

*Diseño de un Sistema de Gestión de Inventarios para el establecimiento comercial “Mercadito  
Santa Marta” en  
La ciudad de Santa Marta*



Paula Andrea Reyes Sánchez, Maryelin Trigos Quintero  
Noviembre, 2022.

Universidad Antonio Nariño.  
Santa Marta, Magdalena.

**Diseño de un Sistema de Gestión de Inventarios para el establecimiento  
comercial “Mercadito Santa Marta” en  
La ciudad de Santa Marta**

Paula Andrea Reyes Sánchez, Maryelin Trigos Quintero  
Noviembre, 2022.

Universidad Antonio Nariño.  
Santa Marta, 2022.

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| Resumen.....  | 2  |
| Introducción .....                                  | 3  |
| Línea de Investigación .....                        | 4  |
| Planteamiento del problema.....                     | 5  |
| Descripción del Problema.....                       | 5  |
| Formulación del problema .....                      | 6  |
| Justificación .....                                 | 7  |
| Objetivos.....                                      | 9  |
| General.....  | 9  |
| Específicos .....                                   | 9  |
| Marco Referencial.....                              | 10 |
| Antecedentes .....                                  | 10 |
| Marco Teórico.....                                  | 17 |
| Marco Conceptual.....                               | 19 |
| Marco Geográfico .....                              | 21 |
| Diseño Metodológico.....                            | 23 |
| Tipo y Enfoques de Investigación.....               | 24 |
| Recolección y Análisis de Dat .....                 | 25 |
| Unidad de Estudio o Muestra.....                    | 27 |
| Población.....                                      | 27 |
| Fases y Actividades Metodológicas.....              | 27 |
| Desarrollo y Resultados Objetivo Específico 1 ..... | 28 |
| .....   | 50 |
| Bibliografía .....                                  | 52 |

## Resumen

La presente investigación consiste en diseñar un sistema de gestión de inventarios para el establecimiento Comercial “Mercadito Santa Marta”, ya que actualmente no cuenta con un sistema de gestión de inventario que le ayude saber que productos están disponibles en stock, como localizarlos con mayor facilidad y evitar las pérdidas de los productos, dando lugar a la pérdida de los clientes por la mala atención y pérdidas en las ventas.

Es por ello que es muy importante llevar un adecuado sistema de gestión de inventarios que le ayude a la empresa a tener un registro confiable y seguro de lo que posee ofreciendo un mejor producto y servicio.

Por tal motivo los objetivos específicos de este proyecto es buscar las herramientas para realizar un diagnóstico a los productos de la demanda como de los proveedores, luego elaborar una clasificación donde se obtengan los productos que sean más importantes y relevantes para el establecimiento con el fin de determinar cuál es el mejor sistema de gestión de inventarios que se ajuste a las necesidades de los productos.

**Palabras claves:** Inventario, stock, diagnóstico.

## **Introducción**

El control de inventarios es una herramienta que permite monitorear las existencias de productos en bodega y almacén, siendo de suma importancia para los administradores y/o dueños de la compañía.

El contar con éste sistema permite conocer el momento oportuno para reponer productos y/o la compra de materia prima, además se conoce la rotación de los productos y la demanda de los mismo.

El tener un buen sistema de gestión de inventarios es garantizar que se cubrirá la demanda y se tendrá buen flujo de caja.

Es importante tener presente que el control de inventarios no solo aplica para grandes compañías sino también a las pequeñas, ya que el conocer la importancia y el impacto que posee es una ventaja para que se ejecute dicho sistema en cualquier negocio.

En la actualidad el control de inventarios juega un papel importante para la productividad de la empresa y se enfocan en mantener lo más mínimo de inventario con el fin de reducir costos.

Existen herramientas informáticas para el manejo de inventarios otorgando así mayor facilidad en cuanto a la revisión y seguimiento de los mismos.

### **Línea de Investigación**

La línea de investigación en la que se perfila este proyecto es la línea de Gestión de la productividad de la facultad de ingeniería industrial de la UAN.

### **Planteamiento del problema**

Los inventarios surgen desde tiempos antiguos cuando existía la necesidad de almacenar alimentos en grandes cantidades debido a las épocas de escases de los mismos, también se diseñaron mecanismos para el control y suministro de estos.

Es fundamental el papel que juega la buena administración de los inventarios en cualquier organización ya que de ella depende la parte financiera de la misma en donde se compra, se vende y/o fabrica el producto, manteniendo así a flote la compañía.

Es de suma importancia saber que, de los inventarios tienen relación con todos los campos desde la despensa de un hogar hasta en las grandes compañías, ya que con estos se busca disponibilidad de productos, minimización de costos y mantener un nivel adecuado de inventarios.

Teniendo en cuenta lo anterior encontramos que se debe tener conocimiento de las cantidades exactas de productos con lo que cuenta el inventario con el fin de no generar pérdidas de clientes que a su vez impactan financieramente a la empresa.

### **Descripción del Problema**

El establecimiento comercial “Mercadito Santa Marta” fue creada como persona natural en el año 2007 por el comerciante Hernando Reyes Gómez quien es el propietario y administrador de la misma, dicho negocio se encuentra ubicado en la ciudad de Santa Marta.

La actividad económica de este negocio está dirigida a la comercialización productos como víveres y abarrotes con ventas al por menor y al por mayor, impulsado

por la necesidad de satisfacer a la comunidad en la adquisición de productos de la canasta familiar a un costo razonable y asequible.

El problema que da origen y motiva la presente investigación es que la tienda Mercadito Santa Marta no cuenta con un sistema de inventarios óptimo, por lo tanto, no es fácil identificar que productos pedir a tiempo, que productos están disponibles en stock, localizar los productos en stock con facilidad y rapidez, las pérdidas o robos de los productos, la obsolescencia de los productos, la rotación de los productos, problemáticas específicas que se están presentando actualmente en la tienda y la consecuencia de no atender a tiempo la anterior problemática se ha reflejado en pérdidas económicas y de clientes y el descontrol del inventario.

Por ello, el propósito de ésta propuesta de investigación es proporcionar una metodología clara de gestión de inventario para el establecimiento y, de esta manera, analizar y proponer en base a los resultados la decisión más óptima.

### **Formulación del problema**

¿Cuál sería el sistema de gestión de inventarios ideal que se podría implementar en el establecimiento comercial Mercadito Santa Sarta para optimizar el flujo de caja?

## **Justificación**

Según publicación del 21 de agosto de 2019 del periódico económico Portafolio en Colombia las tiendas de barrio representan el 52% del mercado de consumo masivo, con una estimación de 500.000 establecimientos registrados en el territorio nacional

El 42% de la frecuencia de sus visitas es diaria y su compra promedio por persona es de \$5.500 pesos. Son agentes dinamizadoras de la economía y están abiertas los siete días a la semana, siendo los sábados, domingos los días de mayor comercio.

Aproximadamente el 65% de los alimentos que adquieren los colombianos aún se compran en tiendas de barrio.

La tienda de barrio es un establecimiento atendido por una o más personas detrás de un mostrador en donde el consumidor no tiene al alcance los productos y más del 50% de las ventas son para consumir fuera del establecimiento. Su objetivo principal es comercializar de forma regular productos de consumo masivo. (Fenalco, 2021).

La mitad de los tenderos son mujeres, que en su mayoría son madres cabeza de familia y su edad promedio esta por los 42 años. El 57% de ellas atiende a los estratos 1, 2 y 3. Además, el 20% de las tiendas, tienen más de 20 años de antigüedad, de 5 a 10 años el 16%, de 2 a 5 años el 26% y el 38% menos de 2 años. (Fenalco, 2021)

Las tiendas de barrio son actores clave de la economía de éste país. En estos negocios, uno de los problemas más frecuentes es la ausencia de un sistema de gestión y control de inventarios que les permita identificar como está funcionando el negocio y cuál es la rentabilidad de la empresa en tiempo real y no tener que esperar hasta el final del trimestre o del año.

El control de inventario es parte fundamental de la gestión empresarial ya que su principal motivo es disponer, establecer y observar la mercancía existente en bodega y en la salas de ventas. Lo importante es alcanzar una igualdad entre las entradas y salidas de los productos ofrecidos por la empresa.

De esta manera, obteniendo un buen control de los inventarios, se permite conocer los productos en stock, cuál es su estimación, cuales tienen mayor rotación y cuáles no, en base a esto se puede observar cuales son los productos faltantes para realizar su compra. Lo anterior permite aumentar ganancias y aprovechar todos los productos.

Es por ello que ésta investigación busca mejorar los procesos de inventarios y almacenaje por medio de un sistema de control de inventarios que permita a la empresa reducir costos y tener total control de todos los productos que manejan.

En el momento el establecimiento comercial no cuenta con un sistema de control de inventarios que facilite el manejo total de todos los productos existente por tal motivo se busca analizar cuál sería el método a implementar más factible para el establecimiento.

Con referencia a lo expresado anteriormente, en el momento que el establecimiento emplee un sistema adecuado de inventarios obtendrá reducción de costos, rotación de productos, devoluciones, entre otros, mejorando así la organización de los productos y calidad en la atención de los usuarios. Todo lo anterior justifica la presente investigación.

## **Objetivos**

### **General**

Diseñar un sistema de gestión de inventarios para el establecimiento comercial “Mercadito Santa Marta”

### **Específicos**

Determinar las herramientas que se emplearan para diagnosticar el comportamiento de los productos.

Clasificar cada producto con sus respectivas características con el fin de establecer la rotación de los mismos.

Establecer un diseño de gestión de inventario que se ajuste a las necesidades de la empresa permitiendo el manejo de los mismos.

## **Marco Referencial**

El marco referencial “Como la ciencia es una búsqueda permanente del conocimiento válido, cada nueva investigación debe fundamentarse en el conocimiento existente y de igual manera asumir una posición frente al mismo” (Bernal Torres , 2010).

Para la ejecución de este proyecto, se exponen los antecedentes que son investigaciones referentes al tema planteado y el objetivo de estudio.

### **Antecedentes**

#### A Nivel internacional

Gordillo Pierri Vera Karina (2009) en su tesis titulada “propuesta de un sistema de gestión de inventarios, para una empresa de metal mecánica” que tiene como objetivo proponer un sistema de inventario para la empresa, es por ello que se realizó la clasificación de la metodología ABC con respecto a las características de los productos, luego se elabora un pronóstico de la ventas de cada uno de los productos mediante el método cíclico utilizando los datos de venta de los años anteriores, por consiguiente se desarrolla los requerimientos de presupuestos de materia prima y producción con el fin de planear con antelación las actividades necesarias. También se determinó el método PEPS (primera en entrar, primero en salir), por último se restauró el lote de compra con el fin de abastecer la demanda requerida. (Pierri Gordillo, 2009)

Córdova Calle Meli, Saldaña Vásquez Eduar (2019) en su investigación “Control de inventario y su incidencia en la rentabilidad de la empresa comercial ferretería gorky e.i.r.l., jaen – 2017” tiene como finalidad evaluar si la empresa implementa un sistema de gestión de inventarios óptimo que le permita mejorar su rentabilidad, por tal motivo se llevó a cabo un análisis de información de los estados financieros por medio de índices de rotación de inventarios con el propósito de medir la rentabilidad de la empresa. En conclusión se obtiene como resultado de esta investigación que es importante tener un adecuado sistema de gestión de inventarios que ayude a tener una adecuada rentabilidad en la empresa. (Córdova Calle & Saldaña Vásquez, 2019)

Haro Núñez Luis Darío (2018) expresa en su trabajo “Diseño de un sistema de gestión y control de inventarios para Mobler” busca identificar los cambios y crear soluciones para el control interno de inventarios de la empresa, como resultado se encontraron falencias en el sistema de inventario actual, por tal motivo se recomienda un sistema de gestión de inventario acorde a las necesidades de la empresa que ayude a mejorar sus procedimientos y políticas. (Haro Núñez , 2018)

Sánchez Sánchez Santiago Paúl. (2015) En su estudio “Control de inventarios mediante programación lineal en la empresa la fortaleza cía. Itda” se enfoca en la implementación de un algoritmo matemático basado en un modelo de programación lineal, resolviendo el problema de inventarios que se presenta en las bodegas de la empresa ocasionando así altos costos. Para implementar el algoritmo se realiza un estudio en los procesos productivos, analizando los productos necesarios para la elaboración. Contempla varias variables que permite proponer una función objetivo y un sistema de

restricciones, obteniendo como resultados la minimización del costo total de los inventarios considerando una planeación de 12 meses.

