilizado en stock y disminuir la probabilidad de quiebres de inventario.

No obstante, es importante señalar que la propuesta formulada no fue implementada durante el período de estudio, por lo que no se cuenta con mediciones empíricas posteriores que permitan cuantificar mejoras efectivas en términos de reducción de costos o incremento del nivel de servicio. En este sentido, los beneficios mencionados constituyen un impacto económico estimado, fundamentado en los cálculos realizados y en los principios teóricos aplicados.

En respuesta a la pregunta central de investigación, se concluye que el modelo de gestión de inventarios más eficiente para resolver las deficiencias detectadas en el polirrubro CLER es aquel basado en la integración de la clasificación ABC, la aplicación de sistemas de revisión diferenciados (continua para productos críticos y periódica para productos de importancia intermedia) y el uso del modelo EOQ para la determinación de cantidades óptimas de pedido.

Finalmente, se concluye que la implementación de este sistema de gestión de inventarios estructurado constituye una herramienta viable y adaptable para el polirrubro CLER. Este modelo no solo contribuye a una administración más ordenada y eficiente del inventario, sino que también sienta las bases para una gestión más profesional, capaz de acompañar el crecimiento futuro del negocio y servir como referencia para otros comercios minoristas con características similares.

Como línea futura de investigación, se propone que estudios posteriores incorporen la implementación práctica del modelo y el desarrollo de un análisis de sensibilidad que permita evaluar la robustez del sistema ante variaciones en la demanda, en los costos de reposición y en el contexto macroeconómico. La simulación de distintos escenarios resultaría especialmente pertinente en economías dinámicas como la argentina, fortaleciendo la capacidad de adaptación del modelo ante cambios en las condiciones del mercado.

6.1. Nuevas líneas de investigación

Como proyección de continuidad del presente estudio, se propone que futuras investigaciones incorporen un análisis de sensibilidad aplicado a los parámetros del modelo de gestión de inventarios diseñado.

La realización de este tipo de análisis permitiría evaluar la robustez del modelo ante variaciones en variables críticas tales como la demanda, el costo de ordenar, el costo de mantenimiento de inventario y el tiempo de reposición. Dado el contexto económico argentino, caracterizado por fluctuaciones en precios y costos logísticos, la simulación de distintos escenarios podría aportar mayor precisión en la toma de decisiones y fortalecer la adaptabilidad del sistema propuesto.

Particularmente, el análisis de sensibilidad aplicado al modelo EOQ permitiría observar cómo se modifican las cantidades óptimas de pedido frente a cambios en los costos o en la demanda estimada, identificando rangos de estabilidad y puntos críticos de variación. Esto contribuiría a anticipar riesgos asociados a contextos inflacionarios o a cambios en las condiciones de abastecimiento.

Asimismo, podría complementarse con análisis de escenarios (optimista, moderado y pesimista) o incluso con simulaciones más avanzadas que integren variabilidad probabilística en la demanda.

En este sentido, la incorporación de herramientas de simulación fortalecería el modelo propuesto y permitiría validar empíricamente su comportamiento bajo condiciones económicas dinámicas, ampliando el alcance técnico del trabajo desarrollado.

REFERENCIAS

- Adler, M. O. (Coord.). (2004). *Producción y Operaciones*. Ediciones Macchi.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro* (5ª ed.). Pearson Educación.
- Betancourt, D. F. (2016, febrero 15). *Cómo usar la suavización exponencial simple para pronosticar la demanda*. Ingenio Empresa. <https://www.ingenioempresa.com/suavizacion-exponencial-simple/>
- Betancourt, D. F. (2016, marzo 7). *Medición del error en pronósticos de demanda*. Ingenio Empresa. <https://www.ingenioempresa.com/medicion-error-pronostico/>
- Betancourt, D. F. (s. f.). *Métodos cuantitativos de pronóstico de demanda*. Ingenio Empresa. <https://www.ingenioempresa.com/metodos-cuantitativospronostico-demanda/>
- Betancourt, D. F. (s. f.). *Promedio simple*. Ingenio Empresa. <https://www.ingenioempresa.com/promedio>
- Betancourt, D. F. *El promedio móvil ponderado para pronosticar la demanda*. www.ingenioempresa.com/promedio-movil-ponderado.
- Chase, R. B., Jacobs, F. R., & Aquilano, N. J. (2009). *Administración de operaciones: Producción y cadena de suministros* (12ª ed.). McGraw-Hill.
- Guizado Díaz, A. de F., & Hermoza Salas, Á. (s.f.). *Sistema de control de inventario aplicando los métodos ABC, Just In Time y Poka Yoke en una empresa de confecciones*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. <https://repositorio.uigv.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/e52a798a-43b1-424a-b0be-7468510d58d7/content>
- Gutiérrez, Y. P. (2020). *Propuesta del modelo de gestión de inventario con revisión periódica para la mejora de abastecimiento de mercadería en la Distribuidora Especerías Nelly* (Tesis de grado) U. Católica de Santa María.

<https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/6713a6e6-ce86-4fc5-83fb-7e6f5a66b3df/content>

Krajewski, L. J., Ritzman, L. P., & Malhotra, M. K. (2008). *Administración de operaciones: Procesos y cadenas de valor* (8ª ed.). Pearson/Prentice Hall.

Muller, M. (2004). *Fundamentos de Administración de inventarios*. Grupo Editorial Norma.

Pandolfi, G. (2017, 16 octubre). *Los polirrubros volvieron para cuidar bolsillos*. La Voz.
<https://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/los-polirrubros-volvieron-para-cuidar-bolsillos/>

Ramírez Rubio, A. M. (2020). *Modelo de gestión de inventarios en el supermercado “El Autoservicio Valparaíso”* (Trabajo de grado). Universidad de Ibagué.
<https://repositorio.unibague.edu.co/server/api/core/bitstreams/65f7f0ed-40cb-45b2-89f4-94f5ea62358b/content>

Schroeder, R. G., Meyer Goldstein, S., & Rungtusanatham, M. J. (2011). *Administración de operaciones: Conceptos y casos contemporáneos* (5ª ed.). McGraw-Hill-Interamericana.

ANEXOS Y EVIDENCIA DEL TRABAJO DE CAMPO

ANEXO A: GUÍA DE OBSERVACIONES

Tabla 26

Guía de observación n°1: Organización y control del inventario

Aspecto observado	Descripción de la observación	Situación detectada	Observaciones relevantes
Registro de stock	No existen registros sistematizados de entradas y salidas de mercadería.	Deficiente	El control se realiza de manera empírica, basado en la experiencia del personal.
Actualización del stock	El stock no se actualiza en tiempo real.	Deficiente	Dificulta conocer la cantidad real disponible.
Control en góndola	Reposición realizada de forma visual.	Parcial	Se detectan faltantes tardíamente.
Control en depósito	Falta de organización por categorías.	Deficiente	Se dificulta la localización de productos.
Responsable del control	No existe un responsable exclusivo.	Deficiente	El control depende de la disponibilidad del personal.

Nota. Elaboración propia.

Tabla 27

Guía de observación n°2: Almacenamiento y disposición de productos

Aspecto observado	Descripción de la observación	Situación detectada	Observaciones relevantes
Orden en el depósito	Productos almacenados sin criterio uniforme.	Deficiente	Mezcla de familias de productos.
Rotación de productos	No se aplica criterio FIFO.	Deficiente	Riesgo de vencimiento en productos perecederos.
Identificación de productos	Falta de señalización clara.	Parcial	Dificulta el control y la reposición.
Uso del espacio	Espacio desaprovechado.	Parcial	Acumulación innecesaria de mercadería.
Condiciones de almacenamiento	Adecuadas en general.	Aceptable	No se detectaron problemas críticos.