En base a ello, se emplea un software que da como resultado una disminución del costo total del inventario anual brindando un ahorro significativo a la empresa y generando mejores ventajas y ahorros económicos. (Sánchez Sánchez , 2015)

García Valdez Yuleisy, Sánchez vizcaíno Jeilly Natasha y Vásquez Ramírez Angely. (2019), quienes realizaron el “Sistema de control basado en el método ABC de gestión de inventarios, a través de indicadores de medición para la empresa ferretería hermanos García.” Tiene como objetivo principal, obtener un mejor registro y vigilancia de los inventarios. En distintos puntos de vista como: monto, número, existencia, condición, y otros aspectos fundamentales, es por ello que se plantea el método ABC, para corregir el proceso de inventario con el fin de ayudar a evitar equivocaciones que pueden manifestarse en el proceso de compra de mercancía, En conclusión se expresa que la empresa no cuenta con un sistema de inventario óptimo que les ayude a mantener el control total de sus mercancías y poder evitar costos es por ello que con el método ABC se proyecta mejorar su sistema de inventarios. (García Valdez , Sánchez Vizcaino , & Vásquez Ramírez, 2019)

Cristian Infantes Marcelo (2019). En su tesis “Implementación de un sistema de control de inventarios para mejorar los procesos de almacenamiento en una empresa proveedora de sistema contra incendios”, tiene como objetivo investigar los procesos logísticos de la empresa que proporciona el sistema contra incendios y alcanzar un correcto sistema de gestión de inventarios con el fin de mejorar las operaciones en

almacén. El desarrollo de esta propuesta está orientado en la mejora operacional acatando las exigencias de los clientes que cada vez es mayor, por tal motivo se busca eliminar los métodos que no generen utilidad, con el propósito de automatizar y obtener un mayor rendimiento en los procesos. (Infantes Marcelo, 2019)

Kevin Jean Paul albuja Águilar y Wilder Orlando Zapata Moya (2014). En su trabajo de investigación “Diseño de un sistema de gestión de inventario para reducir las pérdidas en la empresa TAI LOY S.A.C”. - Chiclayo 2014.” Implementan el método de proyección estacional o cíclica, para establecer la demanda por períodos, al mismo tiempo se definió la salida de mercancía que les permitirá a los de venta planificar y remitir los datos al almacén para producir el siguiente lote de pedido, del mismo modo se realiza el método ABC. Para especificar los productos con la demanda más alta. En resumen luego de realizar la valoración se descubrió que la empresa no contaba con un sistema de gestión de inventarios correcto, por tal motivo disponía de mucha mercancía en stock que no era despachada generándole así pérdidas monetarias. (Albujar Aguilar & Zapata Moya , 2014)

A nivel nacional

Satizabal Angulo Mario Andres. (2014) En su propuesta “Diseño de un sistema de control de inventarios en la empresa asa industries S.A.S.” tiene como objetivo mejorar los procesos de abastecimiento y producción de las materias primas y productos terminados que se fabrican en la empresa que se dedica al sector electrónico, identificando algunas fallas en la planificación, producción, compra y manejo de materiales, es por ello que se implementó un sistemas de pronósticos que le permitirá

estimar, con anterioridad la demanda de la mercancía deduciendo las necesidades de fabricación de la empresa en cada determinado tiempo, impidiendo que se agotaran los insumos y mejorando en sus tiempos de entrega.

Además, se reestructuró el manual de compras de la empresa, corrigiendo la planeación de las exigencias de los materiales para la fabricación analizando los procesos de control en bodega de las materias primas permitiendo así una reducción de los costos. (Santizabal Angulo , 2014)

Ahumada Siderol Lile Katherine (2014) en su trabajo de grado “Mejoramiento de los procesos de gestión de inventarios, almacenamiento y planeación de requerimiento de materias primas para la empresa calzado galilea, con base en el software ERP accasoft” tiene como propósito identificar las actividades integradas al proceso logístico, con la plan de crear parámetros que le ayuden a corregir el funcionamiento de sus operaciones y aumentar su rendimiento. Por tal motivo se genera un diagnóstico de los procesos con la finalidad de encontrar sus dificultades en el desarrollo de estas. Además, se realiza una investigación de cada procedimiento valorando su efecto en cada proceso, por otro lado se crea un cuadro de indicadores de gestión y planes de acción, a lo cual aprobaron ampliar el nivel de ejecución del software Accasoft ERP, causando resultados positivos. (Ahumada Siderol , 2014)

Escudero Cano Jair Alejandro (2018) en su proyecto “Sistema de control de inventarios para la empresa comercializadora litúrgica y editorial ltda.” Tiene como objetivo optimizar los recursos de la empresa en el proceso de la compra y ventas de los productos. Se evidencia que la empresa no cuenta con un sistema de inventarios confiable

que les permita tener control de sus mercancías, y no cuentan con limitaciones en el proceso de registro de ventas, debido a eso se establece los requerimientos para implementar un sistema automatizado, colocando como referencia la eficacia del servicio al cliente, con el fin de optimizar la recepción y entrega de productos desde su almacenamiento y en el proceso de compra y venta. (Escudero Cano , 2018)

Juan Ernesto Ríos Moncada, Gina Marcela Meneses Jiménez (2017). En su proyecto “Diseño de una propuesta de mejoramiento para la gestión y control de inventarios del “almacén Michelin.” Buscan corregir la gestión y control de inventario del almacén de la empresa, buscando las fallas en los procesos que se ejecutan y afectan negativamente en los repuestos en stocks. Es por ello que se realiza un diagnóstico del estado de la bodega para luego identificar los artículos de manera inequívoca y en base a ello implementar el modelo ABC. Diseñando un sistema de gestión base de datos donde se recopilara la información anteriormente conseguida, de tal manera se demostrara una solución para el problema de almacenamiento de la empresa. (Rios Moncada & Meneses Jimenez , 2017)

Raúl Alexander Gómez Sandoval, Oscar Javier Guzmán Gómez (2016). En su tesis “Desarrollo de un sistema de inventarios para el control de materiales, equipos y herramientas dentro de la empresa de construcción ingeniería sólida Ltda.” Tiene como objetivo realizar un estudio del sistema de inventario que se lleva a cabo actualmente en la empresa determinando las falencias en su implementación, y en base a esos resultados plantear acciones correctivas para mejorar el registro interno, control de materiales y realizar la validación de los procesos mediante los indicadores de gestión. En resumen la

mejora del sistema de control de inventarios asegura a la empresa una reducción de fallas en el almacén y ayuda a llevar un control adecuado en las existencias. (Gómez Sandoval & Guzmán Gómez , 2016)

María Fernanda Rodríguez Bernal (2018). En su proyecto de grado “propuesta de un sistema de gestión de inventarios para el almacén de materia prima en la compañía de diseño, montaje y construcción - cmd s.a.s.” tiene como finalidad optimizar el sistema de inventario de la empresa ya que no cuenta con un sistema de inventario de satisfaga apropiadamente la cadena de abastecimiento y es por ello que generan altos costos, demora en fechas de entrega y fabricación de la mercancía, por consiguiente se realiza una clasificación de los productos que posean una alta contribución en los fabricantes por medio de un modelo ABC, de esta forma brindarles herramientas a la empresa para efectuar adecuadamente sus recursos. (Rodríguez Bernal, 2018)

Lina Rocío Castillo Velásquez (2013). En su propuesta “Diseño del sistema de gestión de inventarios para la empresa surtijapon Ltda.” Busca encontrar las causas de los problemas de inventarios de la empresa y en base a ello brindar una solución a estos inconvenientes, teniendo en cuenta datos como la demanda de los productos, costos, precio y los proveedores, a partir de allí obtener indicadores para evaluar el mejor sistema de inventarios a implementar en la empresa. En conclusión se descubre que el mejor sistema de inventario a utilizar es el modelo de sistema de inventario con distribuciones empíricas ya que le ayuda a la empresa a convertir las debilidades en fortalezas y organizar de manera correcta su inventario. (Castillo Velásquez, 2013)

Sandra Martínez Montoya, Sara Rocha Serpa (2019). En su tesis de grado “Implementación de un sistema de control de inventario en la empresa Ferretería Benjumea & Benjumea ubicada en el municipio de CereteCórdoba.” Se basa en la ejecución de un sistema informático para el control de inventarios ya que presenta problemas en la información registrada en el inventario que tiene como consecuencias aspectos negativos en la empresa como la mala atención al público, perdidas monetarias y una planificación inadecuada. Por lo tanto se implementa un sistema informático de inventarios con la finalidad de obtener datos precisos de las mercancías y así lograr evitar las pérdidas, gastos en la empresa y conservar un inventario óptimo que ayudara a brindar productos en buen estado logrando mejorar la atención al usuario. (Martínez Montoya & Rocha Serpa , 2019)

### **Marco Teórico**

El marco teórico “es el marco de referencia del problema. Allí se estructura un sistema conceptual integrado por hechos o hipótesis que deben ser compatibles entre sí en relación con la investigación” (Tamayo y Tamayo , 2004). Por tal motivo es de suma importancia el tener el conocimiento para dar una solución.

También se encuentran otros conceptos relacionados al marco teórico en donde “un marco teórico consiste en la etapa donde se reúne información documental para confeccionar el diseño conceptual de la investigación” (Alan Neill & Cortez Suárez , 2018).

### **Metodología de gestión de inventarios**

A continuación, encontraremos las metodologías que se estarán utilizando para el desarrollo de la investigación:

### **EOQ (cuantitativas, cualitativas)**

Este método se basa en optimizar el stock, “Son las acumulaciones de material que forman parte del activo de la empresa cuya finalidad es facilitar la producción o satisfacer la demanda de los clientes.” (Araujo).

Es muy importante que se tenga presente el comportamiento de la demanda y así se logre cumplir con el método y no se generen impactos negativos económicamente.

### **EOQ, - Cuantitativas (Economic Order Quantity)**

Con este método se busca igualdad en los costos tanto de pedido como de mantenimiento, “El momento en el cual se debe colocar un pedido o iniciar una corrida de producción, este está generalmente dado en unidades en inventario (por lo cual en el momento en que el inventario (físico y en tránsito) alcance un número de unidades específico «R» se debe de ordenar o correr la producción).” (Salazar López , 2019)

### **EOQ, - Cualitativas**

Es utilizado cuando no se cuenta valores numéricos que permiten la cuantificación, “Esta situación se presenta generalmente cuando se requiere planificar a largo plazo basándose en algún pronóstico, donde la exactitud necesaria es mediana, a diferencia de la planificación de corto plazo donde la exactitud necesaria es más alta, y de preferencia se usan técnicas cuantitativas.” (operaciones, 2015)

### **Just in Time (Justo a Tiempo)**

Este método se basa en tres objetivos principales que son: atacar los problemas principales, eliminar los despilfarros y hacer todo más simple. “Justo a Tiempo postula que se debe producir solo lo que sea necesario, en la cantidad que sea necesaria y en el momento que sea necesario. Lo anterior establece como un imperativo de cualquier negocio que aspira ser de Clase Mundial (World Class) la reducción de capital inmovilizado con el correspondiente impacto en la eficiencia de los procesos y la reducción de costos.” (operaciones G. d., 2016)

### **Metodología ABC**

Este método se basa en la clasificación de los productos según sus características y la importancia que representa cada uno de ellos para la compañía, “El inventario ABC ayuda a las organizaciones a identificar qué productos son críticos para el éxito y rentabilidad del negocio. Lo anterior se logra calculando el valor de consumo de cada SKU, es decir, el número de unidades vendidas, multiplicadas por su costo unitario. (Díaz Madero , 2022)

### **Marco Conceptual**

“Consiste en dar el significado preciso y según el contexto a los conceptos principales, expresiones o variables involucradas en el problema y en los objetivos formulados”. (Arias , 2006)

Por otra parte las bases teóricas son "el conjunto actualizado de conceptos, definiciones, nociones, principios que explican las teorías principal del tópico a investigar" (Perez, 2006). Proporciona fundamentos que sustentan el estudio.

Cabe señalar que la definición de términos básicos nos ayudará como instrumento metódico a identificar teorías, conceptos y sus características relacionados con el proyecto, el cual le facilitara al lector a entender y recopilar la indagación. Las bases teóricas utilizadas son:

**Abastecimiento:** suministro de mercancías dirigidas a proveer las necesidades de una empresa.

**Almacenaje:** uso adecuado de los productos o mercancías con el fin de conservar su calidad y evitar su pérdida

**Almacenamiento:** proceso de guardar, archivar y conservar productos para su comercialización.

**Distribución:** movimiento de los productos para disposición del consumidor.

**Cadena de suministro:** serie de procesos y actividades relacionadas para la distribución de un producto

**Costo de distribución:** costos que deben ser pagados al momento de distribuir la mercancía

**Costo de transporte:** gasto por traslado de los bienes de la empresa al cliente.

**Costos de pedidos:** gastos que se obtienen al momento de enviar o recibir un pedido.

**Inventario:** registro de bienes de una empresa.

**Logística:** hace referencia al conjunto de actividades que se lleva a cabo dentro de una organización como la distribución y planeación.

Logística de abastecimiento: se ocupa de diligenciar los requisitos de suministro para el desarrollo de los productos.

Lote: cantidad de productos existentes con las mismas características

Materia prima: recursos para la elaboración de un producto.

Mercancía: objeto o bien que puede ser comprado o vendido.

Nivel de stock: número de productos disponibles en bodega en un determinado periodo de tiempo

Orden de compra: acuerdo entre el comprador y el vendedor sobre un producto y su precio

Picking: gestión de los productos en almacén para ser entregados al cliente

Producto: un bien que se obtiene al finalizar una línea de producción.

Stock: cantidad de mercancía que posee una empresa.

Stock de seguridad: mercancía o productos extras en un almacén.

Stock máximo: cantidad máxima de productos en almacén.

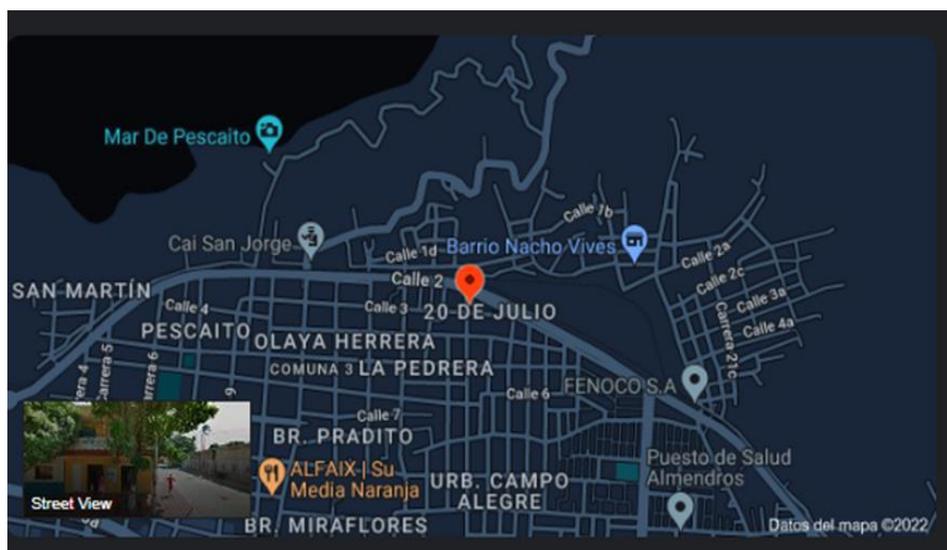
### **Marco Geográfico**

Como su título muestra “Se refiere a la ubicación geográfica o territorial en el que se presenta el problema de estudio o se realiza la investigación. Es el espacio o territorio el cual se define de manera precisa para identificar los fenómenos que inciden en el problema: municipio, ciudad, país. (Hernández, 2010)

El área geográfica donde se realizará la presente investigación tiene lugar en la ciudad de Santa Marta (magdalena). El establecimiento comercial mercadito Santa Marta se localiza en la carrera 16 #2-15 barrio 20 de julio.

## Figura 1

Ubicación del establecimiento comercial Mercadito Santa Marta



Nota: Localización exacta del establecimiento comercial Mercadito Santa Marta. Sacado de <https://www.google.com/maps/?hl=es>

## **Diseño Metodológico**

### **Tipo y Enfoques de Investigación**

La investigación es de tipo descriptiva y evaluativa de campo. Al respecto (Arias,2012), afirma que la investigación descriptiva consiste en el estudio de un hecho o fenómeno con el fin de conocer su estructura o comportamiento.

Por su parte, (Tamayo y Tamayo,2009) afirma que la investigación de campo caracteriza a los estudios realizados en el mismo lugar donde se presenta el problema.

El diseño de esta investigación es de tipo aplicada ya que busca la solución de un problema que ha sido conceptualizado colocando en práctica un sistema de control de inventarios para el establecimiento” comercial mercadito santa marta “. Orientado a un enfoque cuantitativo en base a la información recolectada y analizada.

El enfoque de la investigación es cuantitativo porque permite analizar y predecir el comportamiento de la población privilegiando la lógica empírico deductiva.

### **Método de Investigación**

En la siguiente investigación se utiliza el método deductivo directo ya que se llega a una conclusión directa sin ningún intermediario. Con este método se busca atacar la falencia directamente basándonos en una sola premisa verdadera

### **Diseño Metodológico**

Se refiere al plan o estrategia para obtener la información que se desea (Fernández Collado & Baptista Lucio, 2010)El diseño de la investigación es no experimental ajustándose al tipo de investigación propuesto, ya que no se manipula deliberadamente la información Concerniente a las variables de estudio y, además, es transaccional porque se realizó en un solo periodo de tiempo.

## **Recolección y Análisis de Datos**

### **Técnica de recolección de datos**

Se define como “un proceso que implica una serie de pasos. Aquí se presenta un esquema general que puede usarse para la recolección de los datos necesarios, para Responder a los objetivos y para probar la hipótesis de la investigación, o ambos.” (Bernal, 2010). Buscando la solución a los objetivos de la investigación facilitando la realización de estos.

En la actualidad existen varios métodos que son utilizados para la recolección de datos, en este caso, las entrevistas personales y el análisis estadístico.

### **Instrumentos de recolección de datos**

Con los instrumentos de recopilación y almacenamiento de información se busca “extraer o construir datos de primera mano de la población o los fenómenos que se desean conocer. A su vez, deben ser sistemáticos y organizados, característica esencial estrechamente vinculada con la utilidad y fiabilidad de la información recolectada para su posterior análisis.” (Másters, 2021). Entre las distintas herramientas de recolección de datos tenemos las entrevistas personales entre otros instrumentos que nos ayudan a recolectar información para luego ser procesada.

### **Técnicas de procesamientos de datos**

En este método se “describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos o respuestas que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso.” (Grazia Moscariello)

Estas técnicas nos permiten construir una idea detallada de los procedimientos que nos ayudan a reunir los datos con un objetivo establecido,

### **Herramientas para el procesamiento de los datos**

Es importante tener en cuenta el papel que juega el hacer un estudio de la información, ya que se debe tener para todo aquello que implica la toma de decisiones. Por tal motivo se estará utilizando la herramienta de Excel en donde se realizarán los cálculos pertinentes.

### **Fuentes de información**

Las fuentes de información “se entiende cualquier instrumento o, en un sentido más amplio, recurso, que nos pueda servir para satisfacer una necesidad informativa.” (Medio)

De acuerdo a su origen las fuentes de información pueden ser “primarias: Contienen información original que no ha sido alterada, interpretada o analizada. Por lo general, se dan como resultado de un trabajo intelectual. En términos periodísticos, las fuentes primarias son las más cercanas al evento que se investiga, es decir, sin intermediaciones. Por ejemplo: un artículo científico, una tesis doctoral, una novela, una enciclopedia.” (Robotnikot, 2022)

## Unidad de Estudio o Muestra

### Población

En relación a la población “comprende la totalidad de sujetos u objetos a los cuales se va a investigar, su selección se da en función a ciertas características que pueden contribuir ven la obtención de información relevante para estudiar el problema.” (Alan Neill & Cortez Suárez, 2017). Brindando herramientas que ayuden a resolver la investigación, que sera desarrollda en el establecimiento comercial.

### Muestra y muestreo

Podemos decir que la muestra “es un subconjunto representativo y finito que se extrae de algunas variables o fenómenos de la población” (Arias , 2006). “A partir de la población cuantificada para una investigación, se determina la muestra, cuando no es posible medir cada una de las entidades de población; esta muestra, se considera, es representativa de la población” (Tamayo y Tamayo, 2003)

## Fases y Actividades Metodológicas

Tabla 1

Procesos metodológicos

| Objetivos Específicos  | Procesos metodológicos   |
|--|--|
| Determinar las herramientas que se emplearan para diagnosticar el comportamiento de los productos. | Entrevista personal con el dueño del negocio con el objetivo de obtener información acerca de la situación de la empresa.<br>Se identifican las herramientas para la toma de decisiones por medio de un análisis estadístico |
| Clasificar cada producto con sus respectivas características con el fin                            |  |

|  |  |
|--|--|
| de establecer la rotación de los mismos.   | Se tomarán datos de acuerdo a el comportamiento de las ventas de los productos con el fin de aplicar la metodología ABC  |
| Establecer un diseño de gestión de inventario que se ajuste a las necesidades de la empresa permitiendo el manejo de los mismos. | De acuerdo a los resultados obtenidos en los objetivos anteriores determinar cuál es el mejor diseño de gestión de inventarios para el establecimiento comercial "Mercadito Santa Marta" |

Fuente 1 Elaboración propia

Nota: se explica la manera en cómo se realizarán los objetivos específicos dando solución a el objetivo general y la pregunta problema.

### **Desarrollo y Resultados Objetivo Específico 1**

### **Determinar las herramientas que se emplearan para diagnosticar el comportamiento de los productos.**

La empresa fue creada como persona natural en el año 2007 por el comerciante Hernando Reyes Gómez quien es el propietario y administrador de la misma, dedicada a la venta de rancho, víveres y licores en la ciudad de Santa Marta.

### **Diagnóstico inicial**

Se realizará un estudio al establecimiento comercial Mercadito Santa Marta, con el fin de establecer el comportamiento de los productos es por ello que se ejecutara una entrevista personal con el dueño y administrador de la misma para conocer información que nos ayude a buscar solución al problema, luego de ello, se realizará una clasificación de los productos utilizando la herramienta de Excel donde se especifique la mercancía del establecimiento en rancho, víveres y licores, con el fin de establecer cuáles son los productos más demandados y que más le aporten valor a la empresa.

### **Inventario en el establecimiento**

El establecimiento comercial Mercadito Santa Marta no cuenta con un sistema de gestión de inventarios que le ayude a tener conocimiento de sus existencias, rotación en los productos, por tal motivo el establecimiento como consecuencia a esta falencia está presentando robos y vencimientos en sus productos que trae consigo perdidas monetarias.

### **Entrevista**

La entrevista es un método de investigación donde a través de un diálogo entre dos o más personas se obtienen información. A través de la entrevista "se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema." (Materia, 2018) . Es importante tener claridad del tipo de entrevista al realizar con el fin de obtener información que pueda ayudar a la elaboración del proyecto.

A continuación se presenta la entrevista personal que se le realizó al dueño y administrador del establecimiento comercial mercadito santa marta, la entrevista cuenta con 6 preguntas que nos ayudaran a comprender más sobre la situación actual de la empresa.

### Tabla 2

Formato de entrevista realizada al propietario del establecimiento “Mercadito Santa Marta”

| Entrevistador  | Entrevistado   |
|--|--|
| ¿Es usted propietario o empleado del establecimiento "Mercadito Santa Marta"?                                  | Soy el propietario   |
| ¿Cuánto tiempo tiene administrando el establecimiento?   | Tengo aproximadamente 30 años en este sector , comencé como empleado en otros establecimientos y cuando se me dio la oportunidad abrí mi propio negocio  |
| ¿Cómo sabe que productos tiene en existencia o como identifica cuando se debe hacer rotación en los productos? | Normalmente al terminar la jornada hago una revisión de los productos que ya se están agotando, sobre todo los que tienen más demanda y en algunas ocasiones me doy cuenta cuando el cliente solicita algún producto, lo anterior ocurre con los productos de menos rotación. En cuanto a la rotación de los productos no siempre se realiza adecuadamente |
|  |  |

|   |   |
|---|---|
| ¿Usa algún sistema de gestión de inventarios?               | La verdad no cuento con nada que me facilite llevar el control de lo que tengo en el negocio                              |
| ¿Conoce cómo funciona un sistema de gestión de inventarios? | No tengo conocimiento; sin embargo, imagino que ayuda a tener más controlado todo lo que refiere a los productos          |
| ¿Le interesa aplicar un sistema de gestión de inventarios?  | Personalmente sí; sobre todo si es para mejorar y organizar los productos de forma eficiente y si ayuda a evitar pérdidas |

Fuentes 2 Elaboración propia

### Herramienta para el diagnóstico de los productos

Para la elaboración del diagnóstico de los productos lo primero que se realizó fue un inventario en físico de todos los productos y al mismo tiempo que se hacía esta revisión se plasma en un cuadro en Excel, para posteriormente hacer la clasificación correspondiente entre rancho, Víveres y licores. Finalizando con el análisis estadístico del mismo.