Nota. Elaboración propia.

Tabla 28

Guía de observación n°3: Proceso de reposición y compras

Aspecto observado	Descripción de la observación	Situación detectada	Observaciones relevantes
Decisión de compra	Basada en intuición y experiencia.	Deficiente	No se utilizan datos históricos.
Frecuencia de pedidos	Variable, sin planificación.	Deficiente	Genera sobrestock o faltantes.

Cantidad pedida	No se calcula técnicamente.	Deficiente	No se utiliza EOQ.
Tiempo de reposición	Conocido de forma aproximada.	Parcial	No se considera formalmente en las decisiones.
Relación con proveedores	Estable y continua.	Aceptable	Permite mejorar la planificación futura.

Nota. Elaboración propia.

Tabla 29

Guía de observación n°4: Faltantes, excesos y pérdidas

Aspecto observado	Descripción de la observación	Situación detectada	Observaciones relevantes
Faltantes de stock	Frecuentes en productos de alta rotación.	Deficiente	Afecta el nivel de servicio al cliente.
Sobrestock	Presente en productos de baja demanda.	Deficiente	Capital inmovilizado innecesariamente.
Productos vencidos	Detectados ocasionalmente.	Parcial	Falta de control sistemático.
Registro de pérdidas	Inexistente.	Deficiente	No se cuantifican las pérdidas.
Acciones correctivas	Reactivas, no planificadas.	Deficiente	No se previenen problemas futuros.

Nota. Elaboración propia.

Tabla 30

Guía de observación n°5: Uso de herramientas de gestión

Aspecto observado	Descripción de la observación	Situación detectada	Observaciones relevantes
Uso de herramientas técnicas	No se utilizan herramientas formales.	Deficiente	No se aplica ABC ni EOQ.
Análisis de la demanda	No sistematizado.	Deficiente	Se basa en percepción.
Indicadores de control	Inexistentes.	Deficiente	No se mide el desempeño del inventario.
Apoyo a la decisión	Limitado.	Deficiente	Falta información confiable.
Potencial de mejora	Alto.	Positivo	Condiciones favorables para implementar mejoras.

Nota. Elaboración propia.

ANEXO B: GUÍA DE ENTREVISTAS

Fecha: 09/10/25 – 10/10/25

Entrevistados: ambos dueños y 2 repositorios.

Campo evaluado: Polirrubro CLER.

Ubicación: Ituzaingó, Corrientes, Argentina.

Las entrevistas fueron realizadas de forma semiestructuradas, priorizando la exploración libre de temas claves vinculados al proceso logístico en campo.

1. Información general del negocio

¿Desde hace cuántos años se encuentra en funcionamiento el polirrubro CLER y cómo fue su evolución hasta la actualidad?

¿Cuántas personas participan actualmente en la gestión del negocio y qué funciones cumplen en relación al control de stock?

¿Cómo describiría el crecimiento del negocio en los últimos años, especialmente luego de la inauguración del nuevo local?

2. Gestión actual del inventario

¿Cómo se realiza actualmente el control del inventario en el polirrubro?

¿Existe algún registro formal de las entradas y salidas de mercadería? En caso afirmativo, ¿qué tipo de registros se utilizan?

¿Con qué frecuencia se revisa el stock disponible en góndola y en depósito?

¿Quién es el responsable de realizar el control del inventario y la reposición de productos?

3. Proceso de compras y reposición

¿Cómo se decide cuándo realizar un pedido a los proveedores?

¿Se manejan cantidades fijas de pedido o estas varían según la percepción de la demanda?

¿Existe un cronograma o planificación previa de compras?

¿Qué criterios se tienen en cuenta al seleccionar a los proveedores principales?

¿El tiempo de entrega de los proveedores suele ser constante o presenta variaciones?

4. Demanda y comportamiento de ventas

¿Considera que la demanda de los productos es estable o presenta variaciones a lo largo del año?

¿Identifica productos con mayor rotación o mayor importancia para el negocio? ¿Cuáles?

¿Existen productos que presenten picos de venta en determinadas épocas del año?

¿Qué sucede cuando un producto se queda sin stock? ¿Se pierden ventas o se ofrecen sustitutos?

5. Faltantes, excesos y pérdidas

¿Con qué frecuencia se presentan faltantes de productos?

¿Suelen ocurrir situaciones de sobrestock o acumulación excesiva de mercadería?

¿Se registran pérdidas por vencimiento, deterioro, robo o consumo interno?

¿Estas pérdidas se contabilizan o registran de alguna manera?

6. Costos asociados al inventario

¿Tienen identificados los costos asociados al almacenamiento de los productos?

¿Se tiene en cuenta el costo de realizar un pedido al proveedor al momento de decidir la cantidad a comprar?

¿Considera que el inventario representa una parte importante del capital invertido del negocio?

7. Organización, precios y control interno

¿Existen procedimientos definidos para la recepción y almacenamiento de la mercadería?

¿Cómo se controlan los precios de los productos en góndola y en caja?

¿Se han detectado inconsistencias en los precios o errores en la facturación relacionados con el inventario?

8. Evaluación del sistema actual

¿Cuáles considera que son los principales problemas del sistema actual de control de inventarios?

¿De qué manera estos problemas afectan la atención al cliente y la rentabilidad del negocio?

¿Qué tan confiable considera la información actual sobre el stock disponible?

9. Expectativas y mejoras futuras

¿Considera necesaria la implementación de un sistema formal de gestión de inventarios? ¿Por qué?

¿Estaría dispuesto a modificar los procesos actuales para mejorar el control del stock?

¿Qué mejoras considera prioritarias para optimizar la gestión del inventario?

¿Cree que un sistema más organizado podría acompañar el crecimiento futuro del negocio?

ANEXO C: GRILLAS DE PRODUCTOS POR FAMILIAS

Tabla 31

Grilla productos: bebidas con/sin alcohol

DESCRIPCIÓN	TOTAL UNIDADES TRIM	% PARTICIPACIÓN	% ACUMULADO	CLASIF. ABC
VINO TALACASTO TINTO 1L	288	0,207792208	0,207792208	A
VINO ENCEPADO DULCE 1125ML	216	0,155844156	0,363636364	A
VINO VIEJA MENDOZA 1125CC	150	0,108225108	0,471861472	A
SIDRA LA FARRUCA X710ML	66	0,047619048	0,519480519	A
SIDRA LA FARRUCA X910ML	60	0,043290043	0,562770563	A
VINO TORO CLASICO TINTO X1125ML	60	0,043290043	0,606060606	A
SIDRA DEL VALLE X720ML	42	0,03030303	0,636363636	A
AP. AMER. GANCIA X950ML	36	0,025974026	0,662337662	A
VINO ENCEPADO BORDO 1125ML	36	0,025974026	0,688311688	A
VINO TALACASTO BLANCO 1L	36	0,025974026	0,714285714	A
VINO CORDERO CON PIEL DE LOBO 750	29	0,020923521	0,735209235	A
AP. AMER. GANCIA X450ML	24	0,017316017	0,752525253	A
VINO TALACASTO ROSADO 1L	24	0,017316017	0,76984127	A
VINO TORO CLASICO TINTO X750ML	24	0,017316017	0,787157287	A
VINO UVITA TINTO 1L	24	0,017316017	0,804473304	B
VINO V. BALBO TINTO 1125	24	0,017316017	0,821789322	B
WHISKY DOBLE V PETACA 200CC	24	0,017316017	0,839105339	B
FERNET 1882 450	18	0,012987013	0,852092352	B
WHISKY DOBLE V 1L	18	0,012987013	0,865079365	B
FERNET 1882 750	12	0,008658009	0,873737374	B
FERNET CAPRI 700CC	12	0,008658009	0,882395382	B
TERMA CUYANO 1350ML	12	0,008658009	0,891053391	B
TERMA LIMON 1350ML	12	0,008658009	0,8997114	B
TERMA PATAGONICO 1350ML	12	0,008658009	0,908369408	B
TERMA POMELO 1350ML	12	0,008658009	0,917027417	B
TERMA SERRANO PET 1350ML	12	0,008658009	0,925685426	B
VINO CRIA PROMOCION PATERO X1125	12	0,008658009	0,934343434	B

VINO NAMPE MALBEC X1125ML	12	0,008658009	0,943001443	B
FERNET BRANCA MENTA 450C	7	0,005050505	0,948051948	B
ANANÁ FIZZ LA FARRUCA X710ML	6	0,004329004	0,952380952	C
FRESA LA FARRUCA X710ML	6	0,004329004	0,956709957	C
SIDRA DEL VALLE X910ML	6	0,004329004	0,961038961	C
VINO CANCELLER TINTO 1125ML	6	0,004329004	0,965367965	C
VINO CALLIA ESPER MALBEC X750	6	0,004329004	0,96969697	C
VINO CALLIA ESPER CABER-SAUUV X750	6	0,004329004	0,974025974	C
VINO CHACABUCO MALBEC 750	6	0,004329004	0,978354978	C
VINO B. PRIV MALBEC 750ML	6	0,004329004	0,982683983	C
VINO DILEMA BCO DULCE 750ML	6	0,004329004	0,987012987	C
VINO DILEMA MALBEC 750ML	6	0,004329004	0,991341991	C
VINO VIÑAS DE ALVEAR TINTO 1125ML	6	0,004329004	0,995670996	C
VODKA NEW STILE 1L	6	0,004329004	1	C
	1386	1		

Nota. Elaboración propia.

Tabla 32

Grilla productos: Iluminación

DESCRIPCIÓN	TOTAL UNIDADES TRIM	% PARTICIPACIÓN	% ACUMULADO	CLASIF. ABC
GOLONDRINA VELA SOJA 64G	200	0,35778175	0,35778175	A
VELA JACARANDA 105MM BCA	125	0,2236136	0,58139535	A
GOLONDRINA VELA SOJA 120G	50	0,08944544	0,67084079	A
VELA JACARANDA 105MM RJA	50	0,08944544	0,76028623	A
VELA JACARANDA 180MM BCA	50	0,08944544	0,84973166	B
VELA JACARANDA 180MM RJA	25	0,04472272	0,89445438	B
LAMP CANDELA LED FRIA 10W	15	0,02683363	0,92128801	B
LAMP CANDELA LED FRIA 12W	15	0,02683363	0,94812165	B
LAMP CANDELA LED FRIA 15W	15	0,02683363	0,97495528	C

LAMP CANDELA LED FRIA 7W	10	0,01788909	0,99284436	C
LAMP CANDELA HIGH POWER 50W	4	0,00715564	1	C
	559	1		

Nota. Elaboración propia.

Tabla 33

Grilla productos: galletitas y snacks

DESCRIPCIÓN	TOTAL UNIDADES TRIM	% PARTICIPACIÓN	% ACUMULADO	CLASIF. ABC
G. BIZ 9DEORO AGRIDULCE X 200G	160	0,072267389	0,07226739	A
G. BIZ 9DEORO AGRIDULCE X420G	135	0,06097561	0,133243	A
G. BIZ 9DEORO AZUCARADA X 210G	112	0,050587173	0,18383017	A
G. BIZ 9DEORO CLASICA 200G	96	0,043360434	0,22719061	A
G. POLVORITA FRUTILLA X81G	80	0,036133695	0,2633243	A
G. POLVORITA VAINILLA X81G	80	0,036133695	0,29945799	A
G. BIZ 9DEORO AGRIDULCE X 100G	64	0,028906956	0,32836495	A
G. SURTIDO LIA 400G	63	0,028455285	0,35682023	A
G. POLVORITA CHOCOLATE X81G	60	0,027100271	0,38392051	A
MANI KING FRITO S/PIEL 100G	45	0,020325203	0,40424571	A
BUDIN FANTASIO FRUTA 200G	41	0,018518519	0,42276423	A
G. TRIO PEPAS X200G	40	0,018066847	0,44083107	A
PAN DULCE MILANES 400G	40	0,018066847	0,45889792	A
BUDIN FANTASIO CHOCO C/CHIPS 200G	36	0,016260163	0,47515808	A
G. TRIO PEPAS X320G	36	0,016260163	0,49141825	A
G. VAINILLA BIMBO 74G	36	0,016260163	0,50767841	A
PAN DULCE VALENCIANO C/CHIP 400G	36	0,016260163	0,52393857	A
G. TRIO PEPAS TRICHOC X500G	32	0,014453478	0,53839205	A
BIZ. RONDA LARGUITAS 150G	30	0,013550136	0,55194219	A
BIZ. RONDA TRIANGULO 150G	30	0,013550136	0,56549232	A

G. GAONA OBLEA SINF FRUT C/CREM X100G	30	0,013550136	0,57904246	A
G. TRIO PEPAS X1KG	30	0,013550136	0,59259259	A
G. TRIO PEPAS X500G	30	0,013550136	0,60614273	A
G. VAINILLA BIMBO 148G	30	0,013550136	0,61969286	A
PAN DULCE LHERITIER C/CHIPS 400G	30	0,013550136	0,633243	A
MANI KING TOSTADO S/PIEL 100G	26	0,011743451	0,64498645	A
G. GAONA BIZ. AZUCAR X180G	24	0,010840108	0,65582656	A
PAN DULCE VALENCIANO C/FRUT 400G	24	0,010840108	0,66666667	A
BUDIN NEVARES MARMOLADO 250G	20	0,009033424	0,67570009	A
G. BIZ 9DEORO CARA SUCIA 200G	20	0,009033424	0,68473351	A
G. GAONA OBLEA SINF BLACK X100G	20	0,009033424	0,69376694	A
G. GAONA OBLEA SINF CHOC X50G	20	0,009033424	0,70280036	A
G. GAONA OBLEA SINF DDL X100G	20	0,009033424	0,71183379	A
G. GAONA OBLEA SINF DOS CHOCO X100G	20	0,009033424	0,72086721	A
G. GAONA OBLEA SINF DOS CHOCO X50G	20	0,009033424	0,72990063	A
G. MACUCAS LIA 85G	20	0,009033424	0,73893406	A
G. TRIO PEPAS ALEMANAS X500G	20	0,009033424	0,74796748	A
G. TRIO PEPAS C/CHIPS X500G	20	0,009033424	0,7570009	A
G. TRIO TARTELES DE FTOS BOSQUE X300G	20	0,009033424	0,76603433	A
G. TRIO TARTELETES DE FRUTILLA X300G	20	0,009033424	0,77506775	A
G. TRIO VARIETTE X500G	20	0,009033424	0,78410117	A
MANI KING FRITO S/PIEL DP 350G	20	0,009033424	0,7931346	A
G. GAONA C/CHIPS CHOCO X230G	18	0,008130081	0,80126468	B
G. POLVORITA CHOCOLATE X152G	18	0,008130081	0,80939476	B
G. POLVORITA FRUTILLA X152G	18	0,008130081	0,81752484	B
G. POLVORITA VAINILLA X152G	18	0,008130081	0,82565492	B
G. TRIO VARIETTE X900G	18	0,008130081	0,833785	B
BUDIN FANTASIO MARMOLADO 200G	17	0,00767841	0,84146341	B
BUDIN FANTASIO VAIN C/CHIPS 200G	17	0,00767841	0,84914182	B
COPOS AZUCARADOS MORIXE 220G	16	0,007226739	0,85636856	B