**Tabla 3**

Productos clasificados en rancho

| CATERGORIA | PRODUCTO          | UNIDADES    | PRECIO UNIDAD | TOTAL      |
|------------|-------------------|-------------|---------------|------------|
| Rancho     | carne de res      | 15 libras   | \$ 14.000     | \$ 210.000 |
| Rancho     | carne de cerdo    | 15 libras   | \$ 9.000      | \$ 135.000 |
| Rancho     | pollo             | 20 libras   | \$ 5.700      | \$ 114.000 |
| Rancho     | queso costeño     | 25 libras   | \$ 12.000     | \$ 300.000 |
| Rancho     | jamón             | 10 unidades | \$ 4.000      | \$ 40.000  |
| Rancho     | mortadela pequeña | 10 unidades | \$ 2.500      | \$ 25.000  |
| Rancho     | mortadela grande  | 10 unidades | \$ 5.300      | \$ 53.000  |
| Rancho     | atún              | 20 unidades | \$ 4.000      | \$ 80.000  |
| Rancho     | sardinas          | 15 unidades | \$ 5.500      | \$ 82.500  |
| Rancho     | vísceras          | 10 libras   | \$ 2.500      | \$ 25.000  |
| Rancho     | chorizo x3        | 15 unidades | \$ 3.800      | \$ 57.000  |

|        |                             |             |           |            |
|--------|-----------------------------|-------------|-----------|------------|
| Rancho | butifarra x3                | 15 unidades | \$ 3.500  | \$ 52.500  |
| Rancho | salchicha manguera x11      | 5 paquetes  | \$ 1.500  | \$ 82.500  |
| Rancho | salchicha ranchera x3       | 27 unidades | \$ 3.500  | \$ 94.500  |
| Rancho | cartones de huevo x30       | 10 cartones | \$ 700    | \$ 210.000 |
| Rancho | queso mozzarella 250 g      | 10 unidades | \$ 10.000 | \$ 100.000 |
| Rancho | salchichón zenu             | 8 unidades  | \$ 9.600  | \$ 76.800  |
| Rancho | arroz 25 unidades           | 8 arrobas   | \$ 2.500  | \$ 500.000 |
| Rancho | aceite mediano 450 ml       | 20 unidades | \$ 4.600  | \$ 92.000  |
| Rancho | aceite pequeño 220 mil      | 20 unidades | \$ 2.500  | \$ 50.000  |
| Rancho | azúcar 500g x25             | 3 pacas     | \$ 2.500  | \$ 187.500 |
| Rancho | sal 500g x 25               | 3 pacas     | \$ 1.200  | \$ 90.000  |
| Rancho | lentejas 500 g x 25         | 2 pacas     | \$ 3.600  | \$ 180.000 |
| Rancho | frijol 500g x25             | 2 pacas     | \$ 4.800  | \$ 240.000 |
| Rancho | avena en polvo              | 25unidades  | \$ 2.000  | \$ 50.000  |
| Rancho | avena en hojuelas           | 25unidades  | \$ 2.000  | \$ 50.000  |
| Rancho | cereal- azucaritas pequeña  | 40 unidades | \$ 1.200  | \$ 48.000  |
| Rancho | harina de arroz x12         | 4 cajas     | \$ 800    | \$ 38.400  |
| Rancho | siete granos x12            | 4 cajas     | \$ 800    | \$ 38.400  |
| Rancho | maíz pira                   | 12 unidades | \$ 1.600  | \$ 19.200  |
| Rancho | pasta x50                   | 2 pacas     | \$ 1.000  | \$ 100.000 |
| Rancho | fideos x50                  | 2 pacas     | \$ 1.000  | \$ 100.000 |
| Rancho | panela x40                  | 2 cajas     | \$ 1.500  | \$ 120.000 |
| Rancho | harina pan x24              | 3 pacas     | \$ 2.800  | \$ 201.600 |
| Rancho | Harina de trigo x24         | 3 pacas     | \$ 2.000  | \$ 144.000 |
| Rancho | leche klim                  | 50 unidades | \$ 1.400  | \$ 70.000  |
| Rancho | Leche medio litro           | 80 unidades | \$ 1.900  | \$ 152.000 |
| Rancho | Leche litro                 | 50 unidades | \$ 3.600  | \$ 180.000 |
| Rancho | Mantequilla pequeña x 24    | 4 cajas     | \$ 1.000  | \$ 96.000  |
| Rancho | Nestun                      | 40 unidades | \$ 1.200  | \$ 48.000  |
| Rancho | milo                        | 30 unidades | \$ 1.300  | \$ 39.000  |
| Rancho | Café colcafe pequeño x48    | 10 cajas    | \$ 200    | \$ 96.000  |
| Rancho | Café colcafe grande x10     | 3 tiras     | \$ 1.000  | \$ 30.000  |
| Rancho | café sello rojo pequeño x20 | 10 bolsas   | \$ 1.000  | \$ 200.000 |
| Rancho | café sello rojo grandex10   | 15bolsas    | \$ 1.800  | \$ 270.000 |
| Rancho | Maggi x 54                  | 2 cajas     | \$ 500    | \$ 54.000  |
| Rancho | Chocolisto                  | 32 unidades | \$ 600    | \$ 19.200  |
| Rancho | Suntea x12                  | 6 cajas     | \$ 1.100  | \$ 79.200  |
| Rancho | Panelada x16                | 3 cajas     | \$ 1.300  | \$ 62.400  |
| Rancho | panelista x16               | 3 cajas     | \$ 1.300  | \$ 62.400  |

|        |                            |             |           |            |
|--------|----------------------------|-------------|-----------|------------|
| Rancho | Boka x10                   | 12 cajas    | \$ 600    | \$ 72.000  |
| Rancho | Frutiño x10                | 12 cajas    | \$ 600    | \$ 72.000  |
| Rancho | Salsa de tomate peq x24    | 7 cajas     | \$ 700    | \$ 117.600 |
| Rancho | Salsa rosada grande x12    | 6 cajas     | \$ 1.200  | \$ 86.400  |
| Rancho | Salsa de tomate grande x12 | 8 cajas     | \$ 1.200  | \$ 115.200 |
| Rancho | Salsa BBQ x12              | 6 cajas     | \$ 1.200  | \$ 86.400  |
| Rancho | Salsa rosada grandex12     | 7 cajas     | \$ 1.200  | \$ 100.800 |
| Rancho | Salsa de ago x24           | 5 cajas     | \$ 300    | \$ 36.000  |
| Rancho | Salsa de piña x12          | 6 cajas     | \$ 1.200  | \$ 86.400  |
| Rancho | Salsa negra x96            | 6 cajas     | \$ 200    | \$ 115.200 |
| Rancho | Salsa mostaza x96          | 6 cajas     | \$ 200    | \$ 115.200 |
| Rancho | Mayonesa peque x24         | 7 cajas     | \$ 700    | \$ 117.600 |
| Rancho | Mayonesa grande x12        | 6 cajas     | \$ 1.200  | \$ 86.400  |
| Rancho | Vinagre botella x24        | 9 cajas     | \$ 1.200  | \$ 259.200 |
| Rancho | Chocolate x40              | 3 cajas     | \$ 600    | \$ 72.000  |
| Rancho | Uvas pasas x12             | 2 cajas     | \$ 1.000  | \$ 24.000  |
| Rancho | Sazonadores- salsita x50   | 15 cajas    | \$ 100    | \$ 75.000  |
| Rancho | Sazonadores- cominox50     | 16 cajas    | \$ 100    | \$ 80.000  |
| Rancho | Sazonadores- pimienta x50  | 17 cajas    | \$ 100    | \$ 85.000  |
| Rancho | Sazonadores- don sabor x50 | 15cajas     | \$ 200    | \$ 150.000 |
| Rancho | Sazonadores- trigofon x50  | 15 cajas    | \$ 200    | \$ 150.000 |
| Rancho | Lecherita sobre x26        | 4 display   | \$ 800    | \$ 83.200  |
| Rancho | Yogo yogo bolsa x8         | 5 bolsas    | \$ 1.600  | \$ 64.000  |
| Rancho | Yogo yogo baso             | 30 unidades | \$ 1.700  | \$ 51.000  |
| Rancho | Bonyurt                    | 40 unidades | \$ 3.500  | \$ 140.000 |
| Rancho | Gelatina                   | 25 unidades | \$ 1.500  | \$ 37.500  |
| Rancho | Yoyo cereal                | 40 unidades | \$ 2.500  | \$ 100.000 |
| Rancho | Avena baso                 | 30 unidades | \$ 3.200  | \$ 96.000  |
| Rancho | Avena bolsa                | 20 unidades | \$ 2.000  | \$ 40.000  |
| Rancho | Jugo néctar                | 50 unidades | \$ 1.600  | \$ 80.000  |
| Rancho | Queso crema                | 10 unidades | \$ 4.000  | \$ 40.000  |
| Rancho | Regeneris                  | 20 unidades | \$ 2.400  | \$ 48.000  |
| Rancho | Yox                        | 20 unidades | \$ 2.200  | \$ 44.000  |
| Rancho | Kumis                      | 20 unidades | \$ 2.700  | \$ 54.000  |
| Rancho | Suero                      | 12 unidades | \$ 3.600  | \$ 43.200  |
| Rancho | Crema de leche 250g        | 15 unidades | \$ 3.500  | \$ 52.500  |
| Rancho | Suero pedialyte            | 30 unidades | \$ 7.000  | \$ 210.000 |
| Rancho | Queso campesino 125g       | 10 unidades | \$ 4.800  | \$ 48.000  |
| Rancho | Queso tajadas 250g         | 10 unidades | \$ 10.000 | \$ 100.000 |

|        |                            |               |          |              |
|--------|----------------------------|---------------|----------|--------------|
| Rancho | Coca cola litro x12        | 25 canasteros | \$ 2.600 | \$ 780.000   |
| Rancho | Coca cola 2 litro x9       | 30 canasteros | \$ 4.500 | \$ 1.215.000 |
| Rancho | Coca cola 250 ml x30       | 20 canasteros | \$ 1.200 | \$ 720.000   |
| Rancho | Coca cola 400 ml x30       | 28 canasteros | \$ 1.800 | \$ 1.512.000 |
| Rancho | Kola román 250 ml x30      | 20 canasteros | \$ 1.000 | \$ 600.000   |
| Rancho | Kola román 400 ml x30      | 18 canasteros | \$ 1.800 | \$ 972.000   |
| Rancho | Kola román 1,7L x12        | 15 canasteros | \$ 3.000 | \$ 540.000   |
| Rancho | Cuatro 250 ml x30          | 15 canasteros | \$ 1.000 | \$ 450.000   |
| Rancho | Cuatro 1.7 L x12           | 15 canasteros | \$ 3.000 | \$ 540.000   |
| Rancho | Big cola 400 ml x12        | 40 paquetes   | \$ 1.400 | \$ 672.000   |
| Rancho | Big cola grande 1 L x15    | 30 paquetes   | \$ 2.400 | \$ 1.080.000 |
| Rancho | Big cola mediana 1,75 Lx8  | 25 paquetes   | \$ 3.200 | \$ 640.000   |
| Rancho | Agua pequeña x24           | 20 paquetes   | \$ 600   | \$ 288.000   |
| Rancho | Agua grande x24            | 17 paquetes   | \$ 1.500 | \$ 612.000   |
| Rancho | Agua bolsa pequeña x40     | 15 paquetes   | \$ 200   | \$ 120.000   |
| Rancho | Agua bolsa mediana x20     | 15 paquetes   | \$ 400   | \$ 120.000   |
| Rancho | Agua bolsa grande x3       | 15 paquetes   | \$ 1.200 | \$ 54.000    |
| Rancho | Jugo pulp pequeño          | 20 unidades   | \$ 2.600 | \$ 52.000    |
| Rancho | Jugo cifrut pequeño x16    | 20 paquetes   | \$ 1.000 | \$ 320.000   |
| Rancho | Jugo cifrut grande x8      | 20 paquetes   | \$ 3.000 | \$ 480.000   |
| Rancho | Jugo del valle grande x12  | 20 paquetes   | \$ 3.500 | \$ 840.000   |
| Rancho | Jugo del valle pequeño x12 | 15 paquetes   | \$ 1.400 | \$ 252.000   |
| Rancho | Gatorade                   | 50 unidades   | \$ 3.000 | \$ 150.000   |
| Rancho | Power                      | 50 unidades   | \$ 2.500 | \$ 125.000   |
| Rancho | Sporade                    | 25 unidades   | \$ 2.500 | \$ 62.500    |
| Rancho | Speed max                  | 60 unidades   | \$ 1.600 | \$ 96.000    |
| Rancho | Vive 100 pequeño           | 60 unidades   | \$ 1.500 | \$ 90.000    |
| Rancho | Vive 100 personal          | 60 unidades   | \$ 2.500 | \$ 150.000   |
| Rancho | Soda pequeña               | 90 unidades   | \$ 1.400 | \$ 126.000   |
| Rancho | Agua saborizada            | 100 unidades  | \$ 1.200 | \$ 120.000   |
| Rancho | Agua con gas x24           | 30 paquetes   | \$ 700   | \$ 504.000   |
| Rancho | Jugo frutsi pequeño x24    | 20 paquetes   | \$ 1.000 | \$ 480.000   |
| Rancho | Jugo frutsi grande         | 20 paquetes   | \$ 3.000 | \$ 720.000   |
| Rancho | Jugo california pequeño    | 50 unidades   | \$ 2.500 | \$ 125.000   |
| Rancho | Jugo california grande     | 30 unidades   | \$ 4.500 | \$ 135.000   |
| Rancho | Pan tajado pequeño         | 15 unidades   | \$ 2.000 | \$ 30.000    |
| Rancho | Pan tajado grande          | 15 unidades   | \$ 4.000 | \$ 60.000    |
| Rancho | Pan de 1000                | 30 unidades   | \$ 1.000 | \$ 30.000    |
| Rancho | Pan de 2000                | 30 unidades   | \$ 2.000 | \$ 60.000    |