G. GAONA MASITAS LIMON X220g	16	0,007226739	0,8635953	B
G. GAONA MASITAS VAINILLA X220g	16	0,007226739	0,87082204	B
G. VAINILLA VALENTE 148G	15	0,006775068	0,87759711	B
G. GRANIX GRANAGUA SANDWICH 200G (12UXB)	12	0,005420054	0,88301716	B
G. TRIO OSKITOS X300G	12	0,005420054	0,88843722	B
G. TRIO PEPAS ALEMANAS X300G	12	0,005420054	0,89385727	B
G. TRIO PEPAS TRICHOC X300G	12	0,005420054	0,89927733	B
G. TRIO VARIETTE X350G	12	0,005420054	0,90469738	B
G. FRUTIGRAN SALVADO DULCE 250G	10	0,004516712	0,90921409	B
G. GAONA OBLEA SIMF CLASICAS X50G	10	0,004516712	0,9137308	B
G. GAONA OBLEA SIN F COCO Y DDL X100G	10	0,004516712	0,91824752	B
G. GAONA OBLEA SIN F FRUTILLA X50G	10	0,004516712	0,92276423	B
G. GAONA OBLEA SIN F LIMON X50G	10	0,004516712	0,92728094	B
G. GAONA OBLEA SIN F THINS X50G	10	0,004516712	0,93179765	B
G. TRIO FROLITAS MEMB X500G	10	0,004516712	0,93631436	B
G. TRIO PEPONAS X500G	10	0,004516712	0,94083107	B
MANI KING FRITO SAB CREMA Y CEBOLLA 80G	10	0,004516712	0,94534779	B
MANI KING FRITO SAB PANCETA 80G	10	0,004516712	0,9498645	B
PAN DULCE BESSONE 400G	10	0,004516712	0,95438121	C
COPOS AZUCARADOS TOSTEX 200G	8	0,003613369	0,95799458	C
G. GAONA CUBICUB FRUTILLA X100G	8	0,003613369	0,96160795	C
MANI KING TOSTADO S/PIEL DP 350G	7	0,003161698	0,96476965	C
G. GAONA CUBICUB BON X100G	6	0,002710027	0,96747967	C
G. GAONA CUBICUB FRUT C/CREMA X100G	6	0,002710027	0,9701897	C
G. GAONA CUBICUB VAINILLA X100G	6	0,002710027	0,97289973	C
G. GAONA CUBICUB VOLCAN D. CHOC X100G	6	0,002710027	0,97560976	C
MANI KING TOSTADO C/CASC 175G	6	0,002710027	0,97831978	C
G. CRUJITAS CLASICAS 120G	5	0,002258356	0,98057814	C

G. CRUJITAS HIERBAS DE LA HUERTA 120G	5	0,002258356	0,9828365	C
G. CRUJITAS JAMON SERRANO 120G	5	0,002258356	0,98509485	C
G. CRUJITAS QUESO 120G	5	0,002258356	0,98735321	C
G. CRUJITAS CEBOLLA Y CREMA 120G	5	0,002258356	0,98961156	C
G. FRUTIGRAN TROPICAL 250G	5	0,002258356	0,99186992	C
BIZC. MORIXE CHOCOLATE 540G	4	0,001806685	0,9936766	C
BIZC. MORIXE LIMON 540G	4	0,001806685	0,99548329	C
BIZC. MORIXE NARANJA 540G	4	0,001806685	0,99728997	C
BIZC. MORIXE VAINILLA 540G	4	0,001806685	0,99909666	C
CHOC. HAMLET AVELLANAS X21U	1	0,000451671	0,99954833	C
CHOC. HAMLET YOGH/FRUT X21U	1	0,000451671	1	C
	2214	1		

Nota. Elaboración propia.

Tabla 34

Grilla productos: limpieza y aseo personal

DESCRIPCIÓN	TOTAL UNIDADES TRIM	% PARTICIPACIÓN	% ACUMULADO	CLASIF. ABC
PAPEL HIG DANCI 80MT	1416	0,218417399	0,218417399	A
PAPEL HIG VUAL BCO X50M	600	0,092549745	0,310967145	A
PAPEL HIG VUAL CLASICO BCO 2X50MT	336	0,051827857	0,362795002	A
SEISEME JAB. BARRA 300G	150	0,023137436	0,385932439	A
REX. CREMA ODORONO GLIC 60G	144	0,022211939	0,408144378	A
TOA. LINA NORMAL C/A X8U (UX8:48)	144	0,022211939	0,430356317	A
AYUD. LAV. CLASICA 1L	135	0,020823693	0,451180009	A
HUGG. CLASSIC REG XG/4 8U	108	0,016658954	0,467838963	A
HUGG. CLASSIC REG XXG/5 8U	108	0,016658954	0,484497918	A
TOA. CALIPSO SUPER ANATOMICA 8U	100	0,015424958	0,499922875	A

ALA JAB BARRA COCO 2X200G	84	0,012956964	0,51287984	A
ALA JAB BARRA COCO 200G	84	0,012956964	0,525836804	A
TOA. LINA NOCTURNA C/A 8U	72	0,011105969	0,536942773	A
HUGG. CLASSIC REG G/3 8U	60	0,009254975	0,546197748	A
ESPIRAL RAID CAJA 12X4U	52	0,008020978	0,554218726	A
TOA. CALIPSO NOCTURNA EXT SEDA 8U	50	0,007712479	0,561931205	A
TOA. CALIPSO NORMAL C/VTA E POCK 8U	50	0,007712479	0,569643683	A
ALA MATIC CORE ECOLAVADO 400G	48	0,00740398	0,577047663	A
ALA MATIC CORE ECOLAVADO 800G	48	0,00740398	0,584451643	A
ALA REG CORE ECOLAVADO 400G	48	0,00740398	0,591855622	A
ALA REG CORE ECOLAVADO 800G	48	0,00740398	0,599259602	A
ESPIRAL RAID ESTUCHE 12U	48	0,00740398	0,606663582	A
GRANBY MATIC LIMON 800G	48	0,00740398	0,614067561	A
GRANBY REG LIMON 800G	48	0,00740398	0,621471541	A
PAPEL HIG VUAL MAX 80M	48	0,00740398	0,628875521	A
P. D. LINA ROSA 20U	48	0,00740398	0,6362795	A
COLGATE PASTA HERBAL BLANQUEADORA 70G	46	0,00709548	0,643374981	A
COLGATE PASTA MAX. PROTEC. ANTICARIES	45	0,006941231	0,650316212	A
KOLYNOS PASTA SUPER BLANCO 90G	45	0,006941231	0,657257443	A
ODOL PASTA DOBLE ACCION 90G	45	0,006941231	0,664198673	A
P.D. CALIPSO NORMAL C/D C/VIT E 20U	40	0,006169983	0,670368656	A
ALA LV. VAJ. ULTRA LIMON BOT 300ML	36	0,005552985	0,675921641	A
ODOL PASTA DOBLE ACCION 70G	34	0,005244486	0,681166127	A
ALA LV. VAJ. ULTRA OCEANO BOT 300ML	30	0,004627487	0,685793614	A
AYUD. LAV. QUITAMAN BCO INTEN FLOR 1L	30	0,004627487	0,690421101	A
CIF LV BIO ACTIVE LIMA 300ML	30	0,004627487	0,695048589	A