|        |                   |              |            |            |
|--------|-------------------|--------------|------------|------------|
| Rancho | Pan de 500        | 40 unidades  | \$ 500     | \$ 20.000  |
| Rancho | Tomate            | 30 libras    | \$ 2.000   | \$ 60.000  |
| Rancho | Cebolla roja      | 20 libras    | \$ 3.000   | \$ 60.000  |
| Rancho | Cebolla blanca    | 20 libras    | \$ 2.500   | \$ 50.000  |
| Rancho | Pimentón          | 10 libras    | \$ 2.000   | \$ 20.000  |
| Rancho | Habichuela        | 2 libras     | \$ 1.500   | \$ 3.000   |
| Rancho | Cebollín          | 10 libras    | \$ 3.000   | \$ 30.000  |
| Rancho | Ajo               | 2 cajas      | \$ 20.000  | \$ 40.000  |
| Rancho | Cilantro          | 5 libras     | \$ 2.000   | \$ 10.000  |
| Rancho | Apio              | 7 libras     | \$ 2.000   | \$ 14.000  |
| Rancho | Mazorca           | 15 unidades  | \$ 1.500   | \$ 22.500  |
| Rancho | Zanahoria         | 20 libras    | \$ 2.000   | \$ 40.000  |
| Rancho | Lechuga           | 12 libras    | \$ 2.000   | \$ 24.000  |
| Rancho | Repollo           | 10 libras    | \$ 1.000   | \$ 10.000  |
| Rancho | Remolacha         | 15 libras    | \$ 3.000   | \$ 45.000  |
| Rancho | Guineo verdex80   | 3 bultos     | \$ 20.000  | \$ 60.000  |
| Rancho | Guineo madurox100 | 1 caja       | \$ 32.000  | \$ 32.000  |
| Rancho | Papa              | 2 bultos     | \$ 120.000 | \$ 240.000 |
| Rancho | Yuca              | 40 libras    | \$ 2.000   | \$ 80.000  |
| Rancho | Ñame              | 10 libras    | \$ 2.300   | \$ 23.000  |
| Rancho | Plátano verde     | 50 unidades  | \$ 1.500   | \$ 75.000  |
| Rancho | Plátano maduro    | 50 unidades  | \$ 1.500   | \$ 75.000  |
| Rancho | Limón             | 300 unidades | \$ 300     | \$ 90.000  |
| Rancho | ají chino         | 5 libras     | \$ 1.500   | \$ 7.500   |
| Rancho | Pepino            | 20 unidades  | \$ 1.000   | \$ 20.000  |
| Rancho | Tomate de árbol   | 20 libras    | \$ 2.000   | \$ 40.000  |
| Rancho | Mora              | 30 bolsas    | \$ 1.600   | \$ 48.000  |
| Rancho | Maracucha         | 30 libras    | \$ 2.500   | \$ 75.000  |
| Rancho | Lulo              | 10 libras    | \$ 3.500   | \$ 35.000  |
| Rancho | Guayaba           | 15 libras    | \$ 1.600   | \$ 24.000  |
| Rancho | Manzana roja      | 15 unidades  | \$ 1.600   | \$ 24.000  |
| Rancho | Manzana verde     | 15 unidades  | \$ 1.600   | \$ 24.000  |
| Rancho | Pera              | 15 unidades  | \$ 1.600   | \$ 24.000  |
| Rancho | Naranjas          | 20 unidades  | \$ 2.000   | \$ 40.000  |
| Rancho | Gomitas           | 10 bolsas    | \$ 7.800   | \$ 78.000  |
| Rancho | Súper acido       | 10 cajas     | \$ 7.000   | \$ 70.000  |
| Rancho | Súper coco        | 15 bolsas    | \$ 6.500   | \$ 97.500  |
| Rancho | Cocosette         | 4 bolsas     | \$ 12.000  | \$ 48.000  |
| Rancho | Frunas            | 6 paquetes   | \$ 10.000  | \$ 60.000  |

|        |                           |             |           |            |
|--------|---------------------------|-------------|-----------|------------|
| Rancho | Bocadillo                 | 10 unidades | \$ 3.600  | \$ 36.000  |
| Rancho | Bon bon bum               | 25 paquetes | \$ 8.000  | \$ 200.000 |
| Rancho | Nucita                    | 4 cajas     | \$ 7.000  | \$ 28.000  |
| Rancho | Maní moto                 | 4 cajas     | \$ 20.000 | \$ 80.000  |
| Rancho | Maní salado               | 4 cajas     | \$ 20.000 | \$ 80.000  |
| Rancho | Jet                       | 5 cajas     | \$ 16.000 | \$ 80.000  |
| Rancho | Chocoramo                 | 30 unidades | \$ 2.000  | \$ 60.000  |
| Rancho | Barrilete                 | 5 bolsas    | \$ 3.500  | \$ 17.500  |
| Rancho | Trululu                   | 6 bolsas    | \$ 8.000  | \$ 48.000  |
| Rancho | Bubbaloo                  | 10 cajas    | \$ 8.000  | \$ 80.000  |
| Rancho | Gol                       | 5 cajas     | \$ 23.000 | \$ 115.000 |
| Rancho | Trident pequeño           | 8 cajas     | \$ 11.000 | \$ 88.000  |
| Rancho | Trident grande            | 5 cajas     | \$ 16.500 | \$ 82.500  |
| Rancho | Chiclets                  | 6 cajas     | \$ 13.000 | \$ 78.000  |
| Rancho | Hall pequeño              | 8 paquetes  | \$ 11.800 | \$ 94.400  |
| Rancho | Hall grande               | 2 paquetes  | \$ 20.000 | \$ 40.000  |
| Rancho | De todito natural         | 30 paquetes | \$ 3.500  | \$ 105.000 |
| Rancho | De todito mix             | 30 paquetes | \$ 3.500  | \$ 105.000 |
| Rancho | De todito picante         | 30 paquetes | \$ 3.500  | \$ 105.000 |
| Rancho | Margarita natural pequeña | 35 paquetes | \$ 2.000  | \$ 70.000  |
| Rancho | Margarita limón pequeña   | 35 paquetes | \$ 2.000  | \$ 70.000  |
| Rancho | Margarita pollo pequeña   | 35 paquetes | \$ 2.000  | \$ 70.000  |
| Rancho | Boliqueso pequeño         | 35 paquetes | \$ 1.500  | \$ 52.500  |
| Rancho | Doritos pequeño           | 40 paquetes | \$ 2.000  | \$ 80.000  |
| Rancho | Cheese tris               | 30 paquetes | \$ 1.500  | \$ 45.000  |
| Rancho | Cheetos natural           | 30 paquetes | \$ 1.500  | \$ 45.000  |
| Rancho | Cheetos picantes          | 30 paquetes | \$ 1.500  | \$ 45.000  |
| Rancho | Choclitos                 | 35 paquetes | \$ 1.200  | \$ 42.000  |
| Rancho | Rizadas mayonesa pequeño  | 50 paquetes | \$ 2.000  | \$ 100.000 |
| Rancho | Natuchips                 | 32 paquetes | \$ 2.000  | \$ 64.000  |
| Rancho | Ponqué ramo               | 15 paquetes | \$ 3.500  | \$ 52.500  |
| Rancho | pudding gala              | 30 paquetes | \$ 1.700  | \$ 51.000  |

**Total      \$ 28.949.300**

Fuente 3 Elaboración propia

Nota: artículos clasificados en rancho, se puede observar que los productos que más dan valor a la empresa son las proteínas, las bebidas

**Tabla 4**

## Productos clasificados en víveres

| CATERGORIA | PRODUCTO                   | UNIDADES       | PRECIO UNIDAD | TOTAL      |
|------------|----------------------------|----------------|---------------|------------|
| viveres    | Jabón fab de barra         | 80 unidades    | \$ 2.400      | \$ 192.000 |
| viveres    | Jabón fab en polvo pequeño | 50 unidades    | \$ 1.600      | \$ 80.000  |
| viveres    | Jabón fab en polvo grande  | 30 unidades    | \$ 6.000      | \$ 180.000 |
| viveres    | Jabón fab en polvo mediano | 40 unidades    | \$ 2.500      | \$ 100.000 |
| viveres    | Jabón único barra          | 50 unidades    | \$ 2.400      | \$ 120.000 |
| viveres    | Jabón puro barra           | 50 unidades    | \$ 2.100      | \$ 105.000 |
| viveres    | Jabón rey barra            | 50 unidades    | \$ 2.400      | \$ 120.000 |
| viveres    | Jabón especial barra       | 50 unidades    | \$ 2.500      | \$ 125.000 |
| viveres    | Jabón dursa mediano        | 50 unidades    | \$ 2.800      | \$ 140.000 |
| viveres    | Jabón dursa pequeño        | 80 unidades    | \$ 1.400      | \$ 112.000 |
| viveres    | Jabón dursa grande         | 40 unidades    | \$ 4.000      | \$ 160.000 |
| viveres    | Jabón ariel pequeño        | 30 unidades    | \$ 1.600      | \$ 48.000  |
| viveres    | Jabón ariel grande         | 30 unidades    | \$ 3.700      | \$ 111.000 |
| viveres    | Jabón axion pote           | 20 unidades    | \$ 6.000      | \$ 120.000 |
| viveres    | Suavitel pequeño           | 60 unidades    | \$ 1.000      | \$ 60.000  |
| viveres    | Suavitel mediano           | 80 unidades    | \$ 1.400      | \$ 112.000 |
| viveres    | Fabuloso pequeño           | 60 unidades    | \$ 1.200      | \$ 72.000  |
| viveres    | Fabuloso mediano           | 80 unidades    | \$ 1.400      | \$ 112.000 |
| viveres    | Aromax dúo                 | 5 cajas        | \$ 20.000     | \$ 100.000 |
| viveres    | Varsol                     | 30 unidades    | \$ 2.500      | \$ 75.000  |
| viveres    | Límpido grande- bolsa      | 50 bolsas      | \$ 1.300      | \$ 65.000  |
| viveres    | Límpido pequeño- bolsa     | 70 bolsas      | \$ 500        | \$ 35.000  |
| viveres    | Límpido grande- botella    | 30 botellas    | \$ 2.500      | \$ 75.000  |
| viveres    | Escobas                    | 30 escobas     | \$ 5.000      | \$ 150.000 |
| viveres    | Traperos                   | 20 escobas     | \$ 8.000      | \$ 160.000 |
| viveres    | Recogedor                  | 30 recogedores | \$ 4.000      | \$ 120.000 |
| viveres    | Esponjas                   | 50 unidades    | \$ 1.000      | \$ 50.000  |
| viveres    | Brillo fino                | 40 unidades    | \$ 800        | \$ 32.000  |
| viveres    | Brillo grueso              | 35 unidades    | \$ 500        | \$ 17.500  |
| viveres    | Pegante instantá neo       | 80 unidades    | \$ 1.000      | \$ 80.000  |
| viveres    | Bolsa de aseo gr ande      | 20 paquetes    | \$ 6.000      | \$ 120.000 |
| viveres    | Bolsa de aseo pe queña     | 30 paquetes    | \$ 5.000      | \$ 150.000 |
| viveres    | Alcohol antisé ptico       | 40 unidades    | \$ 5.000      | \$ 200.000 |
| viveres    | Jabón protex pe queño      | 50 unidades    | \$ 2.500      | \$ 125.000 |
| viveres    | Jabón protex g rande       | 50 unidades    | \$ 3.500      | \$ 175.000 |
| viveres    | Jabón Palmolive pequeño    | 50 unidades    | \$ 2.500      | \$ 125.000 |

|         |                                  |              |              |                      |
|---------|----------------------------------|--------------|--------------|----------------------|
| viveres | Jabón Palmolive grande           | 50 unidades  | \$ 3.200     | \$ 160.000           |
| viveres | Jabón John son                   | 40 unidades  | \$ 3.200     | \$ 128.000           |
| viveres | Colgate peq ueño                 | 50 unidades  | \$ 2.000     | \$ 100.000           |
| viveres | Colgate me diano                 | 50 unidades  | \$ 3.500     | \$ 175.000           |
| viveres | Cepillos de dientes              | 20 unidades  | \$ 2.500     | \$ 50.000            |
| viveres | Shampoo savi tal -sobre          | 20 cajas     | \$ 20.000    | \$ 400.000           |
| viveres | Shampoo sed al -sobre            | 15 cajas     | \$ 16.000    | \$ 240.000           |
| viveres | Shampoo do ve -sobre             | 12 cajas     | \$ 15.000    | \$ 180.000           |
| viveres | shampoo head & shoulders         | 50 unidades  | \$ 1.000     | \$ 50.000            |
| viveres | Acondicionado r savital- sobre   | 20 cajas     | \$ 20.000    | \$ 400.000           |
| viveres | Acondicionad or sedal .sobre     | 15 cajas     | \$ 15.500    | \$ 232.500           |
| viveres | Acondicionad or dove- sobre      | 12 cajas     | \$ 14.000    | \$ 168.000           |
| viveres | Nutribela 15x12                  | 10 cajas     | \$ 1.200     | \$ 144.000           |
| viveres | Nutribe la 10x12                 | 10 cajas     | \$ 1.200     | \$ 144.000           |
| viveres | Presto barb a minorax24          | 10 tiras     | \$ 2.000     | \$ 480.000           |
| viveres | Cuchilla minorax20               | 8 tiras      | \$ 500       | \$ 80.000            |
| viveres | Sal de f rutas lú a x8           | 15 cajas     | \$ 2.300     | \$ 276.000           |
| viveres | Alka seltzerx60                  | 8 cajas      | \$ 1.200     | \$ 576.000           |
| viveres | Aspirina e fervescentex50        | 5 cajas      | \$ 1.200     | \$ 300.000           |
| viveres | Papel hig iénico pequeño         | 100 unidades | \$ 1.400     | \$ 140.000           |
| viveres | Papel hi giénico grande          | 80 unidades  | \$ 2.200     | \$ 176.000           |
| viveres | Toallas no sotras con alasx10    | 20 paquetes  | \$ 600       | \$ 120.000           |
| viveres | Toallas n osotras sin alasx10    | 15 paquetes  | \$ 500       | \$ 75.000            |
| viveres | Toallas n osotras día y noche x8 | 15 paquetes  | \$ 700       | \$ 84.000            |
| viveres | Toalla s nosotras noche x10      | 10 paquetes  | \$ 1.500     | \$ 150.000           |
| viveres | Proy ectores diarios x150        | 10 cajas     | \$ 200       | \$ 300.000           |
| viveres | Pañal etapa 2x30                 | 10 paquetes  | \$ 1.000     | \$ 300.000           |
| viveres | Pañal etapa 3x30                 | 10 paquetes  | \$ 1.200     | \$ 360.000           |
| viveres | Pañal etapa 4x30                 | 10 paquetes  | \$ 1.400     | \$ 420.000           |
| viveres | Pañal etapa 5x30                 | 10 paquetes  | \$ 1.500     | \$ 450.000           |
| viveres | Toallitas húmedas                | 20 unidades  | \$ 4.000     | \$ 80.000            |
|         |                                  |              | <b>Total</b> | <b>\$ 10.862.000</b> |

Fuente 4 Elaboración propia

Nota: artículos clasificados en viveres, son los artículos con menos demanda, sin embargo, aportan en el crecimiento del negocio.

### Tabla 5

Productos clasificados en licores

| CA TERGO<br>RIA | PRODUCTO                      | UNIDADES      | PRECIO<br>UNIDAD | TOTAL                |
|-----------------|-------------------------------|---------------|------------------|----------------------|
| licores         | Águila negra lata             | 40 sixpack    | \$ 13.000        | \$ 520.000           |
| licores         | Águila negra 330 botella      | 40 canasteros | \$ 60.000        | \$ 2.400.000         |
| licores         | Águila negra 1 l botella      | 30 canasteros | \$ 50.000        | \$ 1.500.000         |
| licores         | Águila light 330 botella      | 40 canasteros | \$ 56.000        | \$ 2.240.000         |
| licores         | Corona                        | 40 sixpack    | \$ 25.000        | \$ 1.000.000         |
| Licores         | Bluweiser latax24             | 10 paquetes   | \$ 65.000        | \$ 650.000           |
| Licores         | Club colombia lata            | 40 sixpack    | \$ 15.000        | \$ 600.000           |
| Licores         | Club colombia 330 ml botella  | 20 canasteros | \$ 61.000        | \$ 1.220.000         |
| Licores         | Póker lata                    | 35 sixpack    | \$ 16.000        | \$ 560.000           |
| Licores         | Heineken                      | 40 sixpack    | \$ 18.500        | \$ 740.000           |
| Licores         | Pilsen 330 ml lata            | 40 sixpack    | \$ 17.000        | \$ 680.000           |
| Licores         | Stella artois lata            | 30 sixpack    | \$ 19.500        | \$ 585.000           |
| licores         | Stella artois 330 ml botella  | 30 sixpack    | \$ 26.000        | \$ 780.000           |
| licores         | Redd's lata                   | 20 sixpack    | \$ 15.000        | \$ 300.000           |
| licores         | Aguardiente antioqueño 375 ml | 20 unidades   | \$ 20.000        | \$ 400.000           |
| licores         | Aguardiente antioqueño 750 ml | 10 unidades   | \$ 38.000        | \$ 380.000           |
| licores         | Old parr                      | 5 unidades    | \$ 180.000       | \$ 900.000           |
| licores         | Whisky sello rojo             | 5 unidades    | \$ 120.000       | \$ 600.000           |
| licores         | Ron Medellín                  | 8 unidades    | \$ 50.000        | \$ 400.000           |
| licores         | Ron viejo de caldas           | 5 unidades    | \$ 50.000        | \$ 250.000           |
| licores         | Buchanans                     | 5 unidades    | \$ 180.000       | \$ 900.000           |
| <b>Total</b>    |                               |               |                  | <b>\$ 17.605.000</b> |

Fuente 5 Elaboración propia

Nota: artículos clasificados en licores, este sector se ubica en la segunda posición debido a las demandas que posee; además, los productos allí clasificados tienen un precio un poco mayor a los demás.

### Análisis estadístico

De acuerdo con la clasificación de los productos se realiza un gráfico estadístico circular o de torta el cual nos permite ver de manera más sencilla en donde está la mayor demanda.

### Figura 2

Diagnóstico de los productos de acuerdo a su clasificación



Fuente: Elaboración propia

Nota: en ésta primera etapa se logra identificar que la demanda está en el rancho en donde se tiene mayor utilidad por los productos que se ofrecen en ella

### **Desarrollo y Resultados Objetivo Específico 2**

**Clasificar cada producto con sus respectivas características con el fin de establecer la rotación de los mismos.**

Para calcular la clasificación de los productos en el establecimiento comercial “mercadito santa marta” se escogió la metodología ABC, esta metodología me permite conocer los niveles de venta semanales, para calcular estos valores se recorrió a información brindada por el administrador y dueño del establecimiento.

En base a la información suministrada por el administrador con relación a la frecuencia de pedidos de los productos se realiza una tabla con la demanda semanal, ganancia unitaria, ganancia semanal, participación en los ingresos e importancia de los productos de acuerdo a los ingresos.

**Tabla 6**

| Ítem No.                    | Demanda semanal (und) | Ganancia (\$/und) | Ganacia Semanal (\$) | Participación en los Ingresos (%) | Importancia de Acuerdo a Ingresos |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Leche de medio litro        | 70                    | 400               | 28.000               | 0,48%                             | 41                                |
| Leche de 1 litro            | 50                    | 600               | 30.000               | 0,51%                             | 40                                |
| Águila negra x30            | 30                    | 25.000            | 750.000              | 12,85%                            | 1                                 |
| Águila light x30            | 30                    | 23.000            | 690.000              | 11,82%                            | 2                                 |
| Águila negra litro          | 20                    | 16.000            | 320.001              | 5,48%                             | 5                                 |
| Águila light litro          | 20                    | 16.000            | 320.002              | 5,48%                             | 4                                 |
| Cocacola negra pequeña x 30 | 20                    | 6.000             | 120.001              | 2,06%                             | 12                                |
| Cocacola litro x 12         | 30                    | 5.000             | 150.000              | 2,57%                             | 9                                 |
| Cocacola 2 litros x9        | 30                    | 11.000            | 330.000              | 5,65%                             | 3                                 |
| Cocacola 350 x 30           | 20                    | 10.000            | 200.001              | 3,43%                             | 8                                 |
| Cuatro pequeña x 30         | 20                    | 6.000             | 120.002              | 2,06%                             | 11                                |
| Cuatro litro x 12           | 20                    | 6.000             | 120.003              | 2,06%                             | 10                                |
| Cuatro 350 x 30             | 20                    | 10.000            | 200.002              | 3,43%                             | 7                                 |
| Kola roman pequeña x 30     | 16                    | 6.000             | 96.000               | 1,64%                             | 14                                |
| Kola roman 350 x 30         | 10                    | 10.000            | 100.000              | 1,71%                             | 13                                |
| Kola roman litro x 12       | 25                    | 10.000            | 250.000              | 4,28%                             | 6                                 |
| Jugos del valle x12         | 10                    | 7.200             | 72.001               | 1,23%                             | 26                                |
| Jugos del valle x12 pequeño | 14                    | 4.000             | 56.001               | 0,96%                             | 29                                |
| Papel higienico pequeño x48 | 4                     | 4.800             | 19.200               | 0,33%                             | 46                                |

|                                |    |        |        |       |    |
|--------------------------------|----|--------|--------|-------|----|
| Papel higienico grande x24     | 2  | 4.800  | 9.601  | 0,16% | 66 |
| Protectores x 150              | 4  | 10.000 | 40.004 | 0,69% | 34 |
| Toalla buenas noches x 6       | 8  | 500    | 4.000  | 0,07% | 70 |
| Toalla con alas invisible x 12 | 12 | 4.000  | 48.001 | 0,82% | 31 |
| Jabón grande protex x 12       | 6  | 7.000  | 42.000 | 0,72% | 33 |
| Jabón pequeño protex x 12      | 3  | 4.800  | 14.401 | 0,25% | 58 |
| Fabuloso grande surtido        | 30 | 500    | 15.000 | 0,26% | 56 |
| Aromatel surtido               | 40 | 300    | 12.001 | 0,21% | 60 |
| Limpido grande x24             | 3  | 4.800  | 14.402 | 0,25% | 57 |
| Colgate grande x 12            | 4  | 8.000  | 32.001 | 0,55% | 38 |
| Colgate pequeño x 12           | 4  | 4.000  | 16.000 | 0,27% | 52 |
| Cepillo de dientes x 13        | 4  | 6.000  | 24.000 | 0,41% | 42 |
| Maggi x 270                    | 1  | 15.000 | 15.002 | 0,26% | 55 |
| Maggi desmenuzada x30          | 3  | 5.000  | 15.003 | 0,26% | 54 |
| Ricostilla desmenuzada x30     | 3  | 5.000  | 15.004 | 0,26% | 53 |
| Leche klim x16                 | 8  | 5.000  | 40.001 | 0,69% | 36 |
| Nestun x10                     | 8  | 2.000  | 16.001 | 0,27% | 51 |
| Nescafé dorca x12              | 8  | 1.200  | 9.602  | 0,16% | 65 |
| Nesfacé x300                   | 1  | 10.000 | 10.001 | 0,17% | 64 |
| Lecherita x26                  | 5  | 2.200  | 11.000 | 0,19% | 62 |
| Detodito picante x12           | 4  | 5.400  | 21.601 | 0,37% | 45 |
| Detodito naturalx12            | 4  | 5.400  | 21.602 | 0,37% | 44 |
| Detodito Mix x12               | 4  | 5.400  | 21.603 | 0,37% | 43 |
| Papitas naturales x12          | 4  | 4.000  | 16.002 | 0,27% | 50 |
| Papitas limón x12              | 4  | 4.000  | 16.003 | 0,27% | 49 |
| Papitas pollo x12              | 4  | 4.000  | 16.004 | 0,27% | 48 |
| Chistris x12                   | 4  | 1.200  | 4.801  | 0,08% | 69 |
| Doritos x12                    | 4  | 4.000  | 16.005 | 0,27% | 47 |
| Boliquesos X12                 | 4  | 1.200  | 4.802  | 0,08% | 68 |
| Platanitos maduros x12         | 3  | 4.000  | 12.002 | 0,21% | 59 |
| Platanitos verdes x12          | 3  | 4.000  | 12.000 | 0,21% | 61 |
| Choclitos x12                  | 3  | 1.200  | 3.601  | 0,06% | 72 |
| Galletas choquis x 6           | 3  | 1.200  | 3.602  | 0,06% | 71 |
| Manimoto x24                   | 2  | 5.000  | 10.002 | 0,17% | 63 |
| Maní x24                       | 2  | 4.000  | 8.000  | 0,14% | 67 |
| Bigcola litro negra x 16       | 8  | 11.400 | 91.201 | 1,56% | 19 |
| Bigcola 1,6 negra x8           | 15 | 6.000  | 90.001 | 1,54% | 22 |
| Big 400 x 24                   | 11 | 7.200  | 79.200 | 1,36% | 24 |
| Bigcola manzana litro x8       | 8  | 11.400 | 91.202 | 1,56% | 18 |

|                            |    |        |        |       |    |
|----------------------------|----|--------|--------|-------|----|
| Bigcola manzana 400 x24    | 13 | 7.200  | 93.600 | 1,60% | 15 |
| Bigcola 1,6 manzana x8     | 15 | 6.000  | 90.002 | 1,54% | 21 |
| Bigcola piña litro x8      | 8  | 11.400 | 91.203 | 1,56% | 17 |
| Bigcola piña 400 x24       | 12 | 7.200  | 86.400 | 1,48% | 23 |
| Bigcola 1,6 piña x8        | 15 | 6.000  | 90.003 | 1,54% | 20 |
| Bigcola naranja litro x8   | 8  | 11.400 | 91.204 | 1,56% | 16 |
| Bigcola naranja 400 x24    | 10 | 7.200  | 72.002 | 1,23% | 25 |
| Bigcola 1,6 naranja x8     | 10 | 6.000  | 60.000 | 1,03% | 27 |
| Agua cielo pequeña x 24    | 10 | 4.400  | 44.000 | 0,75% | 32 |
| Jugo pull x 12             | 8  | 7.000  | 56.002 | 0,96% | 28 |
| Jugo pull de litro x6      | 8  | 6.000  | 48.002 | 0,82% | 30 |
| Cifrut pequeñosurtido x 15 | 6  | 5.000  | 30.002 | 0,51% | 39 |
| Cifrut grande surtido x 8  | 10 | 4.000  | 40.002 | 0,69% | 35 |
| Sporades x 12              | 8  | 4.000  | 32.002 | 0,55% | 37 |

Fuente: Elaboración propia

Nota: listado de pedidos de productos, ganancias unitarias y ganancias semanales sin la clasificación ABC

De acuerdo al listado de los productos se pudo obtener el total de ganancias semanales que da un valor de 5.837.897.