POETT DESINF LIQ FRESC LAVANDA 900ML	30	0,004627487	0,699676076	A
317 COLORACION 1 (NEG. INT)	29	0,004473238	0,704149314	A
AYUD. QUITAMAN R. COL. VIVOS DP 400ML	28	0,004318988	0,708468302	A
INS. RAID AZUL MMM 380CC	26	0,004010489	0,712478791	A
TOA. CALIPSO SUPER ANATOMICA 16U	25	0,003856239	0,71633503	A
ALA LIQ M DP ECOL MAX BLANC 800ML	24	0,00370199	0,72003702	A
ALA LV. VAJ. CONC POMELO 300ML	24	0,00370199	0,72373901	A
ALA MATIC BICARBONATO 800G	24	0,00370199	0,727441	A
ALA REG BICARBONATO 800G	24	0,00370199	0,731142989	A
AYUD. LAV. CLASICA 2L	24	0,00370199	0,734844979	A
GRANBY MATIC LIMON 400G	24	0,00370199	0,738546969	A
GRANBY REG LIMON 400G	24	0,00370199	0,742248959	A
TOA. LINA REG INCONT ESCAP ORINA 8U	24	0,00370199	0,745950949	A
INS. FUYI MMM 360CC	23	0,00354774	0,749498689	A
PAPEL HIG VUAL EXCEL 4X30MTS	23	0,00354774	0,753046429	A
317 COLORACION 0.11 (NEG. AZ)	22	0,003393491	0,75643992	A
POETT DESINF LIQ SUAV ALGODÓN 900ML	21	0,003239241	0,759679161	A
LUX JAB LIRIO AZUL 120G	20	0,003084992	0,762764152	A
LUX JAB ORQUIDEA NEGRA 120G	20	0,003084992	0,765849144	A
REX. JAB BAMBOO ALG 120G	20	0,003084992	0,768934135	A
REX. JAB COTTON 120G	20	0,003084992	0,772019127	A
REX. JAB NUTRIT ORCHID FRESH 120G	20	0,003084992	0,775104118	A
ALA LV. VAJ. ULTRA OCEANO BOT 500ML	18	0,002776492	0,777880611	A
CIF LV BIO ACTIVE LIMA 500ML	18	0,002776492	0,780657103	A
CIF LV BIO ACTIVE LIMON 300ML	18	0,002776492	0,783433596	A
CIF LV BIO ACTIVE LIMON 500ML	18	0,002776492	0,786210088	A
INS. RAID EXTERMINADOR 360CC	18	0,002776492	0,78898658	A

SEDAL AC LUMINOUS 190ML	18	0,002776492	0,791763073	A
SKIP LIQ BIO TEC MIC DP 800ML	18	0,002776492	0,794539565	A
ALA LV. VAJ. ULTRA LIMON BOT 500ML	17	0,002622243	0,797161808	A
ROLLO COC VUAL PLUS X3 150P	16	0,002467993	0,799629801	A
SEDAL AC LISO PERFECTO 190ML	16	0,002467993	0,802097794	B
SUAVE AC BOMBA JAZMIN 930ML	16	0,002467993	0,804565787	B
TAMPON NOSOTRAS MINI X8U	16	0,002467993	0,807033781	B
TAMPON NOSOTRAS REGULAR 8U	16	0,002467993	0,809501774	B
TAMPON NOSOTRAS SUPER X8U	16	0,002467993	0,811969767	B
COMFORT FRESCOR INTENSO BOT 500ML	15	0,002313744	0,814283511	B
HUGG. CLASSIC JUMBO XXG 30U	15	0,002313744	0,816597254	B
ALGABO GEL EXT FUERTE POTE X350G	12	0,001850995	0,818448249	B
AYUD. QUITAMAN R. COL. VIVOS DP 650ML	12	0,001850995	0,820299244	B
CLOSE UP TRIPLE HORTELA 70G	12	0,001850995	0,822150239	B
CLOSE UP TRIPLE MENTA 70G	12	0,001850995	0,824001234	B
CLOSE UP TRIPLE MENTA AMER 70G	12	0,001850995	0,825852229	B
DOVE AC RECON COMPLETA 200ML	12	0,001850995	0,827703224	B
DOVE AC REG EXTREMA 200ML	12	0,001850995	0,829554219	B
DOVE DEO R-ON FEM ORIGINAL 50ML	12	0,001850995	0,831405214	B
DOVE JAB. ORIGINAL 90G	12	0,001850995	0,833256209	B
ESPONJA VIRULANA ANTIGRASA	12	0,001850995	0,835107203	B
GRANBY M LIQ LIMON DP 800ML	12	0,001850995	0,836958198	B
HUGG. PROTECT PLUS MEGA XG 32U NV	12	0,001850995	0,838809193	B
INS. RAID CASA Y JARDIN 360CC	12	0,001850995	0,840660188	B
INS. RAID MATAPOLILLAS 390CC	12	0,001850995	0,842511183	B
LUZ JAB JAZMIN CREMOSO 120G	12	0,001850995	0,844362178	B
LUX JAB ORQUIDEA NEGRA 3X120G	12	0,001850995	0,846213173	B
LUX JAB ROSAS FRANCESAS 3X120G	12	0,001850995	0,848064168	B

MORTIMER ESP. PLATEADA X1	12	0,001850995	0,849915163	B
POETT DESINF LIQ FLOR PRIMAV 900ML	12	0,001850995	0,851766158	B
REX. JAB FUTBOL FANATICS 120G	12	0,001850995	0,853617153	B
REX. JAB SENSIB FRESH 3X120G	12	0,001850995	0,855468147	B
SEDAL AC CERAMIDAS 190ML	12	0,001850995	0,857319142	B
SEDAL AC CREMA BALANCE 190ML	12	0,001850995	0,859170137	B
SEDAL AC LUMINOUS 340ML	12	0,001850995	0,861021132	B
SEDAL AC RESTAUR INSTANTANEA 190ML	12	0,001850995	0,862872127	B
SEDAL AC RESTAUR INSTANTANEA 340ML	12	0,001850995	0,864723122	B
SEDAL AC RIZOS DEFINIDOS 190ML	12	0,001850995	0,866574117	B
SEDAL SH CERAMIDAS 190ML	12	0,001850995	0,868425112	B
SEDAL SH CREMA BALANCE 190ML	12	0,001850995	0,870276107	B
SUAVE AC BOMBA CERAMIDAS 930ML	12	0,001850995	0,872127102	B
SUAVE SH CERAMIDAS 930ML	12	0,001850995	0,873978097	B
SUAVE SH FRUTAL 930ML	12	0,001850995	0,875829091	B
317 COLORACION 4 (CASTAÑO)	11	0,001696745	0,877525837	B
PAPEL HIG VUAL ECOLOGICO 4X30MTS	11	0,001696745	0,879222582	B
POETT CANASTA FULL SURT X1	11	0,001696745	0,880919327	B
REX. JAB BAMBOO ALG 3X120G	11	0,001696745	0,882616073	B
REX. JAB COTTON 3X120G	11	0,001696745	0,884312818	B
REX. JAB NUTRIT ORCHID 3X120G	11	0,001696745	0,886009563	B
SEDAL SH HIAL VIT A 190ML	11	0,001696745	0,887706309	B
317 COLORACION 4.6 (CAOBA OSCURO)	10	0,001542496	0,889248805	B
ALA LAV CREM FLORES BLAN 750ML	10	0,001542496	0,8907913	B
ALA LAV DERM CREM GLICERINA 750ML	10	0,001542496	0,892333796	B
ALA LAV DESENG CREMOSO LIMON 750ML	10	0,001542496	0,893876292	B