Teniendo en cuenta la información de la tabla anterior se realiza el método ABC, en el modelo se presentan los productos tipo A que son los productos más importantes y relevantes para la empresa, productos tipo B con una rotación media y productos tipo C lo menos frecuentes.

## Tabla 7

### Resumen de participación de la metodología ABC

| Participación en los Ingresos (%) | Clasificación del Ítem | Ganancia Semanal (\$) | % |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|---|
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|---|

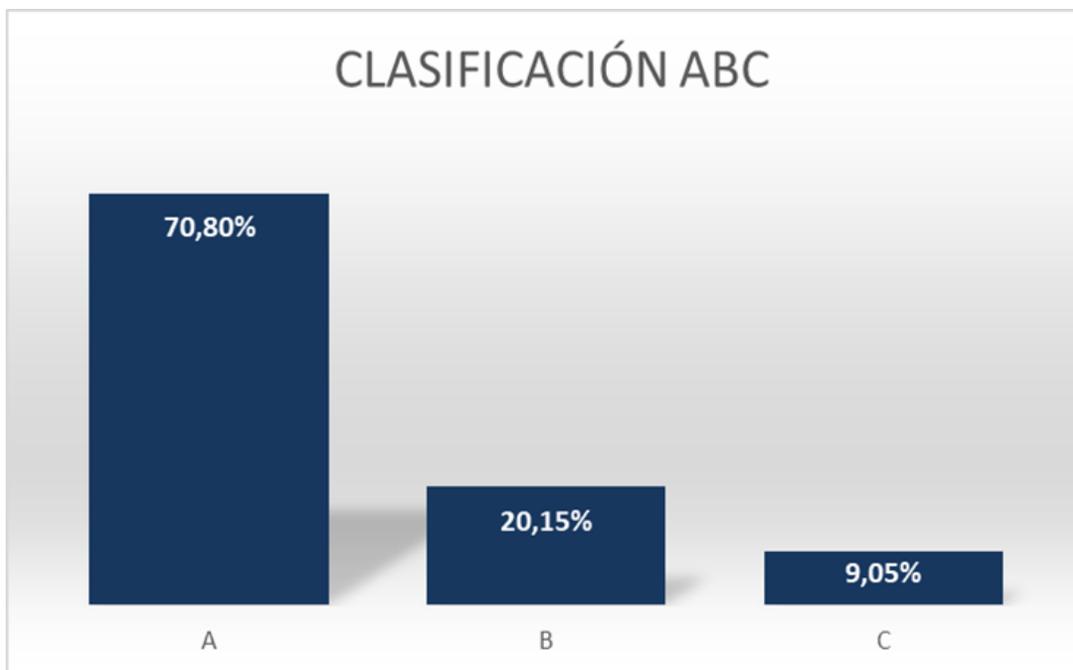
|                |   |              |         |
|----------------|---|--------------|---------|
| 12,84% a 1,56% | A | \$ 4.133.221 | 70,80%  |
| 1,55% a 0,54%  | B | \$ 1.176.825 | 20,15%  |
| 0,53% a 0,06%  | C | \$ 527.851   | 9,05%   |
| <b>Total</b>   |   | \$ 5.837.897 | 100,00% |

Fuente: Elaboración propia

A continuación se encuentra una gráfica donde se observa que el 70.80% de los productos hacen parte de la clasificación tipo A, el 20.15% de la clasificación tipo B y por último el 9.05% a la clasificación C

### Figura 3

Gráfica de la clasificación ABC



Fuente: Elaboración propia

### Tabla 8

Productos en la clasificación tipo A

| Orden para Clasificación ABC | Ítem No. | Participación en los Ingresos (%) | Participación Acumulada (%) | Clasificación del Ítem |
|------------------------------|----------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------|
|------------------------------|----------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------|

|    |                             |         |         |   |
|----|-----------------------------|---------|---------|---|
| 1  | Águila negra x30            | 12,847% | 12,847% | A |
| 2  | Águila light x30            | 11,819% | 24,666% | A |
| 3  | Cocacola 2 litros x9        | 5,653%  | 30,319% | A |
| 4  | Águila light litro          | 5,481%  | 35,801% | A |
| 5  | Águila negra litro          | 5,481%  | 41,282% | A |
| 6  | Kola roman litro x 12       | 4,282%  | 45,564% | A |
| 7  | Cuatro 350 x 30             | 3,426%  | 48,990% | A |
| 8  | Cocacola 350 x 30           | 3,426%  | 52,416% | A |
| 9  | Cocacola litro x 12         | 2,569%  | 54,986% | A |
| 10 | Cuatro litro x 12           | 2,056%  | 57,041% | A |
| 11 | Cuatro pequeña x 30         | 2,056%  | 59,097% | A |
| 12 | Cocacola negra pequeña x 30 | 2,056%  | 61,152% | A |
| 13 | Kola roman 350 x 30         | 1,713%  | 62,865% | A |
| 14 | Kola roman pequeña x 30     | 1,644%  | 64,510% | A |
| 15 | Bigcola manzana 400 x24     | 1,603%  | 66,113% | A |
| 16 | Bigcola naranja litro x8    | 1,562%  | 67,675% | A |
| 17 | Bigcola piña litro x8       | 1,562%  | 69,238% | A |
| 18 | Bigcola manzana litro x8    | 1,562%  | 70,800% | A |

Fuente: Elaboración propia

Nota: productos de clasificación tipo A

En la tabla se logra evidenciar que los productos con más demanda son las bebidas generando una ganancia aproximada del 70%. En estos productos se encuentran los proveedores Bavaria, Coca cola y Big cola.

### Tabla 9

Productos en la clasificación tipo B

| Orden para Clasificación ABC | Ítem No.                       | Participación en los Ingresos (%) | Participación Acumulada (%) | Clasificación del Ítem |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 19                           | Bigcola litro negra x 16       | 1,562%                            | 72,362%                     | B                      |
| 20                           | Bigcola 1,6 piña x8            | 1,542%                            | 73,904%                     | B                      |
| 21                           | Bigcola 1,6 manzana x8         | 1,542%                            | 75,445%                     | B                      |
| 22                           | Bigcola 1,6 negra x8           | 1,542%                            | 76,987%                     | B                      |
| 23                           | Bigcola piña 400 x24           | 1,480%                            | 78,467%                     | B                      |
| 24                           | Big 400 x 24                   | 1,357%                            | 79,824%                     | B                      |
| 25                           | Bigcola naranja 400 x24        | 1,233%                            | 81,057%                     | B                      |
| 26                           | Jugos del valle x12            | 1,233%                            | 82,290%                     | B                      |
| 27                           | Bigcola 1,6 naranja x8         | 1,028%                            | 83,318%                     | B                      |
| 28                           | Jugo pull x 12                 | 0,959%                            | 84,277%                     | B                      |
| 29                           | Jugos del valle x12 pequeño    | 0,959%                            | 85,237%                     | B                      |
| 30                           | Jugo pull de litro x6          | 0,822%                            | 86,059%                     | B                      |
| 31                           | Toalla con alas invisible x 12 | 0,822%                            | 86,881%                     | B                      |
| 32                           | Agua cielo pequeña x 24        | 0,754%                            | 87,635%                     | B                      |
| 33                           | Jabón grande protex x 12       | 0,719%                            | 88,354%                     | B                      |
| 34                           | Protectores x 150              | 0,685%                            | 89,040%                     | B                      |
| 35                           | Cifrut grande surtido x 8      | 0,685%                            | 89,725%                     | B                      |
| 36                           | Leche klim x16                 | 0,685%                            | 90,410%                     | B                      |
| 37                           | Sporades x 12                  | 0,548%                            | 90,958%                     | B                      |

Fuente: elaboración propia

Nota: productos en la clasificación tipo B

En esta tabla de clasificación tipo B las bebidas siguen siendo pioneras aportándole al establecimiento ganancias considerables, seguidos de los productos de aseo y algunos alimentos.

### Tabla 10

Productos en la clasificación tipo C

| Orden para Clasificación ABC | Ítem No.                    | Participación en los Ingresos (%) | Participación Acumulada (%) | Clasificación del Ítem |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 38                           | Colgate grande x 12         | 0,548%                            | 91,506%                     | C                      |
| 39                           | Cifrut pequeñosurtido x 15  | 0,514%                            | 92,020%                     | C                      |
| 40                           | Leche de 1 litro            | 0,514%                            | 92,534%                     | C                      |
| 41                           | Leche de medio litro        | 0,480%                            | 93,014%                     | C                      |
| 42                           | Cepillo de dientes x 13     | 0,411%                            | 93,425%                     | C                      |
| 43                           | Detodito Mix x12            | 0,370%                            | 93,795%                     | C                      |
| 44                           | Detodito naturalx12         | 0,370%                            | 94,165%                     | C                      |
| 45                           | Detodito picante x12        | 0,370%                            | 94,535%                     | C                      |
| 46                           | Papel higienico pequeño x48 | 0,329%                            | 94,864%                     | C                      |
| 47                           | Doritos x12                 | 0,274%                            | 95,138%                     | C                      |
| 48                           | Papitas pollo x12           | 0,274%                            | 95,412%                     | C                      |
| 49                           | Papitas limón x12           | 0,274%                            | 95,686%                     | C                      |
| 50                           | Papitas naturales x12       | 0,274%                            | 95,960%                     | C                      |
| 51                           | Nestun x10                  | 0,274%                            | 96,234%                     | C                      |
| 52                           | Colgate pequeño x 12        | 0,274%                            | 96,509%                     | C                      |
| 53                           | Ricostilla desmenuzada x30  | 0,257%                            | 96,766%                     | C                      |
| 54                           | Maggi desmenuzada x30       | 0,257%                            | 97,023%                     | C                      |
| 55                           | Maggi x 270                 | 0,257%                            | 97,280%                     | C                      |
| 56                           | Fabuloso grande surtido     | 0,257%                            | 97,536%                     | C                      |
| 57                           | Limpido grande x24          | 0,247%                            | 97,783%                     | C                      |
| 58                           | Jabón pequeño protex x 12   | 0,247%                            | 98,030%                     | C                      |
| 59                           | Platanitos maduros x12      | 0,206%                            | 98,235%                     | C                      |
| 60                           | Aromatel surtido            | 0,206%                            | 98,441%                     | C                      |
| 61                           | Platanitos verdes x12       | 0,206%                            | 98,647%                     | C                      |
| 62                           | Lecherita x26               | 0,188%                            | 98,835%                     | C                      |
| 63                           | Manimoto x24                | 0,171%                            | 99,006%                     | C                      |
| 64                           | Nesfacé x300                | 0,171%                            | 99,178%                     | C                      |
| 65                           | Nescafé dorca x12           | 0,164%                            | 99,342%                     | C                      |
| 66                           | Papel higienico grande x24  | 0,164%                            | 99,507%                     | C                      |
| 67                           | Maní x24                    | 0,137%                            | 99,644%                     | C                      |
| 68                           | Boliquesos X12              | 0,082%                            | 99,726%                     | C                      |
| 69                           | Chistris x12                | 0,082%                            | 99,808%                     | C                      |
| 70                           | Toalla buenas noches x 6    | 0,069%                            | 99,877%                     | C                      |
| 71                           | Galletas choquis x 6        | 0,062%                            | 99,938%                     | C                      |
| 72                           | Choclitos x12               | 0,062%                            | 100,000%                    | C                      |

Fuente: Elaboración propia

Nota: Productos en la clasificación tipo C

En la tabla de clasificación tipo C encontramos productos que generan poca ganancia, sin embargo dichos productos aunque tienen menos rotación son importantes para la satisfacción del cliente.

**Establecer un diseño de gestión de inventario que se ajuste a las necesidades de la empresa permitiendo el manejo de los mismos.**

Con base a los productos de la tabla 8, se realiza la clasificación de los proveedores de dichos productos con su respectiva participación.

**Tabla 11**

Clasificación de proveedores tipo A

| Orden para Clasificación ABC | Proveedores | Participación en los Ingresos (%) |
|------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| 1                            | Bavaria     | 35,629%                           |
| 3                            | Cocacola    | 28,880%                           |
| 15                           | Bigcola     | 6,290%                            |

Fuente: Elaboración propia

Nota: porcentaje de participación de los proveedores.

Se procede a buscar cual es la mejor política de inventario para el proveedor con mayor participación en este caso es Bavaria y los productos identificados como los más importantes que son: águila negra x30, águila light x30, águila negra litro, águila light litro. Este proveedor hace la visita preventista los lunes y jueves teniendo una duración de entrega de 24 horas.

Teniendo en cuenta los datos suministrados por el administrador el método más conveniente para aplicar al establecimiento es el sistema de revisión periódica.

### **Sistema de revisión periódica**

Este sistema de revisión periódica se aplica con el fin de garantizar la disponibilidad de los productos y no solicitar más productos de los requeridos evitando perdidas y la rotación de los mismos.

### **Figura 4**

$$\hat{\sigma}_{R+L} = \hat{\sigma}_1 \times \sqrt{R+L}$$

Fuente: (Vidal Holguín, 2009)

Nota: fórmula para calcular la desviación estándar

**L**= tiempo que se demora en llegar los pedidos de los productos

**R**= intervalo de revisión

**$\sigma$**  = desviación estándar

Reemplazamos los valores

**L**=24

**R**=2

**$\sigma$**  =41.85

Reemplazamos la fórmula con los datos obtenidos

$$\sigma_{R+L} = 41.85\sqrt{2} + 24 = 213.39 \text{ unidades}$$

Luego de aplicar la fórmula correspondiente se logra evidenciar la estimación del

inventario mensual dando como resultado  $\cong 213$ .

## Conclusiones

Los sistemas de gestión de inventarios son de suma importancia para cualquier empresa sea grande o pequeña, ya que poseer un buen sistema de gestión de inventario ayuda a mantener una buena rotación en los productos evitando pérdidas, atraso en las entregas.

El método ABC clasifica los productos permitiendo identificar cuáles son los de mayor venta y así lograr identificar la importancia del inventario de cada producto.

Al implementar el sistema de revisión periódico se garantiza un manejo óptimo del stock de inventario, de tal manera que se busca satisfacer la necesidad del cliente.

Se evidencio que el establecimiento comercial mercadito santa marta no cuenta con un diseño de gestión de inventario ni tiene conocimiento de estos, es por ello que se procede a diseñar uno teniendo en cuenta las necesidades suministradas por el administrador, dando soluciones a problemáticas que estaban generando pérdidas, informando y sugiriendo la importancia de contar con el sistema de gestión e inventario.

Asimismo se dio solución a la pregunta problema ¿Cuál sería el sistema de gestión de inventarios ideal que se podría implementar en el establecimiento comercial Mercadito Santa Sarta para optimizar el flujo de caja?

## **Recomendaciones**

Con respecto al trabajo de investigación realizado en el establecimiento comercial “Mercadito Santa marta” surgen varias recomendaciones que fueron entregadas al administrador, basadas en la información obtenida durante la investigación en donde se muestran a continuación:

Tener conocimiento de la clasificación de los productos de acuerdo a su rotación evitando los sobre pedidos.

Colocar en práctica el sistema de gestión de inventario recomendado para optimizar recursos y administrar adecuadamente los productos para brindar una mejor calidad y atención al cliente.

Luego de la obtención de los resultados se sugiere la aplicación del sistema de revisión periódica a todos los productos suministrados por preventistas, ya que son los que tienen un ciclo de pedido estándar.

## **Bibliografía**

- Eslava Zapata, R. A., & Parra González, B. (13 de septiembre de 2019). *Costos basados en actividades (ABC): análisis de los factores claves identificados en las investigaciones desarrolladas*. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de Costos basados en actividades (ABC): análisis de los factores claves identificados en las investigaciones desarrolladas:  
<https://www.unilibre.edu.co/bogota/pdfs/2019/6tosimposio/ponencias-docentes/46d.pdf>
- Ahumada Siderol, L. K. (2014). Mejoramiento de los procesos de gestión de inventarios, almacenamiento y planeación de requerimiento de materias primas para la empresa calzado galilea, con base en el software ERP accasoft. *Mejoramiento de los procesos de gestión de inventarios, almacenamiento y planeación de requerimiento de materias primas para la empresa calzado galilea, con base en el software ERP accasoft*. Bucaramanga, Colombia :  
<http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2014/151708.pdf>.
- Alan Neill, D., & Cortez Suárez, L. (2017). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*. UTMACH.
- Alan Neill, D., & Cortez Suárez, L. (2018). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*. Machala, Ecuador : UTMACH.
- Albujar Aguilar, K. J., & Zapata Moya, W. O. (2014). Diseño de un sistema de gestión de inventario para reducir las pérdidas en la empresa TAI LOY S.A.C. *Diseño de un sistema de gestión de inventario para reducir las pérdidas en la empresa TAI LOY S.A.C*. Pimentel, Perú:  
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/2294/ALBUJAR%20AGUILAR%20y%20ZAPATA%20MOYA.pdf?sequence=1>.
- Araujo, R. L. (s.f.). *Predictiva 21*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2022, de Predictiva 21: <https://predictiva21.com/modelo-lote-economico-eoq-gestion-stocks/>
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación introducción a la metodología científica*. Caracas, República Bolivariana de Venezuela: Episteme, C.A.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de la investigación Introducción a la metodología científica*. Episteme .
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación Introducción a la metodología científica*. Caracas - República Bolivariana de Venezuela: Episteme .
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogota, Colombia: Pearson Educación .
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Pearson .
- Castillo Velásquez, L. R. (2013). Diseño del sistema de gestión de inventarios para la empresa surtijapon Ltda. *Diseño del sistema de gestión de inventarios para la empresa surtijapon Ltda*. Bogotá, Colombia:  
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9423/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1>.
- Córdova Calle, M., & Saldaña Vásquez, E. (2019). Control de inventario y su incidencia en la rentabilidad de la empresa comercial ferretería gorky e.i.r.l., jaen – 2017. *Control de inventario y su incidencia en la rentabilidad de la empresa comercial ferretería gorky e.i.r.l., jaen – 2017*. Pimentel, Perú:

- <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5654/C%C3%B3rdova%20Calle%20%26%20Salda%C3%B1a%20Vasquez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Díaz Madero , C. (2 de Mayo de 2022). *net Logistik*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2022, de net Logistik: <https://www.netlogistik.com/es/blog/que-es-un-inventario-abc-ventajas-desventajas-y-ejemplos#:~:text=El%20inventario%20ABC%20ayuda%20a,multiplicadas%20por%20su%20costo%20unitario>.
- Escudero Cano , J. A. (2018). Sistema de control de inventarios para la empresa comercializadora litúrgica y editorial ltda. *Sistema de control de inventarios para la empresa comercializadora litúrgica y editorial ltda*. Bello, Colombia: [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/11190/1/UVDT.CP\\_EscuderoCanoJairAlejandro\\_2018.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/11190/1/UVDT.CP_EscuderoCanoJairAlejandro_2018.pdf).
- Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*.
- García Valdez , Y., Sánchez Vizcaino , J. N., & Vásquez Ramírez, A. (Noviembre de 2019). Sistema de control basado en el método ABC de gestión de inventarios, a través de indicadores de medición para la empresa ferretería hermanos garcía. *Sistema de control basado en el método ABC de gestión de inventarios, a través de indicadores de medición para la empresa ferretería hermanos garcía*. República Dominicana: [https://bibliotecaunapec.blob.core.windows.net/tesis/TESIS\\_CI\\_CON\\_09\\_2019\\_ET190201.pdf](https://bibliotecaunapec.blob.core.windows.net/tesis/TESIS_CI_CON_09_2019_ET190201.pdf).
- Gómez Sandoval , R. A., & Guzmán Gómez , O. J. (2016). Desarrollo de un sistema de inventarios para el control de materiales, equipos y herramientas dentro de la empresa de construcción ingeniería sólida ltda. *Desarrollo de un sistema de inventarios para el control de materiales, equipos y herramientas dentro de la empresa de construcción ingeniería sólida ltda*. Bogotá, Colombia: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9170/proyecto.pdf>.
- Grazia Moscariello, M. (s.f.). *Proyectos educativos* . Recuperado el 24 de Noviembre de 2022, de PProyectos educativos : <https://proyectoseducativoscr.wordpress.com/elaboracion-del-ante-proyecto/capitulo-iii-marco-metodologico-de-la-investigacion/3-6-tecnica-de-procesamiento-y-analisis-de-datos/>
- Haro Núñez , L. D. (2018). Diseño de un sistema de gestión y control de inventarios para Mobler. *Diseño de un sistema de gestión y control de inventarios para Mobler*. Quito, Ecuador : <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15925/tesis%20completa%20-%20-%20Dario%20Haro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Hernández, F. &. (2010). *Aplicación de conocimineto II*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2022, de Aplicación de conocimineto II: [http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/103743/secme-27284\\_1.pdf?sequence=1](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/103743/secme-27284_1.pdf?sequence=1)
- Infantes Marcelo, C. (2019). Implementación de un sistema de control de inventarios para mejorar los procesos de almacenamiento en una empresa proveedora de sistema

- contra incendios. *Implementación de un sistema de control de inventarios para mejorar los procesos de almacenamiento en una empresa proveedora de sistema contra incendios*. Lima, Perú: <https://1library.co/document/q51pj8ry-implementation-sistema-control-inventarios-procesos-almacenamiento-proveedor-incendios.html>.
- Martínez Montoya , S., & Rocha Serpa , S. (2019). Implementación de un sistema de control de inventario en la empresa Ferretería Benjumea & Benjumea ubicada en el municipio de CereteCórdoba.”. *Implementación de un sistema de control de inventario en la empresa Ferretería Benjumea & Benjumea ubicada en el municipio de CereteCórdoba*.”. Colombia: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7593/1/2019\\_implementacion\\_sistema\\_control.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7593/1/2019_implementacion_sistema_control.pdf).
- Másters, T. y. (2021). *Tesis y Másters*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2022, de Tesis y Másters: <https://tesisymasters.mx/instrumentos-de-recoleccion-de-datos/>
- Materia, T. (2018). *Toda Materia* . Recuperado el 23 de Noviembre de 2022, de Toda Materia : <https://www.todamateria.com/entrevista/>
- Medio, C. I. (s.f.). *Competencias Informacionales Nivel Medio*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2022, de Competencias Informacionales Nivel Medio: [https://www.uv.es/cibisoc/tutoriales/trabajo\\_social/22\\_las\\_fuentes\\_de\\_informacion.html](https://www.uv.es/cibisoc/tutoriales/trabajo_social/22_las_fuentes_de_informacion.html)
- operaciones, G. d. (25 de Febrero de 2015). *Gestión de operaciones*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2022, de Gestión de operaciones: <https://www.gestiondeoperaciones.net/tag/pruebas-de-mercado/>
- operaciones, G. d. (12 de Febrero de 2016). *Gestión de operaciones*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2022, de Gestión de operaciones: <https://www.gestiondeoperaciones.net/gestion-de-calidad/que-es-just-in-time-jit-o-justo-a-tiempo/>
- Perez. (2006). *Metodología de la investigación*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2022, de Metodología de la investigación: <https://metinvest.jimdofree.com/marco-te%C3%B3rico/>
- Pierri Gordillo, V. K. (Junio de 2009). Propuesta de un sistema de gestión de inventarios, para una empresa de metal mecánica . *Propuesta de un sistema de gestión de inventarios, para una empresa de metal mecánica* . Guatemala , Ecuador : [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_2107\\_IN.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_2107_IN.pdf).
- Rios Moncada , J. E., & Meneses Jimenez , G. M. (2017). Diseño de una propuesta de mejoramiento para la gestión y control de inventarios del “almacén Michelin”. *Diseño de una propuesta de mejoramiento para la gestión y control de inventarios del “almacén Michelin”*. Pereira, Colombia: <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/5438/1/DDMIIND74.pdf>.
- Robotnikot, V. (2022). *Ejemplos* . Recuperado el 24 de Noviembre de 2022, de Ejemplos : <https://www.ejemplos.co/tipos-de-fuentes-de-informacion/>
- Rodriguez Bernal, M. F. (2018). propuesta de un sistema de gestión de inventarios para el almacén de materia prima en la compañía de diseño, montaje y construcción - cmd s.a.s. *propuesta de un sistema de gestión de inventarios para el almacén de*

- materia prima en la compañía de diseño, montaje y construcción - cmd s.a.s.*  
Sogamoso, Colombia: <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2526/1/TGT-1108.pdf>.
- Salazar López , B. (16 de Julio de 2019). *Ingeniería industrial online.com*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2022, de Ingeniería industrial online.com:  
<https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-de-inventarios/cantidad-economica-de-pedidos-eoq/>
- Sánchez Sánchez , S. P. (Abril de 2015). Control de inventarios mediante programación lineal en la empresa la fortaleza cía.ltda. *Control de inventarios mediante programación lineal en la empresa la fortaleza cía.ltda*. Ambato , Ecuador :  
[https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10700/1/Tesis\\_t1001id.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10700/1/Tesis_t1001id.pdf).
- Santizabal Angulo , M. A. (2014). Diseño de un sistema de control de inventarios en la empresa ASA INDUSTRIES S.A.S. *Diseño de un sistema de control de inventarios en la empresa ASA INDUSTRIES S.A.S*. Cali, Colombia:  
<https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/5808/T03820.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Tamayo y Tamayo , M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. México : Editorial Limusa.
- Tamayo y Tamayo , M. (2009). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa.
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. Limusa.
- Vidal Holguín, C. J. (2009). *Fundamentos de control y gestión de inventarios*. santiago de cali, colombia: Universidad del valle .