ALCOHOL FRAU 96% 250ML	10	0,001542496	0,895418788	B
P.D. CALIPSO NORMAL C/VIT E 50U	10	0,001542496	0,896961283	B
SEDAL SH LISO PERFECTO 190ML	10	0,001542496	0,898503779	B
SEDAL SH RIZOS DEFINIDOS 190ML	10	0,001542496	0,900046275	B
VIVERE SUAV CLASICO DP 900ML	10	0,001542496	0,901588771	B
VIVERE SUAV VIO/FLORES BLAN 900ML	10	0,001542496	0,903131266	B
317 COLORACION 5.66 (ROJO OSC)	9	0,001388246	0,904519513	B
COMFORT BRISA ELEGANTE BOT 500ML	9	0,001388246	0,905907759	B
POETT DESINF LIQ ALEGRA TU DIA 900ML	9	0,001388246	0,907296005	B
AXE DEO AER BLACK 97G/150ML	8	0,001233997	0,908530002	B
AXE DEO AER MARINE 97G/150ML	8	0,001233997	0,909763998	B
DOVE DEO AP FEM ORIGINAL 87G/150ML	8	0,001233997	0,910997995	B
DOVE DEO AP FEM PERA/AL 87G/150ML	8	0,001233997	0,912231991	B
DOVE DEO AP FEM POM/LIM 87G/150ML	8	0,001233997	0,913465988	B
DOVE DEO AP FEM ROMA 150ML	8	0,001233997	0,914699985	B
DOVE DEO R-ON FEM GRANADA 50ML	8	0,001233997	0,915933981	B
HUGG. CLASSIC JUMBO XG 30U	8	0,001233997	0,917167978	B
REX. DEO AP FEM ACT EMOT 89/150ML	8	0,001233997	0,918401974	B
REX. DEO AP H ANTIB PRO 89G/150ML	8	0,001233997	0,919635971	B
REX. DEO AP H HOMBRE 89G/150ML	8	0,001233997	0,920869968	B
REX. DEO R-ON M BAMBOO 50ML	8	0,001233997	0,922103964	B
REX. DEO R-ON M NUTRITIVE 50ML	8	0,001233997	0,923337961	B
REX. DEO R-ON M POWDER 50ML	8	0,001233997	0,924571957	B
SEDAL AC HIAL VIT A 190ML	8	0,001233997	0,925805954	B
SUAVE AC BOMBA FRUTAL 930ML	8	0,001233997	0,927039951	B

SUAVE SH BOMBA JAZMIN 930ML	8	0,001233997	0,928273947	B
SUAVE SH FUERZA BOMBA DELICIOSA 930ML	8	0,001233997	0,929507944	B
317 COLORACION 0.8 (CIRUELA ROJA)	7	0,001079747	0,930587691	B
REX. DEO ALL BODY FEM WILDROSE 86G/150ML	7	0,001079747	0,931667438	B
317 COLORACION 5 (CAST. CLARO)	6	0,000925497	0,932592935	B
317 COLORACION 6.66 (ROJO)	6	0,000925497	0,933518433	B
ALA LV. VAJ. CONC POMELO 500ML	6	0,000925497	0,93444393	B
ALGABO GEL EXT BRILLO POMO 200G	6	0,000925497	0,935369428	B
ALGABO GEL EXT FUERTE POMO X150G	6	0,000925497	0,936294925	B
CIF CREMA BIO ORIG 375	6	0,000925497	0,937220423	B
CIF CREMA BIO ORIG 750	6	0,000925497	0,93814592	B
CIF DT ACTIVE GEL ORIG BOT 500ML	6	0,000925497	0,939071418	B
CIF LV BIO ACTIVE LIMA 750ML	6	0,000925497	0,939996915	B
DOVE AC OLEO NUTR SUP 200ML	6	0,000925497	0,940922412	B
DOVE MASC HIDRATAACION 300G	6	0,000925497	0,94184791	B
DOVE SH RECON. COMPLETA 200ML	6	0,000925497	0,942773407	B
DOVE SH REG EXTREMA 200ML	6	0,000925497	0,943698905	B
INSEC. SELTON CASA Y JARDIN 360ML	6	0,000925497	0,944624402	B
INSEC. SELTON AZUL S/OLOR X360ML	6	0,000925497	0,9455499	B
INSEC. SELTON ROJO ACCION PROL. 360ML	6	0,000925497	0,946475397	B
INS. RAID MMM SIN OLOR 380CC	6	0,000925497	0,947400895	B
KENIA JAB ROSA 3X80G	6	0,000925497	0,948326392	B
LORD CHES CLASICO POMO 150G	6	0,000925497	0,94925189	B
LUX JAB LIRIO AZUL 3X120G	6	0,000925497	0,950177387	C
LUX JAB JAZMIN 3X120G	6	0,000925497	0,951102884	C
POETT DESINF LIQ SOLO P. TI 900ML	6	0,000925497	0,952028382	C
REX. DEO FEM CREMA SENSIBLE 55G	6	0,000925497	0,952953879	C
REX. DEO R-ON H V8 50ML	6	0,000925497	0,953879377	C
REX. JAB FUTBOL FANATICS 3X120G	6	0,000925497	0,954804874	C
SEDAL AC CERAMIDAS 340ML	6	0,000925497	0,955730372	C

SEDAL AC CREMA BALANCE 340ML	6	0,000925497	0,956655869	C
SEDAL AC HIAL VIT A 340ML	6	0,000925497	0,957581367	C
SEDAL AC LISO PERFECTO 340ML	6	0,000925497	0,958506864	C
SEDAL AC RIZOS DEFINIDOS 340ML	6	0,000925497	0,959432362	C
SEDAL CR/P LISO PERFECTO 300 ML	6	0,000925497	0,960357859	C
SEDAL MASC. TRA. COLAGENO Y VIT 300G	6	0,000925497	0,961283356	C
SEDAL SH LISO PERFECTO 340ML	6	0,000925497	0,962208854	C
SEDAL SH LUMINOUS 190ML	6	0,000925497	0,963134351	C
SEDAL SH PREBIOTICOS + BIOTINA 190ML	6	0,000925497	0,964059849	C
SEDAL SH RESTAUR INSTANTANEA 190ML	6	0,000925497	0,964985346	C
SEDAL SH RIZOS DEFINIDOS 340ML	6	0,000925497	0,965910844	C
CIF LV BIO ACTIVE LIMON 750ML	5	0,000771248	0,966682092	C
SUAVE KIDS SH FRUTILLA GLAMOROSA 350ML	5	0,000771248	0,96745334	C
317 COLORACION 3 (CAST. OSC)	4	0,000616998	0,968070338	C
AXE DEO AER APOLLO 97G/150ML	4	0,000616998	0,968687336	C
AXE DEO AER BLUE LAV 96G/150ML	4	0,000616998	0,969304334	C
AXE DEO AER CHERRY SPRITZ 96G/150ML	4	0,000616998	0,969921333	C
AXE DEO AER DARK TEMP CHOC 97G/150ML	4	0,000616998	0,970538331	C
AXE DEO AER MARINE 147G/230ML	4	0,000616998	0,971155329	C
AXE DEO AER MUSK 97G/150ML	4	0,000616998	0,971772328	C
AXE DEO AER MUSK 147G/230ML	4	0,000616998	0,972389326	C
DOVE DEO AER AP IN CARE 87G/150ML	4	0,000616998	0,973006324	C
DOVE DEO AP FEM GO FRESH PEPIN 87G/150ML	4	0,000616998	0,973623323	C
DOVE DEO AP H EXT FRESH 89G/150ML	4	0,000616998	0,974240321	C

DOVE DEO AP H INVISIBLE DRY 87G/150ML	4	0,000616998	0,974857319	C
DOVE DEO AP H SPORT 89G/150ML	4	0,000616998	0,975474317	C
DOVE DEO R-ON FEM INV DRY 50ML	4	0,000616998	0,976091316	C
DOVE DEO R-ON H INV DRY 50ML	4	0,000616998	0,976708314	C
DOVE DEO R-ON H PROT TOT 50ML	4	0,000616998	0,977325312	C
HUGG. CLASSIC JUMBO G 36U	4	0,000616998	0,977942311	C
REX. DEO AP FEM ANTIB PRO 89G/150ML	4	0,000616998	0,978559309	C
REX. DEO AP FEM BAMBYALOE 89G/150ML	4	0,000616998	0,979176307	C
REX. DEO AP FEM COTTON 89G/150ML	4	0,000616998	0,979793306	C
REX. DEO AP H XTRACOOOL 148G/250ML	4	0,000616998	0,980410304	C
REX. DEO AP FEM INVISIBLE 87G/150ML	4	0,000616998	0,981027302	C
REX. DEO AP FEM NUTRITIVE 89G/150ML	4	0,000616998	0,9816443	C
REX. DEO AP H FUTB FAN 89/150ML	4	0,000616998	0,982261299	C
REX. DEO AP H INVISIBLE 89G/150ML	4	0,000616998	0,982878297	C
REX. DEO AP H SENSITIVE 89G/150ML	4	0,000616998	0,983495295	C
REX. DEO AP H V8 89G/150ML	4	0,000616998	0,984112294	C
REX. DEO R-ON M EMOTION 50ML	4	0,000616998	0,984729292	C
REX. DEP AP FEM FANATICAS DUTEB 89G	4	0,000616998	0,98534629	C
SEDAL CR/P RIZOS 300ML	4	0,000616998	0,985963289	C
SUAVE AC BOMB DELIC 930ML	4	0,000616998	0,986580287	C
VIM RIMBLOCK PODER 4EN1 CITRUS 35G	4	0,000616998	0,987197285	C
VIM RIMBLOCK PODER X6 FLORAL 50G	4	0,000616998	0,987814284	C
VIM RIMBLOCK PODER X6 LAVANDA 50G	4	0,000616998	0,988431282	C

VIVERE SUAV BOUQ. FL. SIL. 900ML	4	0,000616998	0,98904828	C
317 COLORACION 23.31 (MARRON)	3	0,000462749	0,989511029	C
317 COLORACION 5.1 (CAST CL CEN)	3	0,000462749	0,989973778	C
317 COLORACION 5.13 (CAST CL CHOC)	3	0,000462749	0,990436526	C
317 COLORACION 7.66 (ROJO CLARO)	3	0,000462749	0,990899275	C
317 COLORACION 10.1 (PLATINO)	3	0,000462749	0,991362024	C
ALA LIQ M P/DILUIR CONC BIC BOT 500ML	3	0,000462749	0,991824772	C
ALA LIQ M P/DILUIR ECOLAV BOT 500ML	3	0,000462749	0,992287521	C
COCOA BEACH CRE. HIDRAT. AUTOBRONCEADO 130ML	3	0,000462749	0,99275027	C
COLGATE ENJUAGUE PLAX MENTA SUAVE	3	0,000462749	0,993213019	C
COLGATE ENJUAGUE PLAX ROJO 250ML	3	0,000462749	0,993675767	C
COLGATE ENJUAGUE TOTAL 12 CLEAN 250ML	3	0,000462749	0,994138516	C
HUGG. PROTECT PLUS MEGA XXG 30U NV	3	0,000462749	0,994601265	C
LORD CHES CLASICO POTE 280G	3	0,000462749	0,995064014	C
POETT AER.AMB LAVANDA 360CC	3	0,000462749	0,995526762	C
POETT AER.AMB PRIMAVERA 360CC	3	0,000462749	0,995989511	C
POETT DESINF LIQ ESPIRITU PLAY 900ML	3	0,000462749	0,99645226	C
POETT DESINF LIQ SUAV BEBE 900ML	3	0,000462749	0,996915008	C
RAY DE SOL BRONCEAD ZANAH FPS8 200G	3	0,000462749	0,997377757	C
REX. DEO ALL BODY H OCEANRUSH 86G/150ML	3	0,000462749	0,997840506	C
SKIP LIQ CONC DIL BE POW DEL BOT 500ML	3	0,000462749	0,998303255	C
SKIP LIQ P/DILUIR BIO ENZ 500ML	3	0,000462749	0,998766003	C

VIM PAST. INOD. DUOPACK OCEAN 100G	3	0,000462749	0,999228752	C
PROF. TULIPAN SURT 24U+4U	1	0,00015425	0,999383002	C
SEDAL AC CERAMIDAS 24U	1	0,00015425	0,999537251	C
SEDAL AC CREMA BALANCE 24U	1	0,00015425	0,999691501	C
SEDAL SH CERAMIDAS 24U	1	0,00015425	0,99984575	C
SEDAL SH CREMA BALANCE 24U	1	0,00015425	1	C
	6483	1		

Nota. Elaboración propia.

Tabla 35

Grilla productos: productos básicos

DESCRIPCIÓN	TOTAL UNIDADES TRIM	% PARTICIPACIÓN	% ACUMULADO	CLASIF. ABC
SAL COLOSAL FINA 500G	420	0,14920071	0,14920071	A
U. HELL. MAY 237G	216	0,076731794	0,225932504	A
Y. M PRIMICIA X500G	170	0,060390764	0,286323268	A
ACEITE MEZCLA SIGLO D ORO (UXB15) 900ML	165	0,058614565	0,344937833	A
Y. M PRIMICIA 1KG	136	0,048312611	0,393250444	A
U. HELL. MAY 118G	100	0,035523979	0,428774423	A
FID. LA PROVIDENCIA TALLARIN X500G	80	0,028419183	0,457193606	A
U. HELL. MAY LIV 118G	80	0,028419183	0,485612789	A
U. HELL. MAY 475G	75	0,026642984	0,512255773	A
ACEITE ALSAMAR GIRASOL (UXB:12) 900ML	72	0,025577265	0,537833037	A
HARINA MORIXE 000 1KG	70	0,024866785	0,562699822	A
FID. LA PROVIDENCIA CODO X500G	60	0,021314387	0,58401421	A

FID. LA PROVIDENCIA SPAGUETTI X500G	60	0,021314387	0,605328597	A
SAL COLOSAL GRUESA 1K	50	0,017761989	0,623090586	A
ACEITE LEGITIMO GIRASOL 900ML	48	0,01705151	0,640142096	A
PICADILLO CHANGUITO 90G	48	0,01705151	0,657193606	A
U. HELL. MAY LIV 237G	48	0,01705151	0,674245115	A
FID. CICA SPAGHETTI 500G	40	0,014209591	0,688454707	A
FID. CICA TALLARIN 500G	40	0,014209591	0,702664298	A
U. KNORR CDO VERDURA 12U	40	0,014209591	0,71687389	A
U. KNORR CDO VERDURA 6U	40	0,014209591	0,731083481	A
ACEITE CAÑUELAS GIRASOL 1.5L	36	0,012788632	0,743872114	A
PURÉ TOMATE LA HUERTA 210G	36	0,012788632	0,756660746	A
FID. CICA TIRABUZON 500G	30	0,010657194	0,76731794	A
FID. CICA RIGATTI 500G	30	0,010657194	0,777975133	A
FID. CICA CODITO 500G	30	0,010657194	0,788632327	A
FID. CICA MOSTACHOL	30	0,010657194	0,79928952	A
SAL COLOSAL ENTREFINA 1K	30	0,010657194	0,809946714	B
Y. M ROSAMONTE X500G	30	0,010657194	0,820603908	B
ACEITE CAÑUELAS GIRASOL 900ML	24	0,008525755	0,829129663	B
PICADILLO LA NEGRA X90G	24	0,008525755	0,837655417	B
U. HELL. KETCHUP 250G	24	0,008525755	0,846181172	B
U. KNORR CDO VERDURA 24x2U	24	0,008525755	0,854706927	B
ARROZ DH LARGO FINO BOLSA 1K	20	0,007104796	0,861811723	B
HARINA MORIXE 0000 1KG	20	0,007104796	0,868916519	B
LECHE PVO ENT STA ELENE 400G DP	20	0,007104796	0,876021314	B
MATE COCIDO TARAGUI DIAMNT 25U	20	0,007104796	0,88312611	B
TE NEGRO ROSAMONTE X25U	20	0,007104796	0,890230906	B
U. MAIZENA 220G	20	0,007104796	0,897335702	B
Y. M PLAYADITO X500G	20	0,007104796	0,904440497	B
Y. M ROSAMONTE X1KG	20	0,007104796	0,911545293	B
PURÉ TOMATE LA HUERTA 1030G	16	0,005683837	0,91722913	B
FID. LA PROVIDENCIA RIGATTI X500G	15	0,005328597	0,922557726	B

FID. LA PROVIDENCIA TIRABUZON X500G	15	0,005328597	0,927886323	B
LECHE PVO ENT STA ELENE 400G CAJA	12	0,004262877	0,932149201	B
LECHE PVO ENT STA ELENE 800CAJA	12	0,004262877	0,936412078	B
LECHE PVO ENT STA ELENE 800G DP	12	0,004262877	0,940674956	B
U. HELL. PICANTE 250G	12	0,004262877	0,944937833	B
U. KNORR PURE DE PAPAS 125G	12	0,004262877	0,94920071	B
U. KNORR PURE DE PAPAS R/COMPLE 125G	12	0,004262877	0,953463588	C
U. KNORR SALSA PIZZA X340G	12	0,004262877	0,957726465	C
ARROZ DH LARGO FINO BOLSA 500G	10	0,003552398	0,961278863	C
HARINA MORIXE INTEGRAL 1KG	10	0,003552398	0,964831261	C
HARINA REINHARINA LEUDANTE X1KG	10	0,003552398	0,968383659	C
MATE COCIDO PLAYADITO 25U	10	0,003552398	0,971936057	C
R MORA SALSA BLANCA (D10) 40G	10	0,003552398	0,975488455	C
TE NEGRO TARAGUI 25 SAQ	10	0,003552398	0,979040853	C
Y. M PLAYADITO X1KG	10	0,003552398	0,98259325	C
Y. M REFLEJOS X500G	10	0,003552398	0,986145648	C
LECHE PVO LHERITIER ENT X200G	6	0,002131439	0,988277087	C
LECHE PVO LHERITIER ENT X350G	6	0,002131439	0,990408526	C
LECHE PVO LHERITIER ENT X800G	6	0,002131439	0,992539964	C
PURÉ TOMATE MORA TRIT BOT X950G	6	0,002131439	0,994671403	C
U. KNORR CDO CARNE C/VEGE 12 UNI	6	0,002131439	0,996802842	C
ALCAPARRAS MARV FRASCO 110CC	3	0,001065719	0,997868561	C
BERENJENA EN ESCAB MARV FR 330CC	3	0,001065719	0,998934281	C
U. KNORR CDO CARNE 24X2U	3	0,001065719	1	C
	2815	1		

Nota. Elaboración propia.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

En este acto dejo constancia que el contenido escrito en esta/e.....Tesis de grado.....fue producto de mi trabajo siendo original e inédito dentro de mi leal saber y entender.

Cuando aparecen conceptos de otros están identificados explícitamente a quién pertenece a través de citas.

Asimismo, se aclara que este material no fue presentado en esta u otra institución.

Nombre y Apellido:.....Anahí Clérici.....

Firma:..........

Formulario de autorización de depósito de Tesis Tesina Monografía
en la Biblioteca Digital FCE-UNaM

Por intermedio de la presente, el abajo firmante, AUTOR de la..... Tesina de Grado
titulada/o..... Modelo de gestión de inventarios para un polirrubro familiar
Da FE de la autoría y originalidad mencionada, que fue dirigida por..... Clérici Anahí
es presentada para visibilizarse en la Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Misiones, (fecha) ...18.../05.../2026...
Acta/Expdte. N°....., con el fin de obtener el título de..... Licenciatura en Administración de empresas.....


Derechos patrimoniales

Como autor, expreso mi conformidad en cuanto a la cesión gratuita de los derechos de reproducción y circulación de esta obra, en forma NO EXCLUSIVA, a la FCE-UNaM. Dicha reproducción y circulación se podrá realizar, una o varias veces, en cualquier soporte, para todo el mundo, con fines sociales, educativos y científicos.

Condiciones de acceso en línea





Autorizo el depósito de la Tesis/ Tesina/ Monografía en forma inmediata

Autorizo el depósito del documento con embargo por el plazo de.....-.....meses a partir de la defensa de la misma.


Clérici
Anahí
44.150.908

Condiciones de uso de la tesis/ tesina/ monografía

Será puesta a disposición pública bajo las siguientes condiciones de uso:

	(BY) Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).
	(NC) No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
	(SA) Permite trabajos derivados — Siempre que se mantenga la misma licencia.
	Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Referencias:

- CC (Licencias Creative Commons).
- BY (Atribución).
- NC (No comercial).
- SA (Compartir igual).



Cléricki Anahí
44.150.908